

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



1957  2007

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК



НОВОСИБИРСК
«НАУКА»
2007

ББК 72.3
Р76

Ответственные редакторы
академик *Н.Л. Добрецов*
член-корреспондент РАН *В.А. Ламин*

Работа подготовлена в Институте истории СО РАН

Авторский коллектив

д-р ист. наук *Е.Г. Водичев* (разд. I, гл. 2, 3; разд. II, III), д-р ист. наук *С.А. Красильников* (разд. I, гл. 2–4), чл.-кор. РАН *В.А. Ламин* (разд. II, гл. 1, 3), канд. ист. наук *Л.Б. Ус* (разд. I, гл. 1), канд. экон. наук *М.Ю. Черевикина* (разд. III, гл. 3)

Приложение составили
В.Я. Ковалева, С.Н. Ушакова

Утверждено к печати решением Президиума СО РАН

Российская академия наук. Сибирское отделение: Исторический
Р76 очерк / *Е.Г. Водичев, С.А. Красильников, В.А. Ламин и др.* — Новосибирск: Наука, 2007. — 510 с.
ISBN 978–5–02–032108–3.

Коллективная работа посвящена истории создания, становления и развития Сибирского отделения Российской академии наук. На основе широкого круга источников в книге рассматривается 200-летняя экспедиционная деятельность Академии наук по изучению Сибири. Очерки, посвященные роли Академии наук в индустриальном развитии регионов на востоке страны, воссоздают деятельность филиалов — новой формы организации науки. В книге всесторонне представлена 50-летняя история Сибирского отделения, показана его роль в обеспечении научно-образовательного и социально-экономического развития Сибири. Особое внимание уделено характеристике заложенных основателями Отделения академиками *М.А. Лаврентьевым, С.А. Христиановичем и С.Л. Соболевым* традиций интеграции науки, производства и образования, которые остались неизменным фактором развития науки в новых условиях.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся вопросами отечественной науки.

Издание приурочено к 50-летию Сибирского отделения Российской академии наук.

ББК 72.3

Без объявления

ISBN 978–5–02–032108–3

© Институт истории СО РАН, 2007
© *Е.Г. Водичев, С.А. Красильников, В.А. Ламин и др.*, 2007
© Оформление. «Наука». Сибирская издательская фирма РАН, 2007

ОТ РЕДАКТОРОВ

Российская академическая наука и Сибирь. Эти понятия тесно связаны друг с другом на протяжении всей почти 300-летней истории Российской академии наук. Академические экспедиции на восток страны начались сразу же после основания в 1724 году Петербургской (Российской) академии наук. Крупнейшие европейские исследователи на службе Российского государства (Г.Ф. Миллер, И.Г. Гмелин и др.), российские ученые, идущие им на смену в Академии наук, понимали: судьбы Российской империи зависят от того, насколько гармонично удастся включить огромные территории на востоке и северо-востоке в структуру экономического потенциала и культурного влияния государства. Квинтэссенцией этого стала знаменитая формула М.В. Ломоносова: «...российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном...», ныне украшающая центральный проспект Новосибирского академгородка — проспект М.А. Лаврентьева.

С тех времен, когда были произнесены эти слова, миновали века. Однако актуальность их несколько не уменьшилась с течением времени; более того, она возросла и будет возрастать и в дальнейшем. Ныне, как и триста лет назад, очевидно, что будущее России во многом зависит от того, насколько и каким образом она сможет распорядиться своими «восточными землями», составляющими более половины совокупной территории страны, регионом, где сосредоточен огромный ресурсный потенциал. Именно на этих ресурсах сегодня базируются экономические возможности государства, во многом благодаря Сибири Россия сохраняет и поддерживает свой уникальный геополитический статус евразийской державы.

Роль академической науки в освоении Сибири общепризнана. Начав с открытия и географического описания новых земель, с конца XIX века Академия наук ориентировалась в своей деятельности на решение проблем ускоренного развития производительных сил этих обширных, но отдаленных от центра страны регионов. Дело не ограничивалось лишь природными ресурсами. Изучение производительных сил подразумевало широкий контекст научной деятельности, поскольку, по словам крупнейшего российского ученого и организатора науки академика В.И. Вернадского, надлежало исследовать не только «силы природы», но и «силы народа».

В русле такой стратегии развивалась деятельность крупнейшего академического учреждения — созданной в 1915 году Постоянной комиссии по изучению естественных производительных сил (КЕПС), а также других комиссий и советов Академии, в 1930 году объединенных в рамках Совета по изучению производительных сил (СОПС), осуществлявших и курировавших экспедиционные

исследования в Сибири вплоть до конца 1950-х годов. С началом первых советских пятилеток, призванных обеспечить модернизацию страны, и утверждением курса на формирование второй производственной базы на востоке СССР научное освоение региона еще более интенсифицировалось. Академия наук не осталась в стороне от подобных стратегий, о чем свидетельствует ее активное участие в научно-технической и технико-технологической проработке Урало-Кузнецкой программы.

Главным образом на изучение производительных сил региона были нацелены и первые стационарные академические учреждения в Сибири — филиалы АН СССР — Западно-Сибирский (1943), Восточно-Сибирский и Якутский (1949). Выявление, изучение и включение в экономический оборот природных ресурсов составляли суть и смысл академической деятельности в регионе вплоть до конца 50-х годов XX столетия.

Между тем сама по себе прагматическая, утилитарная ориентация академических исследований на востоке совсем не исключала и другого — традиционной для Академии наук фундаментальности научных изысканий и стремления проводить исследования по широкому спектру научных направлений. В прошлом Академии наук неоднократно приходилось отстаивать право заниматься фундаментальными исследованиями. Хорошо известно, что без таких работ невозможны прорывы в познании окружающего мира. Однако зачастую они остаются непонятными для институтов власти, поскольку не приносят сиюминутных результатов, которые немедленно могут быть облечены в форму новых технологий, хотя в долгосрочной перспективе их практическая значимость становится бесспорной. В XX веке это неоднократно демонстрировали такие области знания, как, например, квантовая физика, кибернетика или генетика, подвергавшиеся в СССР недооценке или гонениям. Многие из результатов фундаментальной науки имеют универсальный характер, относятся к категории общечивилизационных ценностей, что также не добавляет энтузиазма государственным структурам, призванным финансировать научные изыскания.

Научными коллективами, осуществляющими фундаментальные исследования, нельзя управлять как промышленным предприятием — в них действуют свои принципы организации работы, свой «этос науки», основанный на демократичности и стремлении к поиску истины. Проблем возникает еще больше, когда фундаментальной наукой пытаются командовать извне, не признавая за ней право на рациональное мышление и разумную организацию своей деятельности. В XX веке Академии наук пришлось отразить немало атак на свой статус и выдержать несколько тяжелых «оборонительных сражений». Первое из них развернулось после революции 1917 года и смены власти в стране и завершилось «советизацией» Академии на рубеже 1920—1930-х годов. Отношения между Академией наук и государственной властью складывались непросто. Известно заявление управляющего делами СНК СССР Н.П. Горбунова, датированное февралем 1929 года и приведенное на страницах данной книги, фактически угрожавшего Академии наук роспуском в случае отказа от реформ.

И хотя подобные слова звучали как ультиматум, все же удалось сохранить разумный компромисс в отношениях между правительством и академическим

сообществом. Во всяком случае, став «главным штабом советской науки», АН СССР сохранила государственное финансирование и право самостоятельно определять приоритеты своей исследовательской деятельности. В дальнейшем ее работа курировалась непосредственно правительством страны, а не отдельным и далеко не самым мощным ведомством — Наркомпросом, как это планировалось сторонниками радикальных реформ в правительстве.

Выдержала Академия наук и последующие реорганизации. Серьезная угроза целостности Академии возникла на рубеже 1950—1960-х годов. В это время в мире началось активное развитие большой науки, а СССР добился успеха в решении ключевых для страны проблем создания ядерного оружия и средств его доставки, а также прорыва в космос, что было сделано при самом непосредственном участии АН СССР. Вместе с тем отношение к науке со стороны Н.С. Хрущева и его администрации оставалось весьма противоречивым. Возросшая технократическая ориентация властей сочеталась с недоверием к науке и ученым, с боязнью потерять над ней контроль и выпустить из рук рычаги управления наукой. Вновь развернулись коллизии вокруг роли и значения фундаментальных исследований, проводившихся в АН СССР.

Возникшая угроза расформирования Академии наук, к счастью, не оправдалась, но в 1961 и 1963 годах в результате проведенных реорганизаций АН СССР лишилась большей части своих филиалов, а также многих институтов, занимавшихся, как считалось, преимущественно прикладными исследованиями. Одновременно в составе Академии было ликвидировано Отделение технических наук. Впоследствии эти реорганизации были признаны неэффективными, статус-кво был в основном восстановлен, но в полной мере компенсировать издержки от неразумных реформ не удалось — ряд бывших академических институтов оказался потерян для фундаментальной науки.

Вместе с тем характер преобразований в академической науке на рубеже 1950—1960-х годов был противоречивым и даже парадоксальным: ведь именно в это время, 18 мая 1957 года, было создано Сибирское отделение Академии наук СССР (ныне Сибирское отделение Российской академии наук — СО РАН). Создание СО АН СССР радикально изменило ориентацию научных исследований в регионе — в Сибирь пришла настоящая большая наука, фундаментальные исследования по широкому спектру научных дисциплин. «Курс на регион» сохранился и усилился, но появилось то, чего никогда не было в Сибири раньше — классическая математика, «большая физика», исследования в области химии и химических технологий, находившиеся в опале генетика и информационные науки, а также многое другое. В СО АН СССР была реализована принципиально новая модель развития науки. Ничего подобного ранее в стране, а по большому счету и в мире, не существовало. Были построены комплексные академгородки, объединяющие в себе научно-исследовательские институты разных направлений наук, конструкторско-технологические организации, университет и физико-математическую школу, а также жилые микрорайоны. М.А. Лаврентьев говорил, что при проектировании академгородка они стремились к тому, чтобы здесь ученым не только хорошо работалось, но и комфортно жилось. Следует отметить, что в политическом смысле формирование СО АН

СССР существенно ослабило угрозу, нависшую над Академией наук в целом. Создание Отделения в Сибири соответствовало логике дальнейшего сдвига в развитии производительных сил на восток, а основные положения организации регионального научного центра вызвали явные ассоциации с разворачивающейся в стране перестройкой систем управления по территориальному принципу (совнархозовскими реформами).

Сегодня российская наука вновь переживает период повышенной организационной турбулентности. Вновь раздаются голоса о необходимости «экономить» на науке, которая якобы обходится государству слишком дорого. Между тем подобная «экономия» в эпоху большой науки может означать лишь одно: падение уровня научно-технической и технико-технологической безопасности государства до показателей ниже критического предела. В 1990-е годы произошло драматическое снижение государственных расходов на науку в России, которые в 1994 году составляли менее 0,5 % в валовом внутреннем продукте (ВВП). Между тем в ведущих странах мира, таких как США, Германия, Франция, Япония, эти расходы находились на уровне 2,5—3 % ВВП при росте самого валового внутреннего продукта в абсолютных цифрах, тогда как в России он снижался на протяжении целого десятилетия. Уже этого примера достаточно для того, чтобы сделать вывод о неуместности призывов к экономии на науке. Напротив, в нынешней ситуации финансовой стабилизации и экономического роста пришло время отдать ей потерянное 10—15 лет назад. Следует признать очевидное: большая наука стоит дорого, но не дороже, чем национальная безопасность государства. Без развития большой науки избранная государством стратегия формирования национальной инновационной системы, удовлетворяющей принципам «экономики, основанной на знаниях», останется лишь очерченным неосуществленным проектом.

В последние годы вновь Академии наук приходится маневрировать и противостоять попыткам реформ извне, не учитывающих специфику и традиции РАН и особенности организации науки в стране. К сожалению, приходится констатировать, что история прошлых реорганизаций, в том числе и тех, что были упомянуты выше, никого и ничему не научила в коридорах власти. Практическая реализация неоправданных реформ может привести лишь к дополнительным потерям, к ослаблению того, чем по праву гордится академическое сообщество России и мировая наука. Одним из таких российских достояний мирового уровня как раз и является отмечающее свой юбилей Сибирское отделение РАН.

С момента создания Сибирского отделения Академии наук СССР прошло 50 лет — всего миг по историческим меркам. Однако он вместил в себя множество событий, определивших дальнейший ход отечественной и мировой истории. Ныне страна живет в совершенно ином измерении, чем Советский Союз второй половины 1950-х годов. Но все настоящее вытекает из прошлого. Крупнейший в России академический комплекс, во многом определяющий дальнейшие перспективы отечественной науки, — это то, что связывает недавнее прошлое, настоящее и будущее большой науки в Сибири. Являясь основой

инновационной системы в Сибирском регионе, СО РАН все более и более влияет на формирование в стране нового экономического уклада.

СО АН СССР — РАН сыграло уникальную роль в истории отечественной науки. В Сибирском отделении получили развитие крупнейшие в стране и мире школы фундаментальной науки, деятельность которых привела к достижению результатов мирового класса практически по всем современным направлениям научных исследований. Если на стартовом этапе СО АН СССР «оплодотворялось» научными школами из Москвы и Ленинграда, других городов европейской части России, Киева, Львова, а также «сибирской научной столицы» — Томска, то сформировавшиеся в последующем в научных центрах Отделения «незримые колледжи» во главе с сибирскими учеными уже давно сами обеспечивают приращение научного знания не только в Сибири, но и далеко за пределами Сибирского региона.

Пятидесятилетняя история СО АН СССР — РАН крайне интересна и с точки зрения научно-организационного опыта. Главной причиной успеха научного комплекса стала его новаторская и созвучная потребностям времени концепция, в основе которой лежал знаменитый «треугольник Лаврентьева»: наука — кадры — производство. Выдвинутая и обоснованная академиками М.А. Лаврентьевым, С.А. Христиановичем и С.Л. Соболевым, она постоянно дополнялась и корректировалась под влиянием развития науки, научно-организационной мысли и происходивших в обществе социально-экономических и политических процессов. Однако фундаментальные основы концепции на протяжении всех последующих лет оставались неизменными, обеспечив вначале быстрый рост, а затем устойчивость академического комплекса.

В начале XXI века знаменитая триада М.А. Лаврентьева приобрела в Сибири новое звучание:

- комплексность (мультидисциплинарность) научных центров и опережающее развитие по всей совокупности основных направлений фундаментальных наук;

- интеграция науки и образования, широкое использование в обучении кадрового потенциала и материальной базы академических институтов, многоуровневая (начиная со школы) система отбора, подготовки и воспроизводства кадров высокой и высшей квалификации для науки, высшей школы и промышленности Сибири, а также целенаправленная кадровая политика и поддержка молодежи;

- активное содействие реализации научных достижений, прежде всего в Сибирском регионе, разнообразие форм связи науки с производством.

Последующие годы дополнили эту формулу новым содержанием. В СО РАН комплексность и мультидисциплинарность исследований оказались теснейшим образом связаны с применением методов программно-целевого планирования при организации, управлении и реализации научных исследований. При осуществлении интеграции науки и образования акценты были расставлены на дальнейшем продвижении концепции исследовательского университета как части академического комплекса, а также на распространении позитивного опыта созданной в Новосибирске многоуровневой системы подготовки кадров

на другие территории Сибирского региона. Реализационный аспект научной деятельности находит свое воплощение в создании технопарковых структур, которые призваны стать опорой национальной инновационной системы в регионе.

Научно-организационный опыт, использованный при формировании и развитии СО АН СССР — РАН, неоднократно становился предметом исторического анализа и имеет свою историографию. В особенности это касалось истории Новосибирского научного центра (ННЦ) и его основы — Новосибирского академгородка. В большей части работ по истории СО АН СССР — РАН внимание уделялось именно реконструкции процессов, связанных с ННЦ. Последнее не случайно — именно ННЦ СО РАН стал той самой «новой Атлантидой», в которой нашли свое воплощение все основные черты регионального научного комплекса, столь непохожего на своих предшественников, а в значительной мере — и на последователей. Однако история СО АН СССР — РАН — это еще и история развития системы региональных научных центров, охвативших огромную территорию от Зауралья до Тихого океана, история последовательно сменяющих друг друга территориальных стратегий и научной экспансии из Новосибирска на север и юг, на запад и восток.

Данная книга носит очерковый характер. Она не претендует на «закрытие» проблемного поля, связанного с историческим осмыслением опыта формирования и развития такого огромного по своему потенциалу научного комплекса, каким является СО РАН. В работе реконструирована лишь часть событий, связанных с историей академического центра в Сибири. Не претендует она и на всеобъемлющий анализ научных стратегий и достижений сибирских ученых за прошедшее пятидесятилетие. Такая работа требует особого углубленного анализа и должна выполняться историками совместно с профильными специалистами. Вероятно, эта тема возможного интеграционного проекта, реализация которого была бы интересна и полезна как для истории науки, так и для перспектив развития ее отдельных направлений.

Вместе с тем данная книга — это не хроника — жанр, в котором в четкой последовательности в традиции летописания фиксируется цепь сменяющих друг друга фактов. История Сибирского отделения представлена в контексте исторического процесса в стране и мире, на фоне глобальных перемен, происшедших в государстве и обществе за истекшие пять десятилетий. Авторы осознают, что многое осталось «за кадром», поскольку юбилейный характер издания не позволяет в равной степени уделить внимание всем аспектам истории СО РАН. Многие процессы еще далеки от своего завершения, и время для их детальной характеристики еще не пришло. В этом смысле книга призвана стать основой для новых, более фундаментальных исследований формирования и развития комплексного научного центра в Сибири, актуальность которых не вызывает никаких сомнений.

Редакторы и авторский коллектив издания выражают благодарность за содействие в сборе материала и поддержку в работе заместителю главного ученого секретаря СО РАН, канд. геол.-мин. наук В.Д. Ермикову, начальнику отдела фундаментальных исследований УОНИ СО РАН канд. физ.-мат. наук

А.А. Карпушину, заместителям начальника отдела фундаментальных исследований УОНИ СО РАН канд. биол. наук И.Е. Власовой, канд. геол.-мин. наук Н.Н. Круку, канд. хим. наук Н.И. Сорокину, канд. экон. наук М.Ю. Черевкиной, канд. физ.-мат. наук И.И. Шабалину, главному специалисту группы пресс-секретаря СО РАН О.В. Подойницыной, консультанту группы пресс-секретаря СО РАН канд. техн. наук Н.А. Притвиц, сотруднику Института систем информатики СО РАН И.А. Крайневой, зав. музеем истории ТГУ И.Б. Делич, сотрудникам Института истории СО РАН канд. ист. наук О.Н. Шелегиной и Ю.И. Узбековой, сотрудникам Управления кадров и Научного архива Сибирского отделения РАН, директору Архива РАН канд. ист. наук В.Ю. Афиани.

Академик Н.Л. Добрецов

Член-корреспондент РАН В.А. Ламин

1957  2007

Раздел I

ДВА СТОЛЕТИЯ НАУЧНОГО ОСВОЕНИЯ СИБИРИ (середина XVIII – середина XX века)

Глава 1. ЛИЦОМ К СИБИРИ

Начало более чем 200-летней экспедиционной академической деятельности в Сибири было положено практически одновременно с основанием в 1724 году Петром I Академии наук. Академик В.И. Вернадский справедливо отмечал, что «Петр не сделал научных открытий. Выдающихся научных работников в области точных наук никогда не было среди крупных государственных деятелей. Петр принадлежит истории науки потому, что он положил начало научной творческой работе нашего общества»¹.

Для Первой Камчатской экспедиции (1725—1729) Петр I собственноручно написал инструкцию: «1. Надлежит на Камчатке или в другом тамо же месте сделать один или два бота с палубами. 2. На оных ботах возле земли, которая идет на норд, и по чаянию (понеже оной конца не знают) кажется, кажется, что та земля — часть Америки. 3. И для того изкать, где она сошлась с Америкою и чтоб доехать до какого города Европских владений, или ежели увидят какой корабль европейской, проведать от него как оной куст называют и взять на письме и самим побывать на берегу и взять подлинную ведомость, и поставя на карту приезжать сюды...»². Начальником экспедиции назначался капитан первого ранга датчанин Витус Беринг, находившийся на русской морской службе с 1703 года. Экспедиция поднялась до 67°19' с.ш. около 168° з.д. по Гринвичу. Таким образом, был пройден с юга на север пролив, разделяющий Азию и Америку. Несмотря на то, что результаты Первой Камчатской экспедиции оказались меньшими, чем указывалось инструкцией: «доехать до какого города Европских владений» не удалось, — но геодезические материалы и таблицы координат выполненного плавания и ряда пунктов на побережье Тихого океана от мыса Лопатки до мыса Дежнева представляли исключительную ценность для географической науки того времени. Появившееся в «Санкт-Петербургских ведомостях» 16 марта 1730 года сообщение В. Беринга стало первым научно обоснованным свидетельством существования пролива между северо-востоком Азии и северо-западом Америки. Основываясь на результатах экспедиции и бытовавших известиях о походе 1648 года Ф.А. Попова и С.И. Дежнева, Беринг весьма доказательно указывал на практическую возможность морского пути из Ледовитого (Северного) океана в Тихий.

Вторая Камчатская (Великая Северная, 1733—1743) экспедиция, возглавлявшаяся В. Берингом, академиком Г.Ф. Миллером и И.Г. Гмелиным, стала одним из самых крупномасштабных научных предприятий XVIII века. Публично объявлялось, что главная задача экспедиции — окончательное разрешение вопроса о том, соединяются ли берега Америки и Азии. Однако указ императрицы Анны Иоановны от 2 мая 1732 года определял и другие сугубо прагмати-

ческие цели и задачи. Географическая наука, начиная с плаваний Х. Колумба и по меньшей мере до конца XVIII в. — плавания Д. Кука, являлась эффективным инструментом приращения территориальных владений европейских государств. Поэтому в указе об организации экспедиции наряду с «обозрением морей» между Камчаткой и Японией, съемкой северного побережья Сибири, определением географии различных ее местностей, исследованием природы региона и сбором материалов по этнографии и истории, говорилось также о разведывании новых земель между Америкой и Камчаткой, Камчаткой и Японией с возможностью установления торговли с Японией и Америкой. Торговля со странами за пределами Европы также числилась в арсенале способов европейской территориальной экспансии. Общее число участников экспедиции достигало нескольких сотен, а с учетом привлекавшихся к перевозкам и другим работам обитателей Сибири составляло около 2 тыс. человек.

В соответствии с районами работы экспедиция подразделялась на три основные части: 1) Северные морские отряды; 2) плавания к Японии и северо-западным берегам Северной Америки; 3) исследования территорий Сибири и Дальнего Востока отрядами, получившими в литературе название академических.

В 1741 году В. Беринг и А.И. Чириков достигли северо-западных берегов Америки, открыв остров Кадьяк у берегов Аляски и группу Командорских островов. М.П. Шпанберг в 1738 году обнаружил Курильские острова и дошел с В. Вальтоном до берегов Японии (остров Нипон). В 1737 году северное побережье Сибири от Карских ворот до Обской губы было картографировано и описано лейтенантами С.Г. Малыгиным и А. Скуратовым, далее на восток от устья Енисея — штурманами Ф.А. Мининым и Д.В. Стерлеговым в 1740 году; работу по съемке и описи побережья к западу от р. Лены в течение 1735–1741 годов выполнили лейтенанты В.М. Прончищев и Х.П. Лаптев, к востоку до мыса Б. Баранова — П. Ласинус и Д.Я. Лаптев. С.И. Челюскин определил астрономическую широту мыса, названную впоследствии его именем. В 1845 году А.Ф. Миддендорф и в 1851 году А.П. Соколов отметили высокую точность определений моряка. Р. Амундсен в описании своего плавания на корабле «Мод» зимой 1918–1919 годов также подтвердил достоверность и добросовестность сообщений С.И. Челюскина.

Благодаря трудам первых исследователей Сибири впервые появилась возможность нанести на карту изданного в 1745 году Академией наук атласа северное и восточное побережья Сибири в конфигурации, близкой к современным изображениям. Определенные весьма точно для своего времени Л. Делиль-де-ла-Кройером и геодезистом А.Д. Красильниковым географические координаты разных пунктов долго служили опорными для составления карт.

Крупный вклад в исследование территории Сибири внесли участники Академического отряда. Основными его руководителями были много лет работавшие в Петербургской Академии наук немецкие ученые Г.Ф. Миллер и И.Г. Гмелин. В состав отряда входили студенты Академии, в том числе С.П. Крашенинников, геодезисты, переводчик, живописцы. Путешествия

Г.Ф. Миллера и И.Г. Гмелина по Сибири проходили с августа 1733 по февраль 1743 года.

Научные интересы Г.Ф. Миллера необыкновенно многогранны. Только как исследователь Сибири он оставил крупные научные труды по ее истории, географии, картографии, этнографии, статистике, языкознанию, природным богатствам. Ученый около десяти лет безвыездно провел в сибирских краях, изучал архивы административных центров Западной и Восточной Сибири в более чем 20 городах — от Якутска на востоке до Тюмени, Пелыма, Березова и Тобольска на западе. Благодаря его скрупулезным поискам, обобщенным в знаменитом своде сибирских документов «Портфели Миллера», удалось сохранить для последующих поколений многие бесценные архивные сведения, среди которых знаменитая «Сибирская летопись» С.У. Ремезова. Работая в Сибири, Г.Ф. Миллер собрал документы историко-географического характера, в том числе факты истории русских географических открытий и исследований в Сибири. Они легли в основу его сочинений, ставших первыми отечественными работами в данной области. Г.Ф. Миллер обращал внимание не только на исторические материалы и документы, включавшие рукописи на тюркских языках, но и на археологические находки (урочища, города), записывал местные предания — русские и туземные. Наконец, он — автор сводных карт, изображающих на основе материалов Второй Камчатской экспедиции Северо-Восток Азии и север Тихого океана. Они значительно более совершенны, чем имевшиеся ранее изображения этих громадных областей. Материалы экспедиции использовались при написании фундаментального труда ученого «Описание Сибирского царства» (1750), позднее переизданного в Германии на немецком языке (1763). В общей сложности по сибирским материалам Г.Ф. Миллер опубликовал более полутора десятков научных работ, в основном монографий.

Доктор медицины И.Г. Гмелин — высокообразованный натуралист и, так же как Г.Ф. Миллер, ученый широкого профиля. Особое значение имеет его классическое четырехтомное исследование «*Flora Sibirica*» («Сибирская флора»), опубликованное Академией наук в 1747—1769 годах, в котором приведено описание около 1200 видов растений и имеется около 300 зарисовок отдельных особей. И.Г. Гмелин попытался определить природную границу между Европой и Азией. Исходя из различий ландшафта, и особенно рельефа, растительного и животного мира, он сделал вывод, что «особливая часть света» начинается на восток от Енисея. Несмотря на то, что в дальнейшем взгляды ученых на эту проблему изменились, в его описании природы Сибири много характеристик особенностей ландшафта, свойственных отдельным территориям гигантской страны (рельефа и его главных горных хребтов, песчаных и сухих степей, лесов, болот и т. п.), которые сохранили свою ценность. Известный немецкий ученый О. Пешель отметил, что до И.Г. Гмелина ни один другой географ не думал о такой многоаспектной и комплексной физико-географической характеристике территорий.

Другие участники Академического отряда — С.П. Крашенинников и Г.В. Стеллер путешествовали по Камчатке. По расчетам С.П. Крашенинникова, его маршруты по Камчатке превосходили 25 тыс. верст. Результатом поле-

вой работы явилась опубликованная в 1755 году Академией наук книга «Описание земли Камчатки», представляющая собой комплексный научный труд страноведческого типа о природе, населении и истории исследований и освоения огромного полуострова. Г.В. Стеллер пробыл на Камчатке около двух лет. В 1774 году было опубликовано его описание этой земли. Книга, хотя и не была закончена, но содержит массу интересных этнографических и антропологических наблюдений над камчадалами. Г.В. Стеллер стал последним из ученых, кто в 1741 году на мелководье Командорских островов своими глазами видел редкое морское животное из семейства сирен (Стеллерова корова). Он подробно описал и зарисовал его в своем походном дневнике. К середине XVIII столетия это животное полностью исчезло в результате хищнического истребления. Имя Стеллера носят и другие впервые обнаруженные им птицы и растения. В его честь названа гора на острове Беринга и мыс в заливе Фаддея на Таймыре.

Труды И.Г. Гмелина, С.П. Крашенинникова, Г.Ф. Миллера и Г.В. Стеллера до сих пор вызывают интерес. Научные результаты Второй Камчатской экспедиции долгое время служили основным источником сведений об огромных азиатских землях и о севере Тихого океана. Исключительную ценность имели свыше 60 карт, составленных участниками экспедиции. Позднее они использовались при создании сводных карт сибирских и дальневосточных берегов. В итоге камчатских экспедиций, непосредственное участие в планах и реализации которых принимали ученые Академии наук, были впервые получены систематические научные данные о громадных, ранее неизвестных отечественному и мировому сообществу, пространствах от Урала до тихоокеанских берегов Северной Америки. Для России они имели также исключительно важное государственно-политическое значение.

После примерно 20-летнего «затишья», ушедшего на обработку, систематизацию и публикацию полученных камчатскими экспедициями сведений, а также обусловленного внутрироссийскими экономико-политическими обстоятельствами, продолжение исследований Сибири для изучения ее природных богатств и плаваний через Северный океан энергично иницируется академиком М.В. Ломоносовым. Его сочинения по этим проблемам, выполненные в общенаучном и стратегическом плане, в значительной мере предвосхитили последующие практические начинания по освоению Северного морского пути и успешные геологические исследования в Сибири.

В последней трети XVIII века экспедиции в Сибирь совершили П.С. Паллас и академик И.И. Георги. Экспедиция П.С. Палласа продолжалась четыре года и включала маршруты от Урала до Забайкалья. В результате ученый оставил описание этих огромных пространств, в котором особое внимание акцентировалось на характеристике различных народов, их населявших. Академик И.И. Георги обследовал озеро Байкал и составил физико-географическое описание сопредельных с ним территорий.

В конце XVIII века начинается сбор практического «урожая» экспедиционной деятельности первой половины уходящего столетия. На главную роль в использовании результатов академических экспедиций выдвигается Российско-Американская компания (РАК). Она вместе с Военно-морским ведомст-

вом при некотором содействии правительства обосновывается на Алеутских островах и Американском континенте, ведет прибыльный зверобойный промысел в северных акваториях Тихого океана. В 1803—1806 годах при посредстве РАК И.Ф. Крузенштерн и Ю.Ф. Лисянский совершают первое русское кругосветное плавание с исследованием Камчатки и Сахалина. В 1820—1824 годах Ф.П. Врангель, впоследствии ставший главным правителем русских владений в Америке и директором РАК, совершил вместе с Ф.Ф. Матюшкиным четырехлетнее путешествие по северо-восточным берегам Сибири. Участники экспедиции сделали ценные наблюдения, в частности исследовали вопросы земного магнетизма.

Однако в целом, по сравнению с первой половиной XVIII века, экспедиционная деятельность в Сибири, в том числе академическая, в конце XVIII — первой половине XIX века имела гораздо меньшие масштабы и более низкую динамику. Сложная политическая ситуация на европейской политической арене, где Россия претендовала на роль великой военной державы, не способствовала фокусированию внимания и средств на широких, комплексных, мультидисциплинарных экспедиционных исследованиях. Экспедиционная деятельность направлялась преимущественно на поиск конкретных полезных ископаемых: золота, серебра, меди, железа. Наиболее важным районом изучения в географическом и в особенности геологическом отношении становится Алтай — территория быстро развивающейся горно-рудной промышленности, которая уже в конце XVIII века была крупным поставщиком цветных и благородных металлов, а затем и железа. Алтай привлек внимание известных русских ученых, в также иностранцев (А. Эрман — 1829—1830; А. Гумбольдт, Густав Розе и Х.Г. Эренберг — 1829; Ч.Г. Котрель — 1841 и др.). Постоянными исследователями, проявлявшими интерес к изучению Алтая, стали представители местной интеллигенции: горные инженеры отец и сын Шангины, П.К. Фролов — управляющий горно-заводской промышленностью, братья Ковалевские, Г.И. Спасский — управляющий Бухтарминским рудником, впоследствии издатель журнала «Сибирский вестник».

В 1830—1840-е годы на Алтае работал Ф. Геблер, а также известные русские геологи и путешественники Г.П. Гельмерсен (1834), Е.П. Ковалевский (1830—1834), П.А. Чихачев (1842) и Г.Е. Щуровский. Экспедиция П.А. Чихачева являлась наиболее результативной, так как многие районы, по которым он шел ранее, были мало или совсем не изученными. Ему принадлежит описание богатейших залежей каменного угля в Кузнецкой котловине, за которой закрепилось данное им впервые название — Кузнецкий каменноугольный бассейн. П.А. Чихачев правильно трактовал происхождение гор, связывая их генезис с внутренними и внешними «факторами Земли», отмечал многообразие форм рельефа и, в частности, речных долин и карстовых образований (пещер) на территориях, которые были сложены известняковыми породами. Важным дополнением к описанию и итогам путешествия были составленные им графические материалы, сводная геологическая и обзорная географическая карта Алтая и прилегающих к нему территорий. Труд П.А. Чихачева по изучению Алтая, бесспорно, одно из выдающихся геолого-географических сочинений первой поло-

вины XIX века, получил высокую оценку в России и за рубежом. Плодотворная работа по изучению природы Сибири, особенно ее южных районов, проводилась уже тогда местными жителями — землемерами, учителями и другими представителями зарождающейся интеллигенции. Среди них видное место занимают А.И. Лосев, П.А. Словцов, С.С. Шукин и Н.С. Шукин. Их описания отдельных территорий, различные материалы о регионе и его природе способствовали формированию научных представлений о рельефе и климате Сибири, ее гидрографии, растительности, животном мире, а также о хозяйстве и населении.

В 1840-х годах возобновились систематические исследования Сибири Академией наук. В это время существовало мнение, что северные побережья Сибири местами могут представлять собой безжизненную ледяную или снежную пустыню, даже допускали возможность существования здесь вечных льдов, что подтверждалось сведениями Д.Г. Мессершмидта, В.Ф. Зуева, Ф.П. Врангеля, П.Ф. Анжу и др. Выдающимся событием в истории географических открытий и исследований в XIX веке стала Сибирская экспедиция А.Ф. Миддендорфа (1842—1845), снаряженная Академией наук по инициативе академика К.М. Бэра. Перед ней ставились две задачи: во-первых, выяснить «распределение органических тел и жизни на севере Сибири» и, во-вторых, изучить феноменальное явление природы Земли — вечную мерзлоту и ее распространение на территории Сибири. Обе эти проблемы находились в то время в постоянном поле зрения ученых. После работ А. Гумбольдта о распространении растений и животных на земном шаре в зависимости от влияния температуры и других климатических факторов проблема «предела жизни», как указывал Бэр, приобрела «всеобщую занимательность». Исходя из общей теории происхождения Земли Канта — Лапласа и подтверждений о повышении температур с увеличением глубины, западно-европейские ученые (Л. Бух и др.) считали сведения русских ученых о ледяных почвах лишены основания. Экспедиция положила конец необоснованным суждениям. Путешественники проложили маршруты через огромные континентальные пространства Сибири и Дальнего Востока — полуостров Таймыр, Якутию и Охотско-Приамурский край.

Экспедиция продолжила дело выдающихся русских землепроходцев С.И. Дежнева, Д.Л. Овцына, Ф.А. Минина, братьев Х.П. и Д.Я. Лаптевых, В.М. Прончищева на севере Сибири, В.Д. Пояркова и Е.П. Хабарова на Дальнем Востоке. Обработка и публикация материалов экспедиции заняли почти 30 лет. Богатейшие естественно-исторические коллекции, карты и рисунки, ценные наблюдения над температурой воздуха и почвы, барометрические определения высот, сведения о северных пределах лесов, об этнографическом составе населения, о сельском хозяйстве и промыслах — вот далеко не полный перечень всего, что удалось сделать.

Авторами специальных разделов полного отчета о результатах исследований А.Ф. Миддендорфа стали К.М. Бэр, И.Г. Борщов, Г.П. Гельмерсен, Э.Х. Ленц, Ф.И. Рупрехт, Э.Э. Траутфеттер и др. Большинство ученых, трудившихся над обработкой материалов экспедиции, так же как и сам Миддендорф, были учеными нового типа, которые рассматривали природу как единое целое, а отдельные природные явления и процессы — в их взаимной связи и взаимо-

действии. Экспедиция по существу открыла новую северную страну с горами Бырранга и низкими тундрами. А.Ф. Миддендорф впервые охарактеризовал пространства тундры, описал причины их безлесья, границы распространения лесов на Севере. Ученый подтвердил наличие вечномерзлых грунтов в Сибири на огромных пространствах и описал зависимость между мерзлотой и климатом, а также впервые указал на «полюс холода» северного полушария и определил общее климатообразующее влияние Сибири на формирование климата соседних областей. В.А. Обручев считал его основоположником научного исследования вечной мерзлоты. Обширный отчет А.Ф. Миддендорфа является классическим трудом по географии и мерзлотоведению Сибири.

С конца 1840-х годов исследовательская деятельность Академии наук переносится в Амурский край. Первым из натуралистов здесь побывал К.И. Максимович, впоследствии академик, производивший ботанико-географические изыскания в 1853 году по заданию Петербургского ботанического сада. Он начал свои исследования у залива Де Кастри и в течение трех лет занимался изучением долины р. Амура, достигнув в 1856 году его начала (место слияния Аргуни и Шилки). Часть своих маршрутов он прошел с Л. Шренком, командированным Академией наук в Приамурье в 1856 году для зоологических наблюдений. В 1859—1864 годах К.И. Максимович второй раз посетил Приамурье, изучая бассейн Сунгари, а также Южно-Уссурийский край и Японию. Особняком стоят поездки по Сибири М.А. Кастрена (1841—1844, 1845—1849) с целью составления словаря финских наречий и этнографических исследований.

Под влиянием русской культуры у народов Сибири зарождалась национальная интеллигенция. Появились первые национальные ученые. Воспитанник бурятских лам Галсан Гомбоев (1822—1863) окончил Казанский университет и стал видным востоковедом. В эти годы появились крупные ученые, посвятившие жизнь не только науке, но и служению родным народам, их просвещению, такие как бурят Доржи Банзаров (1823—1855) и казах Чокан Валиханов (1835—1865).

Во второй половине XIX века функции учреждений, занимавшихся исследованием Сибири, ее природных богатств, народов, населяющих ее бескрайние просторы, во многом взяли на себя научные общества. В 1845 году создается Императорское Русское географическое общество (ИРГО), а 17 ноября 1851 года в Иркутске открылся его Сибирский отдел. Это было, по сути, первое научное общество в Сибири, объединившее в своем составе передовую интеллигенцию, которое занималось широкими, насколько позволяли средства, научно-краеведческими исследованиями. Члены общества, включая несколько десятков корреспондентов из разных уголков Сибири и политических ссыльных, в рамках секций (отделов) математической и физической географии, статистики вели исследования по истории, археологии, сельскому хозяйству и другим отраслям знания. Первыми крупными мероприятиями молодого сибирского объединения стали снаряжение Вилюйской экспедиции и участие в Сибирской экспедиции ИРГО. В 1854—1863 годах продолжались работы Большой Сибирской экспедиции Русского географического общества, охватившие южные районы Восточной Сибири, а также Приамурье и Сахалин. Собранные ма-

териалы позволили П.П. Семенову и Г.Н. Потанину подготовить обширные дополнения к русскому переводу «Землеведения Азии» Риттера.

Экспедиции, организованные Сибирским, а затем Западно-Сибирским (ЗСОИРГО) и Восточно-Сибирским (ВСОИРГО) отделами ИРГО, существенно дополнили сведения о геологическом строении региона. В XIX веке в Сибири активно искали полезные ископаемые. В 1830—1840-е годы правительство объявило свободу частной поисковой деятельности и добычи золота. И началась «золотая лихорадка». Партии золотоискателей пробивались через глухую тайгу, часто без каких бы то ни было карт, терпели лишения, иногда гибли, но в результате открыли золотonosные районы Кузнецкого Алатау, Енисейской, Бирюсинской и Баргузинской тайги, а также у озера Байкал. Частные открытия активизировали экспедиции Горного ведомства на Алтае, в Восточных Саянах и Нерчинском крае, результаты этих изысканий публиковались в «Горном журнале». Но «белых пятен» на геологической карте оставалось еще слишком много, поэтому сибирские отделы ИРГО уделяли значительное внимание геологическим исследованиям.

Следует также отметить деятельность А.М. Сибирякова, активного члена ВСОИРГО, крупного мецената географических исследований, члена научного и литературного общества г. Гетеборга, члена-корреспондента Общества военных моряков Швеции, почетного члена Шведского общества антропологии и географии и многих научных обществ в России. Он являлся одним из первых видных организаторов научного обследования Сибири и потратил более 1,5 млн руб. на ее изучение и освоение, а также на развитие в регионе культуры и просвещения. А.М. Сибиряков занимался серьезными исследованиями Северного морского пути из Европы в Сибирь, а также более экономичного сухопутного маршрута из России в Сибирь. В конце 70-х годов XIX в. он подал идею о необходимости связать все уголки восточной части России посредством водных артерий и волоков в единый хозяйственный организм, открыть новые порты для активизации внешней торговли Сибири.

В 1860-е годы П.А. Кропоткин совершил ряд экспедиций по Восточной Сибири. Собранные материалы послужили основой для его теории о четвертичном оледенении, а также орографической схемы Восточной Сибири. В 1863 году в г. Тара прибыл Е.П. Михаэлис — активный участник революционно-демократического движения 1860-х годов, отправленный в ссылку за участие в студенческих волнениях. В Сибири Михаэлис прожил большую часть жизни — 50 лет, из них 15 как ссыльный. Из Тары он просил губернатора разрешения служить, потому что, по его словам, хотел «быть дельным членом общества». В 1860-е годы в сибирской ссылке находился известный участник революционного движения, экономист и социолог, публицист, философ, статистик и писатель В.В. Берви-Флеровский, которому пришлось служить приказчиком у богатого купца в Томске. По роду деятельности он много разъезжал и собрал богатейший материал для книги «Положение рабочего класса в России». Об этом фундаментальном труде высоко отзывался К. Маркс. Изучением быта, нравов и хозяйства северных аборигенов (хантов, манси, ненцев) занимались ссыльные народники А.И. Бороздич, В.В. Бартенев, И.И. Неклепаев и др. Они сделали

также очень многое для изучения местного климата, принимая участие в метеорологических наблюдениях в Сургуте, Обдорске, Тюкалинске. Иногда для сбора материала ссыльные просили перевести их в нужный им город. А.С. Журавский таким образом занимался этнографическими изысканиями от Никольска Архангельской губернии до Якутска.

Большую работу по изучению Обского Севера проводили сотрудники Тобольского краеведческого музея, основанного в 1870 году. Секретарем комитета музея и губернского статистического комитета являлся политссыльный Л.Е. Луговской. Круг его интересов был необычайно широк: он изучал религиозные представления северных народов, собирая фольклорные материалы, составил гербарий флоры окрестностей Тобольска. Политссыльные принимали участие в создании и развитии большинства сибирских музеев (в конце XIX века в Сибири действовало 18 музеев при обществах изучения края, при статистических комитетах, при органах городского самоуправления и учебных заведениях).

Революционер-народник И.А. Гуревич в Сибири изучал экономику пореформенной русской деревни, проходивших через Ишим переселенцев, их жизнь и быт. В Ишиме же он начал планомерное исследование переселенческого движения крестьян, на основе чего опубликовал позднее труд «Переселение крестьян в Сибирь». И.А. Худяков в суровых условиях Севера также продолжал заниматься наукой: тщательно изучал быт, язык, устное народное творчество якутов, составил русско-якутский словарь, написал статьи «Описание города Верхоянска и Верхоянского округа», «Устройство в Сибири железных дорог», «Успехи человечества в прошедшем, настоящем и будущем». Часть материалов, собранных И.А. Худяковым, была опубликована в «Верхоянском сборнике», изданном в 1890 году ВСОИРГО.

Политическая ссылка являлась одним из существенных источников пополнения рядов местной интеллигенции. По воспоминаниям современника событий С.П. Швецова, «...политические ссыльные представляли собой в Сибири всю ее интеллигенцию, весь ее образованный “класс”». Не один десяток видных революционеров в условиях ссылки навсегда оставили революционную деятельность и, посвятив свою жизнь науке и просветительству, внесли огромный вклад в культурное и общественное развитие края. Однако оценка их вклада в культуру Сибири будет неполной, если не учесть влияния ссыльных на самих сибиряков. Участники Польского восстания 1863 года, политические ссыльные А.Л. Чекановский, И.Д. Черский по поручению ИРГО проводили в 1870-е годы детальное геологическое изучение Восточной Сибири. Их работы позволили сделать выводы о происхождении впадины озера Байкал и выдвинуть представление о древнем темени Азии как о главном структурном элементе восточной части Азиатского материка.

10 мая 1877 года Государственный Совет принял решение об открытии Западно-Сибирского отдела ИРГО, а 31 июля генерал-губернатор Н.Г. Казнаков объявил новое учреждение открытым. Среди членов сибирских отделов были видные путешественники: М.В. Певцов, Г.Н. Потанин, Н.М. Ядринцев, В.А. Обручев, Д.А. Клеменц и др. Во время своих экспедиций они исследовали

малоизученные районы Сибири и соседних стран. Несколько значительных экспедиций по территории Внутренней Азии совершил Г.Н. Потанин, известный географ и путешественник. Несмотря на старания А. Гумбольдта, Ж.П. Ремюза, Г.Ю. Клапорта, К. Риттера и других ученых первой половины XIX века, карты Внутренней Азии, составленные ими, содержали не только «белые пятна», но и много ошибок, что легко обнаружить, если сравнить даже лучшие из них, например карту А. Гумбольдта, приложенную к его классическому труду «Центральная Азия», с современными картами.

Действительное научное исследование Внутренней Азии началось с путешествий Г.Н. Потанина, Н.М. Пржевальского и М.В. Певцова, организованных ИРГО. Путешественники посетили Джунгарию, Монголию, Китай и Тибет. По словам В.А. Обручева, все трое создали основную канву географического лика Внутренней Азии, на которую позднейшие путешественники разных специальностей начали наносить детали общей картины. Для Г.Н. Потанина страны Центральной Азии являлись своеобразным музеем, в котором хранились памятники материальной и духовной культуры народов, частью уже исчезнувших, и в котором можно собрать богатые материалы по этнографии. Результаты некоторых экспедиций удостоены наград Русского географического общества. Данные исследований публиковались в «Известиях Восточно-Сибирского отдела ИРГО» и «Известиях Западно-Сибирского отдела ИРГО».

С появлением печатных органов открылись широкие возможности для обмена научной информацией, в том числе с зарубежными научными обществами. Связи сибирских отделов ИРГО с зарубежными обществами расширялись год от года. Так, в 1878 году ВСОИРГО получил в обмен 29 изданий, из них 7 иностранных, а в 1882 году число обществ, с которыми обменивался своими изданиями отдел, достигло 55, из которых иностранных было 22. Перечень иностранных изданий, присланных в отдел в 1905 году в обмен на «Известия Восточно-Сибирского отдела ИРГО», насчитывает около 40 единиц, а в 1907 году он расширился до 45 изданий. Западно-Сибирский отдел также обменивался научной информацией с зарубежными обществами. В 1894 году список учреждений, приславших в ЗСОИРГО из-за границы свои труды, насчитывал 16 единиц и включал ведущие географические и научные центры.

С некоторыми учреждениями сибирские отделы ИРГО поддерживали многолетние связи. Смитсоновский институт — одно из старейших государственных научно-исследовательских и культурных учреждений США, основанный в 1846 году в Вашингтоне на средства английского ученого Дж. Смита, регулярно следил за исследованиями в Сибири. Одно из подразделений этого учреждения, бюро этнологии, узнав о деятельности ВСОИРГО и ЗСОИРГО, направило предложения о сотрудничестве в обмене печатными изданиями и литературой сначала Восточно-Сибирскому, а затем и Западно-Сибирскому отделам. Особый интерес американцы проявляли к вопросам изучения коренных народов Сибири, присылая в ответ литературу, посвященную аборигенам Американского Севера. Всемирно известное издательство «Британника» также следило за изысканиями сибирских натуралистов. В письме Х.А. Уэбстера го-

ворилось о том, что издательство уже получает «Известия ИРГО» и хотело бы пополнить свою библиотеку периодическими изданиями Восточно-Сибирского отдела ИРГО. Связи сибирских отделов с такими отдаленными научными учреждениями показывают, насколько велик был интерес к изучению Сибири во всем мире. С другой стороны, сибирским исследователям было любопытно узнать о географических изысканиях в Южной Америке. Например, секретарь географического бюро Канарских островов М. Веласкес Кантелло, который являлся подписчиком почти всех изданий географических обществ Европы, взамен трудов Восточно-Сибирского отдела предлагал сведения о географии Канарского архипелага, если они вызовут интерес сибирских ученых.

Организацией научно-краеведческой и культурно-просветительной работы занимались музеи: Иркутский (впервые открыт в 1782 году), Тобольский (1870), Минусинский (1887), Енисейский (1883), Красноярский (1889), Якутский (1891), Барнаульский (1892), Владивостокский (1892), Тюменский (1892), Читинский (1892), Хабаровский (1902).

Экспедиции зарубежных ученых в Сибирь в середине 1870-х годов, в период отсутствия вузов и недостаточного охвата территории географическими изысканиями, внесли существенный вклад в дело изучения Сибири. Эти экспедиции не всегда имели ярко выраженные научные цели, однако в основе своей определялись глубинным научным интересом к сибирским проблемам. Среди многих зарубежных путешественников, которых привлекали неизведанные сибирские берега, следует назвать известного шведского мореплавателя Адольфа Эрика Норденшельда. Альфред Брэм — всемирно известный естествоиспытатель, натуралист, автор неоднократно издававшегося, том числе в России, труда «Жизнь животных», в 1876 году в составе Бременской экспедиции побывал в Западной Сибири. Иосиф Виггинс, известный английский мореплаватель, в 70-е годы XIX века заинтересовался проблемой определения возможности постоянного сообщения между сибирскими реками и английскими портами. Этому немало способствовала деятельность М.К. Сидорова по привлечению добровольцев, желающих пройти Северо-Восточным проходом к устьям рек Оби и Енисея. Основываясь на опыте первых плаваний в устья Оби и Енисея, И. Виггинс и его единомышленники пришли к выводу, что морская торговля между Сибирью и Европой возможна. В дальнейшем капитан Виггинс неоднократно совершал рейсы в устья Оби и Енисея, действуя по поручению Английской морской экспедиции Фр.Л. Попхэма, а затем Англо-Сибирского синдиката. При этом он пользовался русскими картами и лоцманами-проводниками.

Одним из факторов научного изучения Сибири становится быстрое развитие во второй половине XIX века преимущественно в сибирских городах разнообразных общественных организаций (благотворительных, культурно-просветительных, досуговых, научных, религиозных и т. д.). Наиболее интенсивный рост неформальных объединений происходит в конце XIX — начале XX века. Так, в Омске их количество возросло с 8 в 1887 до 44 в 1909 году, в 1913 году в Томске было зарегистрировано 84 общественных формирования. Число членов

в каждом из них колебалось от 25 (Новониколаевский отдел «Общества изучения Сибири» в 1913 году) до 400 (Омское общество садоводства и древонасаждений в 1910—1912 годах), но в среднем составляло 100–150 человек. Первоначально, в 1860—1880-е годы, общественные организации в основном занимались развитием нравственно-интеллектуального потенциала населения через просвещение и культуру. В них активно сотрудничали представители различных политических направлений, но в целом они представляли собой узкий круг близко знакомых между собой интеллигентов.

Из-за хронического безденежья Академия наук не только не могла успешно развивать новейшие направления естествознания и гуманитарных наук, но и постепенно утрачивала первенство в традиционных областях. Инициативу исследований в новых отраслях науки перехватили университеты. Томский университет, один из старейших в стране, был первым высшим учебным заведением в Азиатской России. Идея его создания впервые появилась в конце XVIII века среди масштабных проектов по народному образованию, задуманных Екатериной II. Более конкретно эта мысль была выражена в начале XIX столетия. По Высочайше утвержденным правилам народного просвещения, опубликованным при указе Правительствующему Сенату от 24 января 1803 года, было постановлено учредить университеты — кроме уже существовавших в Москве, Вильне и Дерпте — в округе Санкт-Петербургском, Казани и Харькове, а затем предназначалось открыть университеты в Киеве, Tobольске и Великом Устюге, «по мере способов, какие найдены будут к тому удобными»³.

На протяжении XIX века многократно возникали проекты создания университета в Сибири⁴, однако конкретного воплощения они не получали. П.А. Зайченко в своей книге объясняет это препонами царской бюрократической машины⁵. Но не только они препятствовали появлению первого сибирского вуза. Существовали многие объективные причины. Самой главной из них следует считать недостаточное число имевшихся в Сибири средних учебных заведений, которые должны предшествовать университету. В 1803 году в Сибири не было ни одной гимназии. В начале XVIII века единственным учебным заведением на всю Сибирь была открытая в Tobольске славяно-латинская школа, преобразованная потом в Духовную семинарию. В 1789 году в Tobольске же открылось народное училище, преобразованное в 1810 году в Губернскую гимназию. На другом конце Сибири — в Иркутске — в 1779 году появилась вторая Духовная семинария, а в 1808 году — гимназия. С таким ограниченным числом средних учебных заведений трудно было рассчитывать на устройство университета. Поэтому прежде следовало направить усилия на открытие в сибирских городах средних и начальных учебных заведений. В 1837 году открылась одна гимназия в Томске, а в 1868 году — в Красноярске.

По мере распространения среднего образования снова возникла мысль об университете. В 1856 году министр народного просвещения А.С. Норов в докладе императору заявил о необходимости высшего учебного заведения в Сибири. Император счел аргументы разумными, но по многим причинам эта идея не была реализована⁶. В 1860-е годы идея организации университета в Сибири ста-

ла популярной среди молодых сибирских литераторов. Они пропагандировали ее в статьях, брошюрах, стихах. Некоторые публицисты предсказывали мрачное будущее Сибири, если она не получит свою высшую школу. Н.М. Ядринцев, один из участников кампании за организацию сибирского университета, писал: «Довольно к вопросу об университете: выражая наши желания, мы, жители Восточной империи, можем утешиться одним, что среди нашего поколения есть души, которые стремятся к просвещению. Может быть, нам не удастся дожить до основания великого образовательного учреждения на востоке. Пусть глаза наши будут засыпаны песком, но наше сердце горячо билось надеждами. Пусть не обвиняют все поколение, что оно не имело возвышенных стремлений. Родина вспомнит всех, кто ратовал за ее просвещение и идею науки на востоке»⁷.

В 1878 году Александр III подписал указ об открытии в Сибири университета: «Разрешить учреждение Императорского сибирского университета в городе Томске с четырьмя факультетами: историко-филологическим, физико-математическим, юридическим и медицинским»⁸. 26 августа 1880 года произвели торжественную закладку зданий нового университета, а 22 июля 1888 года состоялось открытие первого в Сибири Томского университета в составе одного медицинского факультета⁹.

Для приехавших из Европейской России ученых открылись широкие возможности самостоятельного исследования неизведанного края. Многие из тех, кто приехал преподавать в Томск, впоследствии стали признанными руководителями научных школ, известными учеными. Первыми профессорами Томского университета стали химик С.И. Залесский, анатом Н.М. Малиев, гистолог А.С. Догель, геолог А.М. Зайцев, ботаник С.И. Коржинский, зоолог Н.Ф. Кашенко. Первый ректор физик Н.А. Гезехус понимал научную и культурную значимость высшего учебного заведения для Сибири. Несмотря на то что он проработал в Томске только год, ему удалось разработать программу метеорологических исследований Сибири, содействовать открытию Общества естествоиспытателей и врачей, а также организовать Томское отделение Русского музыкального общества. Некоторые профессора по разным причинам покидали Томск через два-три года работы. Однако было немало видных ученых, таких как П.Н. Крылов, В.В. Сапожников, Н.Ф. Кашенко, Н.Я. Новомбергский и др., которые десятки лет вели в Томском университете учебную и научную деятельность, подготовив сотни специалистов для Сибири и опубликовав большое количество научных работ.

Уникальна деятельность П.Н. Крылова по созданию Ботанического сада и Гербария университета. С первых лет своего существования Ботанический сад вышел за рамки университетского учебно-вспомогательного учреждения. П.Н. Крылов превратил его в лабораторию, где впервые в Сибири ставились опыты по акклиматизации растений.

К началу занятий Томский университет располагал прекрасной учебной и научной базой: богатые коллекции по многим отраслям естествознания, палеонтологический, минералогический, естественно-исторический музеи, библиотека, которая составила бы честь любому вузу. Преподаватели университе-

та, несмотря на недостаток средств, регулярно выезжали в Европейскую Россию и за границу для научных занятий. И.А. Валединский, приват-доцент Томского университета, побывал в 1911—1912 годах в Германии. Германская медицина в то время, как с теоретической, так и с научно-практической — по устройству клиник и постановке преподавания — стороны, занимала одно из первых мест среди европейских медицинских школ. По мнению И.А. Валединского, преимущества западно-европейских клиник сводились к чисто техническим, в частности лучшему оснащению лабораторий. Профессиональные же навыки русских врачей не уступали германским¹⁰.

Во второй половине XIX века в губернских городах Сибири под воздействием общероссийских модернизационных процессов сформировалась новая культурно-информационная среда: развернулась сеть воскресных школ для взрослых, появились учреждения женского образования, открылись благотворительные и просветительские общества, зародилось высшее образование, начали работу научные общества. Именно города стали центрами сплочения малочисленных сил интеллигенции, изучавшей свой край, его природные и культурные богатства, социальные проблемы. В это время в Сибири нарождается местная интеллигенция, заложившая фундамент будущего интеллектуального потенциала региона. Дальнейшее экономическое развитие региона в связи со строительством Транссибирской железнодорожной магистрали поставило на повестку дня вопрос о создании здесь высшей технической школы. 11 мая 1896 года император утвердил принятое Государственным Советом решение об учреждении в Томске технологического института (ТТИ). В октябре 1900 года начались занятия на механическом и химико-технологическом отделениях института, в 1901 — на горном и в 1902 году — на инженерно-строительном отделении. В организации ТТИ, как в свое время и Томского университета, большую роль сыграл Д.И. Менделеев. В 1904 году, когда отмечалось его 70-летие, первые сибирские вузы избрали его своим почетным членом.

Первым директором ТТИ стал Е.Л. Зубашев. Ближайшими помощниками Е.Л. Зубашева по организации химического отделения были профессора А.Э. Сабек, Н.В. Джонсон и Н.М. Кижнер. Известный всей Сибири геолог В.А. Обручев стоял у истоков горного отделения вместе с первыми профессорами А.М. Зайцевым и М.Э. Янишевским. Видной фигурой первоначального ядра механического отделения явился будущий ректор института профессор И.И. Бобарыков при непосредственной поддержке Н.И. Карташова, Т.И. Тихонова и А.В. Угарова. Инженерно-строительное отделение формировалось усилиями В.Н. Пинегина, которому немалую помощь оказали профессора Я.И. Николин, Н.А. Кошкарлов и С.А. Введенский, а также К.К. Лыгин.

Уровень научных изысканий, развернувшихся в первых сибирских вузах, был достаточно высоким, о чем свидетельствуют многочисленные отзывы о докладах профессоров и преподавателей Томского университета и Томского технологического института на российских и международных научных форумах. Научные разработки сибирских ученых имели практическое значение. Исполняющий должность экстраординарного профессора кафедры химической технологии и металлургии Н.П. Чижевский работал над технологией кок-

сования сибирских углей, которые считались непригодными для коксования. В ТТИ сложилась сибирская школа коксохимии. Н.М. Кижнер опубликовал труды в области химии алициклических соединений, аминов. В науке широко известно его открытие под названием «реакция Кижнера». Руководимая им лаборатория создавала красители, необходимые для кустарных промыслов Сибири.

Для решения экспериментальных научных задач, имеющих практическое значение для Сибири, профессора и преподаватели томских вузов выезжали за границу. В результате заграничной командировки С.В. Лебедева, в то время лаборанта ТТИ, предпринятой в 1908 году, были решены серьезные проблемы прикладного характера. Изучение практических приемов и научных методов исследования биологических процессов, имеющих отношение к технике брожения, отвечало насущным потребностям экономической ситуации Сибири в связи с излишками хлеба, поэтому С.В. Лебедев осмотрел цимохимическую лабораторию Альфреда Иогансена в Копенгагене и лучшие датские пивоваренные заводы «Карлсберг» и «Туборг».

Именно в Томском технологическом институте закладывались основы будущего Сибирского научно-исследовательского физико-технического института, получившего всеобщее признание. Один из основателей этого института академик В.Д. Кузнецов начал свой путь в науку с должности лаборанта кафедры физики ТТИ под руководством Б.П. Вейнберга. На метеорологической станции института, созданной в 1909 году при лаборатории физики, была проделана большая работа по изучению геофизических явлений и климата Сибири. С 1909 по 1914 год Б.П. Вейнберг провел 23 научные экспедиции по изучению распределения напряженности земного магнетизма в Сибири. Работая над проблемой «движение без трения», ученый в 1912—1914 годах создал в лаборатории технологического института первый в мире поезд на магнитной подушке, более чем на полвека опередив американцев. Под руководством Б.П. Вейнберга в Сибири появились собственные кадры физиков. Использовался новый метод подготовки студентов: более 20 человек одновременно вели экспериментальные исследования, в результате которых удалось осуществить широкий спектр работ по изучению внутреннего трения различных веществ.

В начале XX века в первых сибирских вузах закладывались основы стационарных научных учреждений, фундамент научных школ, ставших впоследствии широко известными и принесших мировую известность сибирским ученым.

На рубеже XIX—XX веков в связи со строительством Транссиба начинаются систематические геологические исследования и другие работы и проекты прикладного характера. Несметные сокровища сибирских недр долгое время оставались недоступными для людей из-за отсутствия подробных геологических карт, систематической разведки полезных ископаемых. Экспедиции Академии наук, предпринятые в XVIII веке, давали лишь фрагментарное и приблизительное представление о предполагаемых запасах железной руды, каменного угля, золота, однако именно они заложили основы для будущей планомерной работы, которая началась в Сибири в связи со строительством Великого сибирского пути. Академия наук могла бы принести немало пользы в деле разведки и описания богатейших полезных ископаемых региона, если бы не испытывала

проблем с финансированием экспедиционной деятельности. Войны, реформы, не всегда эффективная экономическая политика — эти обстоятельства ставили государство перед выбором бюджетных приоритетов. И далеко не всегда наука получала средства на развитие и поддержку исследований на мировом уровне. Не в этом ли причины технологического отставания нашей страны? Но обсуждение вопроса о необходимости строительства железной дороги через всю Сибирь заставило правительство обратить внимание на насущную потребность организации подробного изучения недр. В 1888 году при Иркутском горном управлении была учреждена должность правительственного геолога. Им стал В.А. Обручев, который начал работу в 1889 году. Так было положено начало систематическим геологическим исследованиям обширных территорий по определенному плану. Результаты геологических исследований Сибири, осуществляемых на средства Комитета Сибирской железной дороги, имели научное (создание геологической карты региона) и прежде всего практическое значение. Во-первых, они принесли несомненную пользу строительству Сибирской железной дороги: разведка и оценка залежей строительных материалов; изучение условий водоснабжения и промерзания почвы; исследование грунтов и оснований под крупные сооружения (например, под Енисейский мост), а также карьеров и каменоломен. Во-вторых, геологические работы содействовали эксплуатации дороги. Так, были открыты и разведаны месторождения минерального топлива: Экибастузское — в 115 верстах от Павлодара и в 120 верстах от р. Иртыш; Карагандинское и Куу-Чеку — в 560 верстах от железной дороги; Судженское месторождение близ станции Судженки; Антроповское по р. Чулым; Кубековское на берегу Енисея; Черемховское близ станции Головинской; Хара-Нор в Забайкальской области и др.

Строительство Транссиба стало своеобразной школой научно-технического проектирования железных дорог в Сибири, где масштаб работ, особые условия местности и климата требовали совершенно новых подходов и решений. Одновременно проводился комплекс мероприятий по естественно-научному освоению Сибири. Быстро продвигалось топографическое изучение региона, детализировались и уточнялись карты, началась организация систематических метеонаблюдений. Специальные отряды выполняли рекогносцировочные гидрографические обследования Карского моря, устьев Оби и Енисея, чтобы установить возможность доставки на строительство трассы материалов и конструкций водным путем. Одновременно изучались русла рек для безопасного судоходства. Значительные трудности при строительстве Транссибирской магистрали вызвало сооружение Кругобайкальской дороги. Будучи самой короткой по протяженности, она оказалась самой сложной по особенностям строительства в основном из-за характера местности и сложных геологических условий. Предварительные изыскания для Кругобайкальской железной дороги проводились экспедициями инженеров О.П. Вяземского и Г.В. Адрианова. Они выбрали направление в обход озера Байкал с южной стороны. Генерал А.П. Проценко в 1887 году подготовил брошюру о необходимости постройки сплошной железной дороги из Центральной России до Владивостока со строительством Кругобайкальской севернее Байкала. Инженер Н.Л. Меженинов

утверждал, что эта линия будет на 550 верст короче по сравнению с южным направлением. Авторы этих предложений никаких изысканий не проводили, их выводы основывались на картах. В связи с этим потребовалось проверить, насколько они соответствуют действительности. В 1888—1889 годах в этих местах работала Забайкальская экспедиция О.П. Вяземского. Разведка, проведенная полковником Генерального штаба Н.А. Волошиновым, показала, что нет точных карт района, существующие имеют много ошибок, а также выяснила общий характер местности и климатические условия края. Оказалось, что северное направление не только не короче южного, а, напротив, на 400 верст его длиннее. При этом только на одном участке Ангаро-Байкальская линия должна пересечь пять больших рек — Ангару, Илим, Лену, Ханду и Киренгу и пять водораздельных хребтов — Илимский, Березовский, Ленский, Киренгский и Муйский (с отметками от уровня воды в реках 200–900 м). Данные разведки привели Н.А. Волошинова к выводу о том, что при выборе направления севернее Байкала «постройка и эксплуатация дороги вызовут чрезмерные трудности и непомерные расходы». Кстати, это все подтвердилось при строительстве БАМа. Окончательные изыскания по трассе Кругобайкальской дороги проводились в 1899—1900 годах под руководством Б.У. Савримовича. В них участвовали три геологические партии, для которых программу составил выдающийся геолог профессор И.В. Мушкетов. Он же после подробного осмотра трассы по двум вариантам и анализа полученных геологами материалов дал заключение. Рассматривались варианты: Байкальский (Иркутск — Порт Байкал — Култук) и Иркутный (Иркутск — подъем по долине р. Иркут — Горный перевал с тоннелем — Култук). Далее трасса шла по берегу озера до станции Мысовая. По каждому из двух вариантов до Култука геологи установили геологическое строение «в такой степени, какая требуется при самых подробных геологических исследованиях» и собрали обширные коллекции горных пород (более тысячи образцов), встречающихся на трассе. И.В. Мушкетов высоко оценил работу геологов и пришел к заключению о преимуществах Байкальского варианта, который был лучше, чем Иркутный и в отношении тоннелей. Таким образом, был сделан вывод: «Байкальский вариант представляет несравненно большую безопасность и удобство для проведения железной дороги и поэтому должен быть предпочтен Иркутному». При постройке железной дороги стало ясно, что без фундаментальных естественно-научных исследований невозможно эффективное развитие региона. Если государственные деятели сомневались, стоит ли финансировать научные экспедиции, то для инженеров-практиков этот вопрос был давно решен, поскольку они опирались на опыт, накопленный во время академических экспедиций.

Экспедиционная деятельность Академии наук по научному изучению Сибири не прекращалась и в этот период времени. Выдающийся русский путешественник Э.В. Толль принимал участие в экспедиции А.А. Бунге (1885—1886), организованной Петербургской академией наук с целью изучения Новосибирских островов для «исследования прибрежной части Ледовитого моря в Восточной Сибири, от Лены по Яне, Индигирке, Алазее и Колыме, а также больших островов, лежащих вблизи от этого берега и получивших название Новой

Сибири...» (Новосибирские острова)^{10а}. Были собраны обширные ботанические, зоологические, этнографические коллекции, нанесены на карту ранее неизученные территории. Результаты экспедиции оценены Академией «как истинный географический подвиг». В 1892—1894 годах Э.В. Толль произвел геологические исследования в бассейнах рек Яна, Индигирка и Колыма. Русское географическое общество высоко оценило результаты этого путешествия, удостоив Э.В. Толля Большой серебряной медали им. Н.М. Пржевальского, а Академия наук наградила путешественника денежной премией. Известно высказывание академика В.А. Обручева: «Во всех руководствах по физической географии можно встретить имя Э.В. Толля как основоположника учения о формировании ископаемых льдов — учения, ставшего классическим».

Во время этой экспедиции к северо-западу от острова путешественник видел высокую, покрытую снегом землю, первые известия о которой были получены от промышленника Я. Санникова в XIX веке. В 1900—1902 годах Э.В. Толль возглавлял экспедицию на судне «Заря» в район Новосибирских островов, его целью были поиски Земли Санникова. Из-за сложной ледовой обстановки вынужден был дважды зазимовать в районе архипелага. С тремя спутниками на санях он перебрался на остров Беннетта, откуда летом исследователей должна была снять «Заря». Однако судно не пробилось сквозь льды. Не дождавшись корабля, полярной ночью Э.В. Толль принял решение идти на юг к материку, однако к людям не вышел. Отправленная в 1903 году спасательная экспедиция путешественников не нашла, обнаружив только их дневники и коллекции. Имя Э.В. Толля осталось на географических картах. Ф. Нансен назвал в честь путешественника залив на северо-западном берегу полуострова Таймыр. Там же существует река Толлиевая. Имя исследователя носят северный мыс на острове Столбовом, пролив на острове Котельном, центральный ледяной купол острова Беннетта. В палеонтологии, зоологии и ботанике именем Э.В. Толля названы многие виды представителей фауны и флоры.

В 1913 году Сибирское акционерное общество пароходства и торговли пригласило выдающегося норвежского путешественника Ф. Нансена принять участие в экспедиции, предпринятой с целью попытаться завязать торговые сношения с центральной Сибирью морским путем через Карское море. Сибирь предстала перед Нансеном перспективной частью Земли, развитие которой принесет пользу не только России, но и всему миру. Для России освоение сибирских богатств имело бы стратегическое значение, поскольку могло бы укрепить ее положение на Дальнем Востоке. Огромные земельные пространства позволили бы с успехом развивать сельское хозяйство. Сибирь — интереснейшее место для исследователя: лингвиста, антрополога, геолога, геофизика, этнографа и т. д. Это уникальная неповторимая страна. «Здесь лежат бесконечные пространства, таящие блестящие возможности, и только ждут приложения творческих сил человека»¹¹.

Мировая война, революция, а затем Гражданская война неблагоприятно отразились на работе Академии наук, однако первые стационарные научные учреждения на территории Сибири, находившиеся в подчинении Академии наук, возникли еще в дореволюционный период. Все началось с Иркутской

магнитно-метеорологической обсерватории, подчинявшейся Николаевской главной физической обсерватории, которая входила в состав Петербургской Академии наук. Одним из ведущих направлений ее деятельности стала организация в регионе с начала XX века регулярных сейсмических исследований. Помимо Иркутска, где сейсмическая станция, созданная в 1901 году, действовала в составе обсерватории, подобные станции открылись вскоре в Кабанске, Красноярске, Чите, на Байкале. Организатором и руководителем сейсмических исследований в Прибайкалье стал известный исследователь А.В. Вознесенский, соратник академика Б.Б. Голицына, удостоенный в 1910 году Ломоносовской премии Академии наук за работу «Очерк климатических особенностей Байкала».

В годы революции и Гражданской войны работа Иркутской сейсмической станции почти прекратилась. С 1921 года она выделилась из обсерватории, перейдя в ведение вначале Физико-математического института, затем Сейсмического института Академии наук. Однако в полной мере ее деятельность возобновилась в 1924 году с приездом сюда для отбывания срока административной ссылки и назначенного заведующим профессором Т.П. Кравца, специалиста по физической оптике, проработавшего до 1926 года и ставшего впоследствии известным ученым, членом-корреспондентом АН СССР (1946). С 1926 года длительный период станцией заведовал А.А. Тресков, впоследствии доктор физико-математических наук, профессор Иркутского университета. Результаты наблюдений регулярно публиковались в Бюллетене Сейсмологического института. Модернизация сейсмической станции в Иркутске, равно как и в Кабанске и в Кяхте, входивших далее в состав сети Геофизического института АН СССР, началась в 1950-е годы в связи с серией сильных землетрясений в регионе. Под руководством А.А. Трескова в середине 1950-х годов получили обобщение имевшиеся сведения о сейсмичности Прибайкалья за период 1912—1954 годов. В дальнейшем сеть сейсмических станций развивалась в тесном контакте и под научным руководством Восточно-Сибирского геологического института, переименованного позднее в Институт земной коры СО АН СССР¹².

В 1916 году по инициативе и под руководством академика Н.В. Насонова в Академии наук была создана Комиссия по изучению Байкала (КИБ). В том же году на Байкале работала экспедиция, которую возглавлял известный исследователь этого озера профессор В.Ч. Дорогостайский. В составе экспедиции был будущий организатор стационарных лимнологических исследований Г.Ю. Верещагин. Эпоха войн и революций прервала академические исследования, проводившиеся по инициативе Иркутского университета. Однако в 1925 году Байкальская комиссия возобновила активное изучение Байкала, организовав стационар, названный вначале Биологической станцией и переименованный в 1931 году в Байкальскую лимнологическую станцию (БЛС), руководителем которой стал Г.Ю. Верещагин, проработавший в этой должности вплоть до своей кончины (1944). В положении о станции указывалось, что она является научно-исследовательским учреждением, осуществляющим всестороннее научное и научно-практическое изучение Байкала и его побережья. Целью работ АН СССР на Байкале ставилось изучение происхождения и истории озера. Во вто-

рой половине 1920-х годов в результате развернутых Академией наук комплексных исследований были обследованы основные районы уникального водоема, проведено физико-химическое и биологическое изучение южного Байкала до наибольших глубин, уточнена карта глубин. Г.Ю. Верещагину принадлежит приоритет в разработке проблем динамической лимнологии. На основании проведенных работ он определил содержание и основные задачи лимнологии и ее положение в системе родственных научных дисциплин. Разработанная под руководством Г.Ю. Верещагина полевая гидрохимическая методика получила мировое признание как образцовая для изучения внутренних водоемов. В 1927 году эта методика и труды Верещагина о Байкале были отмечены высшей наградой Международного лимнологического конгресса в Риме — медалью и дипломом. В дальнейшем БЛС проводила научные исследования в тесной координации с сотрудниками биолого-географического факультета, а затем и созданного при ИрГУ одноименного НИИ. По заказу Ангарского бюро «Гидроэлектростроя» в первой половине 1930-х годов была осуществлена серия работ по выяснению термического взаимодействия Байкала и Ангары, проводились совместные гидрологические и гидрохимические исследования Ангары под Иркутском, внесшие вклад в научное обоснование проектируемого Ангарского каскада гидросооружений. В годы Великой Отечественной войны БЛС вела исследования, имевшие важное прикладное значение. В связи с сокращением рыболовства в других регионах возросла роль байкальского промысла, разработаны рекомендации по увеличению его масштабов. За более чем 30-летний период деятельности станции, до реорганизации ее в 1961 году в Лимнологический институт СО АН, здесь было открыто более тысячи новых видов животных и растений (до 1925 года было известно 780 видов байкальских организмов), при этом установлено, что $\frac{3}{4}$ их эндемичны, встречаются только в Байкале¹³.

Глава 2. ВЫЗОВЫ ЭПОХИ

На исходе второго столетия экспедиционных исследований Сибири в академических кругах началось обсуждение необходимости и возможности создания на периферии постоянных очагов исследовательской работы. В поисках институциональной основы для организации исследований на востоке страны надежды связывались главным образом с возможностями Петербургской академии наук, хотя активную роль в поддержке научных исследований в периферийных регионах играли и другие организации — Российское географическое общество (РГО) и Генеральный штаб. И все же в начале XX столетия АН представляла собой ведущую научную силу в государстве. К 1917 году Академия наук состояла из трех отделений — Физико-математических наук, Исторических наук и филологии и Русского языка и словесности. В состав Академии входили один институт, 19 лабораторий, станций и музеев, 21 комиссия, библиотека и архив. В Академии наук работали 44 академика. Общая численность научных и технических сотрудников составляла 220 человек¹⁴. Однако почти

все академические учреждения и научные работники были сосредоточены в столице Российского государства — Петрограде.

Традиционно Академия наук тяготела к проведению фундаментальных исследований в рамках «классических» дисциплин и направлений научного анализа. Вместе с тем уже в это время в академических учреждениях наметилось противоборство между сторонниками и противниками утилитарного подхода к научным исследованиям, что имело опосредованное отношение и к организации работ по изучению производительных сил периферийных регионов России. Значительная часть Академии была ориентирована на сохранение этого учреждения в качестве своего рода Ivory Tower — «башни из слоновой кости» (напоминает сегодняшние предложения о превращении Академии наук в элитарный клуб эрудитов в различных отраслях научного знания).

Однако наиболее активная и социально ориентированная часть ученых занимала принципиально иную позицию, направленную на значительное расширение академического участия в социально-экономической жизни страны и повышение роли науки как фактора развития производительных сил общества. Военно-политические провалы России в первые полтора десятилетия XX века, ставшие результатом технологического отставания России от ее внешнеполитических конкурентов, усиливали позиции этой группы ученых и организаторов науки.

Идеологом концепции важного практического значения науки стал один из крупнейших российских ученых академик В.И. Вернадский. В число его ближайших сторонников входили академики П.Н. Лебедев, И.П. Павлов, Н.С. Курнаков, В.В. Докучаев и некоторые другие. Ими было выдвинуто несколько проектов реформирования российской науки, направленных на усиление ее экономической значимости в обществе и в государственной политике. В центре внимания оказалось два вопроса: о повышении роли Академии наук в изучении производительных сил страны и о развитии сети научных учреждений на территории России. На практике они оказывались теснейшим образом связаны между собой.

Одной из первых крупных инициатив такого рода стал проект организации Ломоносовского института Академии наук. Институт представлялся комплексным научным учреждением, состоящим из трех отделов — химического, физического и минералогического. Формирование института должно было существенно усилить естественно-научный акцент в работе Академии. В силу финансовых и организационных причин эти планы не были реализованы, однако они стали основой для выдвижения новых концептуальных предложений, получивших практическое осуществление в предреволюционные годы. Крупнейшим из них, определившим логику работ Академии наук по исследованию состояния и развития производительных сил страны на долгие годы вперед, стало создание КЕПС — Постоянной комиссии по изучению естественных производительных сил.

КЕПС была сформирована в январе 1915 года по инициативе академиков В.И. Вернадского, А.П. Карпинского и Н.С. Курнакова. Кроме этих трех ученых в Комиссию вошли академики Б.Б. Голицын, М.А. Рыкачев, В.В. Зелен-

ский, И.П. Бородин, Н.В. Насонов, И.П. Павлов, П.И. Вальден, Н.И. Андронов, В.И. Палладин, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман и др. Председателем КЕПС стал В.И. Вернадский. Всего в работе Комиссии принимали участие свыше 100 человек, т. е. почти половина всех научных сотрудников Академии наук. Академик В.И. Вернадский отмечал: «Главным поводом к ее [КЕПС] учреждению явилось убеждение Академии наук, что самое широкое и самое энергичное использование естественных производительных сил Российской империи, связанное с подъемом труда и творчества нашего народа в этом направлении, есть насущная задача нашего времени»¹⁵.

В дальнейшем В.И. Вернадский, крупнейший организатор и методолог науки, направил немало усилий не только на становление нового научного учреждения, но и на концептуальное осмысление его деятельности. Проблема производительных сил стала одной из основ теоретических построений В.И. Вернадского. По его мнению, к естественным производительным силам можно было отнести «1) силы природы... территории, которая находится в распоряжении страны и 2) силы народа, который эту территорию занимает». В это понятие входит богатство недр страны, ее почв, продукты ее животного и растительного мира, источники энергии¹⁶. Думается, что с такой классификацией, делая поправку на специфику категориального аппарата и языка столетней давности, трудно не согласиться и в настоящее время. Совершенно очевидно, что концепция В.И. Вернадского в отношении исследования производительных сил выходила за рамки сугубо утилитарного подхода, направленного на выявление ресурсного потенциала периферийных территорий страны.

С начала своего существования КЕПС приступила к исследованиям ресурсного потенциала России. Первыми работами Комиссии стали очерки, включавшие характеристику запасов ряда перспективных для промышленной разработки полезных ископаемых — вольфрама, бокситов, олова, глины и т. д. Для издания трудов было сформировано два редакционных комитета.

В концептуальных построениях В.И. Вернадского особая роль отводилась этнокультурным и социально-демографическим аспектам развития производительных сил. Он считал, что оптимальное использование «естественных богатств территорий» и их эффективное включение в экономический оборот невозможно без изучения социокультурного потенциала соответствующих регионов, того, что им именовалось «силами народа». В начале 1917 года В.И. Вернадский опубликовал статью «Задачи науки в связи с государственной политикой в России». В ней автор подчеркивал: «Мы должны решительно стремиться к государственной организации взаимного ознакомления составляющих Россию народностей, к государственной организации их изучения, к государственному содействию их стремлениям в этом направлении... Усиление научной работы, связанной с местной или национальной жизнью, позволяет использовать духовные силы народа так сильно, как никогда не удастся их организовать в унитарной централистической организации. Местный центр использует и вызывает к жизни духовные силы, иначе недоступные к возбуждению. Этим путем достигается максимальная интенсификация научной работы. А она неизбежно связана с усилением изучения, а следовательно, и использова-

нием естественных производительных сил данной местности, а следовательно, и всего государственного целого»¹⁷.

Эта идея пробила себе путь при формировании перспективной академической стратегии. В феврале 1917 года создается Комиссия по изучению племенного состава населения России (КИПС), которая сразу же стала одним из наиболее влиятельных учреждений в структуре Академии наук. В состав Комиссии вошли академики В.В. Бартольд, В.И. Вернадский, М.А. Дьяконов, Е.Ф. Карский, Н.Я. Марр, В.Н. Перетц, А.А. Шахматов, а также Л.С. Берг, Б.Я. Владимирцов, Д.А. Золотарев, И.А. Орбели, С.И. Руденко, А.Д. Руднев, П.П. Семенов-Тянь-Шанский, Г.Н. Чубинов, Л.Я. Штенберг, Л.В. Щерба и др. Возглавил КИПС непререкаемый секретарь Академии наук академик С.Ф. Ольденбург¹⁸.

КЕПС и, в меньшей мере, КИПС стали полигонами для отработки новых подходов к организации научных исследований в стране. В центре внимания КЕПС находились проблемы создания научно-исследовательских институтов как наиболее перспективной формы институционализации научной деятельности, а также формирования их государственной сети. Еще в 1916 году на общем собрании КЕПС ее руководитель академик В.И. Вернадский озвучил свои представления на этот счет. Он подчеркнул, что проблема организации научной деятельности «до сих пор ставилась перед нами в трех формах: 1) в создании съездов для обсуждения вопросов, связанных с изучением и использованием естественных производительных сил России; 2) в объединении для планомерного изучения рассеянных по нашей стране научных работников и отдельных центров научной работы, в создании их взаимной помощи, поддержки, осведомления; 3) в расширении старых и создании новых исследовательских учреждений для изучения и использования естественных производительных сил». Из этого следовал обоснованный вывод о том, что «необходимо широкое развитие в стране специальных исследовательских институтов прикладного, теоретического или смешанного характера»¹⁹.

Таким образом, ко времени революций 1917 года в Академии наук сформировалось мощное «лобби», ориентированное на повышение роли и места академических учреждений в экономической жизни государства за счет усиления прикладной компоненты в деятельности Академии и трансформации ее в координирующий и организующий центр работ по изучению производительных сил России. Первые практические шаги в этом направлении, связанные с созданием КЕПС и развертыванием ее деятельности, оказались успешными. Тем самым академическая стратегия была скорректирована, а экономическая значимость академических изысканий как фактора развития производительных сил общества существенно возросла. Доминирующий в это время в Академии наук подход к изучению производительных сил базировался на принципе комплексности, включавшей как естественные, природные, так и социально-экономические и социокультурные аспекты, и не ограничивался рамками лишь их ресурсной компоненты.

События 1917 года привели к радикальному изменению сложившихся в России устоев экономической, политической и общественной жизни. Большая часть академических кругов встретила известие о коммунистической револю-

ции в стране негативно. Вместе с тем научное сообщество имело определенные основания для тактического альянса с большевиками, поскольку на рубеже XIX—XX столетий Россия столкнулась с целым рядом мощных ограничительных факторов, препятствовавших развитию научно-технического прогресса. Ситуация была парадоксальной. Уровень научной мысли в стране, воплощенный в системе фундаментальных исследований, к концу XIX века был весьма высок. Но реальная востребованность научно-технического потенциала, практические возможности, которыми располагали государство и частный бизнес, оставались весьма ограниченными. Формировалось ощущение, что российская экономика не испытывает необходимости в собственной науке и новых технологиях.

Второе следствие данной ситуации заключалось в том, что в России возникло острое противоречие между потребностями развития науки как относительно самостоятельной социальной системы и формами ее организации и механизмами управления. Даже в теоретических областях, где в ряде дисциплин (химия, математика, физиология и т. д.) российская наука имела мировой приоритет, ее прогресс сдерживался устаревшими формами научной деятельности. Консервативная система организации научной работы не только снижала эффективность использования имевшегося в стране научного потенциала, но и формировала весьма напряженные отношения между представителями научного сообщества и политической властью.

Подобная система весьма «недружественных» отношений между наукой и экономикой, с одной стороны, и наукой и властью — с другой, имела для страны стратегические последствия. Несовершенство технико-технологической базы российской индустрии отчетливо проявилось в годы Первой мировой войны, предопределив угрозу военного поражения и став в конечном итоге одним из факторов смены политических режимов. Тенденции экономического развития в передовых странах мира после окончания войны и ее уроки говорили о необходимости резкого повышения роли науки как важнейшего инструмента модернизации России. Осмысление именно этой ситуации лежало в основе инициатив В.И. Вернадского и его сторонников и коллег. Они буквально «навязывали» дореволюционной власти свои предложения, но отношение к реформированию системы научной организации со стороны политического истеблишмента оставалось весьма настороженным. Академия наук пыталась решать эти вопросы в пределах своей компетенции. Наиболее ярким свидетельством этого являлось формирование и деятельность КЕПС. Однако ее возможности без поддержки властей оставались ограниченными. В такой ситуации при всем настороженном отношении интеллектуальной элиты к новой советской власти определенная часть научного сообщества связывала с ней конкретные надежды на практическую реализацию ранее сформировавшихся замыслов.

Проблема, однако, заключалась в том, что в постреволюционной России наука становилась не только инструментом развития, но и одной из ключевых идеологем коммунистической доктрины. Многие идеологи большевизма и прежде всего сам В.И. Ленин неоднократно подчеркивали, что наука как произво-

дительная сила сможет реализовать свой потенциал лишь в социалистическом обществе. Лидерам государства трудно было не заметить ставшую очевидной направленность объективных тенденций экономического прогресса в мире и роль его ведущих факторов — техники и технологий, базирующихся на современной науке. Возникало ощущение, что хаос, привнесенный в Россию мировой войной и революциями, лишь временно прервал явные тенденции экономических и технологических трансформаций, которые начали пробивать себе дорогу еще в конце XIX века и были ориентированы на модернизацию страны. Война на время остановила процессы быстрого индустриального роста и показала необходимость глубокого технологического обновления в России. Объективная потребность в этом и перспективы такого развития сохранялись, несмотря на смену политического режима. Будущее страны во многом зависело от технологических перемен в экономике, и проблема заключалась в формировании практической политики, способствующей таким переменам.

Подобные представления об объективных процессах были концептуализированы идеологами новой власти в рамках марксистской доктрины «управляемого общества». Отличительной особенностью такой концептуализации стало то, что в коммунистических представлениях о науке и ее роли в социальном развитии место технологических императивов и факторов, определяющих внутреннюю логику развития науки, заняли макросоциальные и идеологические детерминанты. Причем это затрагивало не только систему теоретических представлений о взаимоотношении науки и общества, но и практическую политику в отношении науки. Был сделан вывод о том, что наука и технология должны рассматриваться как важнейшие факторы формирования стратегии социального развития. Однако, как утверждалось, в социалистическом обществе эти факторы больше не являются спонтанными, действующими стихийно. В соответствии с таким подходом государство получало право вмешиваться в развитие науки и технологии и «корректировать» его в зависимости от своих политических целей и на основе собственных представлений. Это грозило науке большой опасностью, поскольку делало ее заложницей социально-экономического, политического и идеологического волюнтаризма.

В то же время большевистские лидеры хорошо понимали, что экономический рост невозможен без прогресса технологий и соответственно без развития науки. Объективно все это ставило науку в положение одного из наиболее важных государственных приоритетов, что создавало потенциально более благоприятные возможности для ее развития в стране, чем прежде. В итоге представлялось, что при советской власти впервые в российской истории наука получила шанс занять то место в обществе, которое она заслуживала. Однако уже в первые месяцы пребывания у власти большевиков стало ясно, что опасения по поводу возможности волюнтаристского отношения к науке со стороны лидеров нового режима не были напрасными. Сразу же выявились два важнейших фактора, которые стали доминирующими в отношении новой власти к науке. Во-первых, реальные перспективы развития науки были объективно все же ограниченными. Можно было надеяться на поддержку только тех областей знания, которые интерпретировались государством как необходимые или потен-

циально важные для решения задач модернизации. Именно этот принцип стал рассматриваться как первостепенный при формировании научной политики в стране. Закономерности развития науки как системы знаний, ее внутренняя логика не являлись весомыми аргументами при программировании советской научной политики в таких аспектах, как организация исследований, финансирование научных изысканий, подготовка специалистов и т. п. Наука не считалась универсальной ценностью. Доминирующим стал лозунг «Наука на службу пролетариату!», а научная теория (по крайней мере в общественных науках) стала «служанкой идеологии». Идеологические, политические и экономические императивы выдвинулись на роль критериев определения «необходимости» или «полезности» отдельных областей знания, а роль судей взяли на себя те, кто «по определению» не являлись экспертами в этой области, — идеологические и политические руководители, но не представители научного сообщества.

Во-вторых, оформился утилитарный, инструментальный подход к науке. «Полезность» науки, техники, технологии рассматривалась через призму способности помочь в решении тех или иных проблемных ситуаций, возникавших в экономике и других сферах жизнедеятельности общества в тот или иной конкретный момент. Весьма часто к ним относились рутинные задачи, обусловленные временной конъюнктурой. В практическом смысле это означало перенос акцентов в научной политике на прикладные исследования и разработки при недостатке внимания к теоретическим изысканиям. Данный принцип распространялся не только на различные области знания и технологии, но и на субъекты научно-технической деятельности — ученых, преподавателей, инженеров. В результате наука теряла остатки своей автономии — теперь уже не только организационной, но и содержательной. Такой подход к организации исследований допускал вторжение в саму структуру научного знания. Именно на основе этих концептуальных представлений и сформировался в 1930-е годы феномен «идеологизированной» науки²⁰.

Данная система взглядов стала одной из основ разработки модернизационных теорий в СССР в первой половине XX века в рамках концепции «догоняющей модернизации», осуществляемой в контексте социалистических преобразований²¹. Фактически эта концепция воплотилась в практику посредством политики форсированной индустриализации, нацеленной на максимально быстрое достижение Советским Союзом уровня экономического развития передовых стран мира. Что касается науки, то широкие возможности в связи с модернизационной программой открывались прежде всего для тех направлений исследований, которые могли привести к быстрым практическим результатам, и в меньшей степени затрагивали развитие теоретических основ научных изысканий.

Подобная нюансировка целей развития стимулировала развитие отраслевого сектора науки. В то же время она поставила четкую задачу и перед Академией наук. Будущее Академии наук было обусловлено тем, насколько она окажется способной гармонизировать собственную стратегию с задачами модернизации. Что же касается системных идеологических ограничений, то в первые

постреволюционные годы для многих представителей научного сообщества они не казались очевидными.

В 1917—1918 годах, несмотря на экстремальную ситуацию, деятельность Академии наук продолжалась в рамках прежней, дореволюционной, стратегии, насколько это было возможно в условиях разрухи и начавшейся Гражданской войны. Отношения Академии наук и новых властей строились на компромиссной основе и базировались на согласовании взаимных интересов. Ни одна из сторон не питала иллюзий в отношении друг друга, и напряженность в отношениях сохранялась. По образному замечанию одного из зарубежных исследователей этой проблемы, «несмотря на *pas de deux* двух партнеров обе группы оставались подозрительными друг к другу и выдерживали вежливую дистанцию»²². В то же время некоторым руководителям и ведущим ученым Академии импонировала готовность властей поддержать такую форму организации научной деятельности, как научно-исследовательские институты, и продолжить исследования по изучению производительных сил страны. В «Положении к проекту мобилизации науки для нужд государственного строительства», направленном Наркомпросом в Президиум Академии наук в январе 1918 года, на Академию возлагалась ответственность за проведение научных изысканий по освоению природных ресурсов для нужд промышленности²³.

Соответственно продолжилась и расширилась работа КЕПС. В ее составе были сформированы отделы по редким металлам и радиоактивным веществам, нерудным ископаемым, отделы животноводства, каменных строительных материалов, почвенный, промышленно-географический. В это же время появляются и научно-исследовательские институты: по изучению платины и других благородных металлов, физико-химического анализа. Одновременно был сформирован и особый отдел по исследованию Севера²⁴.

Комиссия продолжала активно разрабатывать проблемы научно-организационного строительства в России и оптимизации распределения научного потенциала по территории страны. В мае 1918 года на обсуждение Совета КЕПС ее ученым секретарем академиком А.Е. Ферсманом был вынесен вопрос «об учреждении провинциальных отделений Комиссии и о создании института корреспондентов ее». Этот вопрос решился положительно. Было сделано заключение о целесообразности создания института корреспондентов КЕПС в различных регионах страны и формирования системы территориальных отделений Комиссии на местах. А.Е. Ферсману было поручено посетить Нижний Новгород, Казань, Уфу, Пермь, Екатеринбург, Вологду, Вятку и другие города с целью установления тесной связи КЕПС с провинциальными организациями, которые, однако, еще предстояло сформировать.

Гражданская война помешала реализации большинства этих замыслов²⁵. Известно, что удалось открыть два территориальных отделения КЕПС. Наряду с Москвой, лишь в одном случае идея получила свое практическое воплощение в регионах страны. В 1920 году была образована Комиссия по изучению естественных производительных сил Крыма. Это стало возможным благодаря тому, что там в это время находился В.И. Вернадский, который и возглавлял работу КЕПС Крыма до 1921 года²⁶. После установления в Крыму советской

власти эта Комиссия стала именоваться Крымским отделением КЕПС Академии наук.

В начале 1920-х годов в определенном смысле КЕПС стала «государством в государстве» в системе Академии наук, обретя высокую степень организационной и финансовой автономии. Принципы работы КЕПС закладывали концептуальные основы формирования территориальных отделений и центров Академии, активным сторонником и поборником которых на протяжении всех 1920-х и 1930-х годов оставался академик А.Е. Ферсман, выдвинувший в конце 1920-х годов предложения об организации системы филиалов и баз Академии наук.

В.И. Вернадский продолжал заниматься разработкой предмета деятельности Комиссии с учетом особенностей ситуации в России и за ее пределами. По его мнению, организация научной работы в стране определялась: «1) необходимостью срочного, глубокого и полного изучения естественных производительных сил страны и прилегающих к ней стран; 2) особенностями мирового положения России, в частности ее положения в Азии; 3) чрезвычайным разнообразием как естественно-исторического, так и этнического состава русского государства»²⁷. Новые методологические построения В.И. Вернадского сделали предмет исследования производительных сил еще более объемным и комплексным. Теперь он включал не только естественно-научный и экономический аспекты, но также исторические, этнонациональные, социокультурные, демографические и даже геополитические и стратегические.

По мере становления и утверждения в стране новой власти нормативы, определяющие взаимодействие Академии наук и правительства, все больше изменялись. Давление на Академию усиливалось, а ее деятельность оказывалась детерминированной системой идеологических, политических и экономических факторов. От Академии требовали идеологической и политической лояльности, не ограничиваясь ранее достигнутым нейтралитетом. Эти события, подробно представленные в современной историографии, завершились фактическим сломом слабевшего сопротивления со стороны руководства Академии в конце 1920-х годов после принятия нового Устава АН СССР, проведения экстраординарных выборов в Академию и ее реорганизации.

Отражением позиции правительства, утвердившейся в это время в отношении Академии наук, стало заявление управляющего делами СНК СССР Н.П. Горбунова. В феврале 1929 года он подчеркнул, что для Академии наук есть два пути дальнейшего развития. «Первый путь — ведущая роль всей научной работе в стране, превращение в крупную ассоциацию главнейших научных учреждений, в которых должна производиться основная научная, теоретическая и прикладная работа, являющаяся базой для дальнейшего социалистического строительства. Реформированная Академия наук должна превратиться из Академии полуфеодальной — отживающего типа — старой Академии в Академию советскую, которая от старой Академии преемственно должна взять все ее огромные научные богатства, но ни в коем случае не старые традиции, приобретенные не без благосклонного участия царского правительства.

Второй путь — сохранение старого отживающего типа Академии, постепенное самоумирание, изоляция от советской общественности.

Выбор этих путей в значительной мере зависит от самих академиков...». В случае выбора второго варианта развития событий по Н.П. Горбунову «государство должно будет позаботиться об использовании другими советскими научными учреждениями того огромного научного богатства, которое накоплено Академией и которое совсем не является собственностью Академии, а должно считаться достоянием всей страны»²⁸.

Как показали последующие годы, это были не просто слова. Особого выбора у Академии не имелось, и события развивались по первому варианту, окончательно завершившись к концу 1933 года подчинением Академии наук СНК СССР.

Однако уже в относительно либеральные 1920-е годы научная деятельность Академии была поставлена в жесткие рамки прагматической целесообразности. Экономические потребности определяли как направления, так и формы работы Академии наук. В таких условиях одной из наиболее эффективных форм организации научных исследований по изучению производительных сил и природных ресурсов в периферийных районах страны продолжала оставаться работа в рамках академических комиссий и комитетов. Продолжалась деятельность КЕПС. После окончания Гражданской войны развернулась работа Комиссии по изучению племенного состава. Еще в 1919 году в ее рамках были сформированы четыре отдела — Европейский, Сибирский, Кавказский и Среднеазиатский. Основным результатом исследований КИПС в 1920-е годы стал сбор картографического материала и данных для проведения переписи населения, а также составление карт.

Важнейшей формой проведения работ в периферийных районах страны, направленных на изучение производительных сил, в 1920—1930-е годы оставались экспедиционные исследования. По имеющимся данным, только в 1924 году Академия наук организовала 46 экспедиций²⁹. С начала 1920-х годов восточное и северо-восточное направления становились одними из основных для проведения экспедиционных работ. В 1921 году Академией наук осуществлялись геологические изыскания на Новой Земле. С 1922 года стали разворачиваться работы Западно-Сибирской экспедиции Академии наук и Российского географического общества. В том же году была организована Монголо-Урянхайская экспедиция. В 1923—1925 годах масштабные экспедиционные работы развернулись на Урале. С 1925 года начинает работу Якутская экспедиция Академии наук. Для руководства работами на территории Якутии была сформирована Комиссия по исследованию Якутской АССР. Ее деятельностью руководили академики С.Ф. Ольденбург, А.Е. Ферсман, Ф.Ю. Левинсон-Лессинг, В.Л. Комаров. Экспедиционные исследования, начатые в это время, в большинстве своем носили долговременный характер, продолжаясь в течение многих лет³⁰. В ряде случаев такие исследования в несколько видоизмененной форме сохранялись вплоть до конца 1950-х — начала 1960-х годов, как это было, например, в случае с Монгольской комплексной экспедицией.

Формировалась и организационно-управленческая инфраструктура для руководства экспедиционными исследованиями по изучению производительных сил страны. Еще в октябре 1921 года была образована Комиссия по научным экспедициям, которую возглавил академик С.Ф. Ольденбург. В 1926 году возник Особый комитет по изучению союзных и автономных республик (ОКИСАР), председателем которой стал академик А.Е. Ферсман. К числу основных задач этого Комитета было отнесено систематическое исследование естественных производительных сил и населений национальных республик СССР и согласование всех экспедиционных работ Академии наук. В состав ОКИСАР входила и так называемая Северная комиссия, работавшая под председательством Д.А. Золотарева. В 1928 году Комитет был преобразован в Комиссию экспедиционных исследований (КЭИ).

В 1930 году КЕПС и КЭИ были объединены в единую структуру, получившую название Совет по изучению естественных производительных сил, вскоре переименованный в Совет по изучению производительных сил — СОПС. Задачей СОПСа стало общее руководство научно-исследовательской деятельностью учреждений АН СССР в той части, которая имела целью изучение производительных сил страны. Как ранее КЕПС, СОПС стал одним из крупнейших академических учреждений. В его составе был образован ряд секций, работу каждой из которых курировал ученый совет. В частности, в составе СОПСа работали Уральская и Западно-Сибирская, а также Восточно-Сибирская и Дальневосточная секции. Работой СОПСа руководили академики И.М. Губкин и В.Л. Комаров.

Деятельность СОПСа определялась потребностями социально-экономического развития страны. Экспедиции, курируемые Советом, действовали на территориях, где предполагалось активное промышленное строительство. Для согласования работ АН СССР с интересами местных властей был введен институт уполномоченных СОПСа, которые направлялись Советом в соответствующие регионы страны. В рамках СОПСа продолжились экспедиционные работы в Бурят-Монголии, Якутии, Ойротии (Горный Алтай). Только в 1930—1938 годах СОПСом было направлено в различные регионы страны более 150 экспедиций³¹. В 1934 году академик В.П. Волгин заключил: «Нет почти ни одного уголка Советской страны, где бы не было экспедиций академии, где бы их работа не принесла нам новых знаний о наших сырьевых и топливных ресурсах»³². При этом, по имеющимся данным, в начале 1930-х годов финансирование экспедиций на востоке России составляло не менее $\frac{2}{3}$ всех затрат АН СССР на экспедиционную деятельность³³.

В 1933 году успешная реализация программы экспедиционных работ была отнесена ЦИК СССР к числу основных достижений Академии наук. ЦИК особо отметил «крупнейшие достижения Академии наук в научно-исследовательской работе по вопросам прикладного характера, непосредственно обогатившие практику народного хозяйства», а также «важнейшие экспедиционные работы АН СССР, ее работы по геологическим разведкам, изысканиям по рудным и нерудным ископаемым, по углю и нефти. В результате этих работ из-

менилась карта естественных богатств Союза и открылись новые возможности для промышленного строительства»³⁴.

По мере развития научных изысканий в периферийных регионах страны утверждалась мысль о целесообразности разработки механизмов постоянного присутствия Академии на территориях перспективного хозяйственного освоения. Несмотря на поощрение экспедиционных работ прикладной ориентации со стороны правительства, сил Академии наук на постоянное увеличение количества экспедиций и расширение территориального охвата экспедиционных работ уже не хватало. В такой ситуации в середине 1930-х годов академическое руководство переместило акценты на укрупнение экспедиций и сокращение их количества. При организации экспедиций был «принят на вооружение» селективный метод, в соответствии с которым они направлялись лишь в наиболее важные в контексте экономической стратегии регионы. В то же время все большее число экспедиций приобретало многоаспектный, комплексный характер.

Ниже рассмотрим политику и практику реализации Академией наук своего «восточного вектора» в 1930-е годы в контексте участия в научном обеспечении ряда крупнейших программ, разрабатывавшихся и осуществлявшихся в восточных регионах страны в эти годы.

* * *

Среди наиболее значимых, весомых народно-хозяйственных проектов, реализованных в стране в начале 1930-х годов, Урало-Кузбасский занимает особое место. Во-первых, речь идет о событии, радикально изменившем традиционно сложившуюся географию территориального размещения промышленного потенциала страны. Во-вторых, реализация крупномасштабного проекта потребовала привлечения, а также концентрации колоссальных ресурсов — материально-технических, трудовых, интеллектуальных.

В 1930 году на XVI съезде ВКП(б) в качестве одной из основных задач было названо создание в ближайший период новой мощной угольно-металлургической базы в виде Урало-Кузбасского комбината (УКК)³⁵. Вскоре комиссии по УКК создаются практически одновременно в составе крупнейших народно-хозяйственных союзных структур — Госплана и ВСНХ. Параллельно комиссии или аналогичные им по функциям группы организуются при Президиуме АН СССР, Ленинградском, Московском, Томском университетах с целью комплексной проработки и решения крупной проблемы, какой являлся УКК. Урало-Кузнецкая комиссия Госплана СССР сформировалась на базе секции Сибири и Дальнего Востока. Ею руководил один из крупнейших экономгеографов своего времени профессор Н.Н. Колосовский, ставший в дальнейшем одним из разработчиков другой «прорывной» проблемы — Ангаро-Енисейской и продолживший со второй половины 1930-х годов работу в Академии наук. Основными структурными единицами были приняты так называемые сквозные бригады по отдельным проблемам, которые, в свою очередь, состояли из рабочих групп для проработки конкретных подпроблем. Так, бригада по черной и цветной металлургии с участием ученых, специалистов, практиков включала в себя

несколько групп, изучавших вопросы проектирования мощностей металлургического производства, оценки запасов железной руды и цветных металлов и т. д. В работе госплановской комиссии по УКК в его западно-сибирской части с учетом специалистов науки и техники, привлекавшихся для дачи экспертных оценок, было задействовано свыше 600 человек. Составленное на основе работы групп и сквозных бригад заключение комиссии по УКК было одобрено Постановлением Президиума Госплана СССР от 3 июля 1931 года³⁶.

Научно-организационное сопровождение проблемы УКК обеспечивалось ВСНХ СССР, где имелся научно-исследовательский сектор (НИС), возглавлявшийся в то время академиком Н.И. Бухариным. Руководство НИСа провело своеобразную инвентаризацию годовых тематических планов подведомственных ему НИУ на 1931 год с позиции отражения в них проблем, связанных с УКК. Собрав необходимую исходную информацию, сектор предпринял усилия по пересмотру и уточнению планов НИР на 1931 год «под углом зрения расширения вопросов УКК и сокращения сроков их проработки». Следующий шаг заключался в проведении межотраслевых совещаний институтов с хозяйственными и планирующими организациями «для взаимной увязки по крупнейшим проблемам». 10 февраля 1931 года на заседании созданной в НИСе группы по УКК с развернутым докладом по деятельности Госплана выступил Н.Н. Колосовский. В дальнейшем обмен планами и информационными материалами по УКК продолжался³⁷.

Важнейшей составной частью программы НИСа ВСНХ являлась активизация работы сети отраслевых НИУ в районе УКК, которую предполагалось осуществить путем расширения сети и усилением уже созданных коллективов за счет маневра финансами, наличным потенциалом центральных НИУ (укомплектование филиалов кадрами за счет центральных институтов; передача в периферийную сеть необходимого оборудования) и ряда других мер.

Однако несмотря на решение Президиума ВСНХ СССР от 17 мая 1931 года «Об организации научно-исследовательской работы на Урале и в Сибири» и выделение для этого крупных ассигнований в размере 2 млн руб., эффективность принятых решений оказалась далека от ожидаемой. Программа «филиализации» реализовалась в весьма усеченном виде. Удалось усилить созданный в Томске Сибирский институт металлов, сконцентрировать в Новосибирске группу специалистов в области углехимии во главе с известным ученым профессором Н.М. Караваевым, создать здесь же филиалы центральных институтов прикладной минералогии, Механобра и ряда других, однако не был достигнут намеченный уровень координации их деятельности и взаимодействия с вузовской наукой.

Механизм развертывания и последующего свертывания «веера» научных исследований по проблеме УКК до прагматических аспектов весьма рельефно прослеживается на примере вклада в решение данной проблемы академических учреждений. Общеизвестным для конца 1920-х годов являлся тот факт, что при всей очевидности перспектив и значения идеи УКК она в самой минимальной степени оказалась подкреплена научными изыскательскими работами. Едва был отработан так называемый нулевой цикл — определено наличие

(но не масштабы) природных ресурсов, отсутствовал исходный картографический материал. А это, в свою очередь, требовало также комплексных изысканий — сейсмологических, магнитометрических и др. В силу того что в перспективе предстояло создание многопрофильного народно-хозяйственного комплекса, затрагивавшего не только производство черных и цветных металлов, машиностроение, но и химические отрасли и т. д., партийно-хозяйственные органы обратились в Академию наук СССР.

Весной 1930 года в соответствии с решением Общего собрания АН СССР организовалась постоянная комиссия по изучению Сибири во главе с академиком А.Е. Ферсманом, получившая название Сибирской. Одним из первых ее шагов стало составление плана изучения региона на 1930—1931 годы. Сверстаный план, представленный на обсуждение плановых органов, центральных и сибирских, на предмет его финансирования, не был одобрен. Констатировалось, что центр тяжести экспедиционных работ оказался смещенным в северные районы края, тогда как собственно проблемам сибирской части УКК отводилось скромное место. В резолюции Госплана СССР по докладу АН об экспедициях на 1930 год отмечалось, что «план экспедиций Академии наук не имеет общей руководящей идеи, не имеет основного ведущего начала, каковыми должны являться проблема энергетических и сырьевых ресурсов»³⁸.

Такой исход первой попытки планирования экспедиционной деятельности был в значительной степени предопределен самой практикой работы академических структур. Перспективный план разрабатывался на основе суммативного принципа — с учетом деятельности конкретных ученых с их профессиональными интересами. Традиционно сильные исследования, проводившиеся на севере Сибири в 1920-е годы, такими крупными ресурсоведами-ботаниками, геологами, климатологами, как Б.Н. Городков, А.И. Толмачев, А.Я. Тугаринов и др., естественно, были заявлены как имеющие право на развитие. Однако, как выяснилось вскоре, социальный заказ требовал ориентации на иные районы и иную проблематику.

1930—1931 годы вообще явились переломным этапом в развитии АН СССР. Во весь рост встала новая проблема, связанная с планированием научных исследований для нужд форсированной индустриальной модернизации. В результате поэтапной реорганизации структур руководство экспедиционной деятельностью было возложено на СОПС во главе с академиком И.М. Губкиным.

Задачами СОПСа стали планирование и организация комплексных исследований природных ресурсов страны, направление экспедиционных исследований на решение наиболее сложных с научно-теоретической стороны народно-хозяйственных проблем. В 1931 году в плане работ СОПСа проблеме УКК было отведено приоритетное место. Из 2,8 млн руб., отпущенных на экспедиционные работы в масштабах страны, 2 млн руб. приходилось на Сибирь, в том числе для работ по УКК предназначалось 1,6 млн руб.³⁹

В начале 1931 года проект работ АН по Урало-Кузбассу получил одобрение в СНК СССР. Тогда же А.Е. Ферсман, учитывая неудачный опыт предшествующего года с составлением «кабинетного» плана, выехал на Урал и в Запад-

ную Сибирь, чтобы на местах ознакомиться с состоянием НИР в регионах и с возможностями АН по оптимальному включению в решение проекта. Выступая на заседании Президиума Запсибкрайисполкома, А.Е. Ферсман констатировал, что «за последние годы Академия наук не работала здесь и, значительно уделяя свое внимание другим районам, была оторвана от насущных вопросов Западной Сибири»⁴⁰.

В 1931 году решением Общего собрания Академии при Президиуме АН была создана Урало-Кузнецкая комиссия для координации деятельности академических и ведомственных учреждений, выполнявших научные исследования по проблеме УКК. Соответствующая структура учреждалась и в составе СОПСа — Урало-Сибирская секция⁴¹.

Будучи подкрепленной в 1931 году научно-организационными решениями и финансированием, экспедиционная деятельность АН в Западной Сибири стала важной составляющей научной проработки проблемы УКК. Базовый принцип, взятый за основу академических экспедиций, заключался в том, чтобы не дублировать работу отраслевых НИУ, а проводить исследования, которые не были обеспечены кадрами и методикой, носили междисциплинарный характер, требовали серьезной обработки полученных данных, сложного оборудования и т. д. Академические учреждения не брали в данном случае на себя поисковые и разведочные работы в области геологии. Зато именно учреждения АН выполняли важнейшие геофизические и геохимические исследования. Из почти полусотни отрядов, работавших в 1929—1933 годах в Западной Сибири, 39 занимались поисками полезных ископаемых.

На экспедиционные нужды в регионе АН СССР отпускала значительные средства из своего бюджета (1 млн руб. (1931), 900 тыс. (1932), 364 тыс. руб. (1933)), при этом основное финансирование обеспечивали наркоматы и ведомства. Доля сибирских экспедиций СОПСа, достигнув пика в 1931 году (19 экспедиций из 50), далее снижалась (9 экспедиций из 34 в 1932 году, 5 экспедиций из 29 в 1933, 4 экспедиции из 22 в 1934 году)⁴².

В районах Кузнецкого Алатау и Северного Алтая работала Алтайско-Кузнецкая петрографо-геохимическая экспедиция (1931—1934, руководитель П.И. Лебедев), результатами деятельности которой стало выявление крупных запасов руд железа и марганца. Гравиметрические исследования Кузнецкого и соседнего с ним каменноугольного бассейна осуществляла геофизическая экспедиция (руководитель П.М. Горшков). На территории Хакасской автономной области медно-рудные месторождения исследовались Ачинско-Минусинской геохимической экспедицией (1931—1932, руководитель С.М. Курбатов). Ряд крупных экспедиций работал в Прибайкалье: Байкальская геохимическая экспедиция в составе трех отрядов (1931—1935), Тулунский отряд по изучению траппов (1931—1932, руководитель академик Ф.Ю. Левинсон-Лессинг), Чунская экспедиция (1932), Байкальская комплексная экспедиция по геолого-петрографическому изучению района Байкала (1934, руководитель академик В.А. Обручев).

Работы экспедиций АН не замыкались только в рамках исследования рудного и нерудного сырья для металлургической базы и строительства. Наряду с геологическими в регионе под руководством СОПСа АН активно проводились

ботанико-ресурсоведческие экспедиционные исследования: Сибирская флористическая (Южно-Алтайская) экспедиция по изысканию эфирно-масличных растений в составе двух отрядов (1931, руководитель член-корреспондент Б.К. Шишкин), Кузнецко-Барнаульская экспедиция с участием почвоведов и ботаников (1931, руководитель Л.И. Прасолов), Обь-Иртышская (Нарымская) четвертичная (фитопалеонтологическая) экспедиция (1933—1934, руководитель академик В.Н. Сукачев) и др.

Получили импульс развития и экспедиционные исследования гуманитарного профиля, развернутые в национальных регионах. В 1930—1931 годах в Туве работала комплексная экспедиция научно-исследовательской ассоциации по изучению национальных и колониальных проблем при Коммунистическом университете трудящихся Востока, в состав которой входили и сотрудники институтов АН. Итогом ее деятельности стали создание тувинской письменности на основе новотюркского латинизированного алфавита, проведение переписи населения и определение перспектив развития хозяйства Тувы. В эти же годы на территории Бурят-Монгольской АССР осуществлялась деятельность ряда экспедиционных отрядов: антропологического (руководитель Г.И. Петров), лингвистического (руководитель член-корреспондент Н.Н. Поппе), по изучению дацанов (руководитель А.И. Востриков). Изучение древностей Сибири проводилось в этот период археологами Москвы и Ленинграда (Государственная академия истории материальной культуры и Институт этнографии и антропологии) в тесном взаимодействии с сибирскими исследователями (М.М. Герасимов, А.П. Окладников, Г.П. Сосновский, М.П. Грязнов и др.). Работа экспедиционных отрядов АН (Бурят-Монгольского под руководством Г.П. Сосновского в 1928—1929 годах, Ленской историко-этнографической экспедиции под руководством А.П. Окладникова в 1939—1941 годах и др.) подняла на новую ступень археолого-этнографические исследования в регионе⁴³.

Наиболее значительной и крупнейшей в этом ряду являлась **Кулундинская комплексная экспедиция СОПСа АН СССР (1931—1934)**. В начале 1931 года руководство Запсибкрайисполкома обратилось в АН СССР с предложением об организации комплексного изучения соляных озер Кулундинской степи. Ранее в регионе уже работала Прииртышская соляная экспедиция КЕПС АН СССР (1927—1930), целью которой было изучение возможностей промышленной разработки озерной соли и определения ее запасов. Научным руководителем новой экспедиции стал известный химик академик Н.С. Курнаков, начальником — молодой химик, впоследствии академик, А.В. Николаев (первый директор-организатор Института неорганической химии СО АН СССР). Экспедиция начала работу в 1931 году в составе шести отрядов (50 сотрудников и 100 рабочих) — топографо-геодезического, геоморфологического, почвенного, микробиологического, физико-химического и специального (координировавшего работы в целом). Начальниками отрядов и консультантами являлись крупные ученые — академик К.К. Гедройц, член-корреспондент Б.Л. Исаченко. Действовали две базы — в Славгороде и на озере Кучукском. Проводилось всестороннее обследование состава Кучук-Кулундинских озер с установлением их содовых, сульфатных и хлоридных характеристик. Материалы экспедиционных

исследований легли в основу проектов дальнейшего промышленного использования соляных озер Кулунды, в том числе строительства Кучукского сульфатного комбината и добычи поваренной соли⁴⁴.

Конструктивным ответом академического сообщества на вызовы времени стало проведение специальной **выездной сессии АН СССР по проблемам Урало-Кузбасса**, проходившей в июне 1932 года в Свердловске (4—9 июня) и в Новосибирске (11—16 июня). Президент Академии наук А.П. Карпинский в открытом письме руководству Западной Сибири сожалел о невозможности в тот момент посетить Новосибирск, к рождению которого имел самое непосредственное отношение: «Вспоминая условия трассировки сибирской железнодорожной магистрали и выбора Кривошекова как наиболее благоприятного пункта пересечения широкого водного пути (в качестве директора Геологического комитета, производившего исследования вдоль строящейся сибирской железной дороги, я принимал участие в подготовительной комиссии этого большого государственного предприятия), надо признать, что если нельзя было сомневаться в ближайшем росте этого поселения, то вряд ли кто-либо предполагал такое быстрое возникновение громадного города, нового культурного центра, каким является теперь Новосибирск»⁴⁵. Среди приехавших в Новосибирск были такие выдающиеся ученые, как В.Л. Комаров, С.И. Вавилов, А.Н. Самойлович, Н.Н. Семенов, А.А. Байков и др. На новосибирской части сессии прозвучало несколько десятков докладов, среди которых на пленарное заседание были выставлены доклады Г.М. Кржижановского «Энергетика Западной Сибири», И.М. Губкина «Горючие ископаемые Кузбасса» и И.П. Бардина «О пусковом периоде Кузнецкого завода».

Дальнейшая работа проходила в рамках трех секций. В ходе заседаний геологической секции наряду с учеными Центра выступили ведущие ученые-геологи Сибири — профессора М.А. Усов, В.А. Хахлов, М.К. Коровин, Н.Н. Горностаев и др., обсуждавшие проблемы состояния и изучения сырьевой базы сибирской части УКК. На заседаниях химической секции приоритет отдавался использованию соляных ресурсов Кулундинских озер, изучению и использованию растительного сырья, технологии получения искусственного жидкого топлива. На сельскохозяйственной секции помимо выступлений академиков А.А. Рихтера, Н.М. Тулайкова, Н.Д. Прянишникова прозвучали доклады видных сибирских ученых В.В. Ревердатто, К.П. Горшенина и др.

Элемент новизны в проведении сессии состоял в том, что после пребывания в Новосибирске участники выездного заседания, разделившись на несколько групп, вместе со своими сибирскими коллегами выехали в пять городов региона — Томск, Омск, Новокузнецк, Кемерово, Прокопьевск. В Томске работала делегация во главе с вице-президентом АН В.Л. Комаровым. В «сибирских Афинах» с громадной заинтересованностью научная общественность обсуждала современные формы организации науки, принципы планирования научных исследований. Академик С.И. Вавилов подчеркнул, что «Академия наук всегда с неустанным вниманием следила за научной и технической работой Томска», добавив далее, что «за Томском числится небывалый подвиг, подвиг внедрения науки и техники в необъятные области Урала и Сибири»⁴⁶.

В Омске — признанном региональном центре сельскохозяйственных исследований обсуждались меры борьбы с засухой, проблемы селекции, химизации сельского хозяйства. На Кузнецкстрое работала бригада под руководством Г.М. Кржижановского. В день прибытия делегации на Кузнецкстрое состоялся многотысячный митинг рабочих и инженеров комбината⁴⁷.

Благодаря выездной сессии АН удалось реализовать еще одно весьма важное для региона научно-практическое мероприятие: сразу по завершении сессии провести в Новосибирске 18—22 июня 1932 года **Первый краевой энергетический съезд**. Подготовительным работам по его проведению, начавшимся еще в 1930 году, препятствовали те же обстоятельства, что и проведению общесибирского научного съезда. Ключевым вопросом стало привлечение крупных ученых из Центра, переговоры с которыми затягивались, пока наконец академик Г.М. Кржижановский не выдвинул мысль о возможности совместить проведение в Новосибирске сессии АН и энергетического съезда. В работе съезда приняли участие более 150 участников, среди которых помимо столичных знаменитостей (Г.М. Кржижановский, А.А. Чернышев, И.М. Губкин) выступали и видные сибирские специалисты — профессора М.А. Усов, Н.М. Караваев, И.Н. Бутаков, В.Г. Болдырев.

Открывая съезд, Г.М. Кржижановский провидчески утверждал, что реконструкция страны требует создания «мощного стового энергетического хребта», и считал, что в будущем «энергетические конференции Союза будут мировыми энергетическими конференциями, решающими наиболее правильно и глубоко не только наши, но и мировые вопросы энергетики». В выступлении академика А.А. Чернышева был обоснован тезис о необходимости активного строительства на территории Урало-Кузнецкого комбината вначале тепловых электроцентралей, чтобы затем перенести центр тяжести на гидроэнергетику. Профессор А.А. Сухов развивал мысль о широком использовании для нужд энергетики местных торфяников, а в докладе инженеров П.К. Горчакова и Ю.В. Кондратюка обосновывалась перспектива утилизации ветросиловой энергии. В решениях съезда отмечалась необходимость развертывания поисково-разведочных работ на нефть в районах, обозначенных академиком И.М. Губкиным⁴⁸.

Организация и проведение столь масштабных мероприятий с обозначением глубокой заинтересованности руководства АН в постоянном, а не только выездном присутствии в Сибирском регионе, тем не менее не приблизила решение вопроса, в котором одинаково нуждались и региональная политическая, и столичная научная элита — создание сети стационарных академических научных учреждений в Сибири. Попытки форсировать создание сети филиалов АН в различных регионах и республиках в начале 1930-х годов, когда в перечень первоочередных районов были включены Западная и Восточная Сибирь, не увенчались успехом, хотя и сопровождались весьма серьезной проработкой вопросов о том, где, какими силами и какого профиля создавать на востоке страны академические институты, станции, базы и т. д.

Вклад учреждений АН в становление второй угольно-металлургической базы страны носил характер ответа на социальный заказ управленческих струк-

тур, заведомо сужающий сферу научного творчества. Привлеченная к решению сиюминутных прагматических задач (проблем выявления и оценки запасов сырья, разработки отдельных звеньев технологической цепи и т. д.), академическая наука отчасти замещала роль центральных и региональных ведомственных НИУ в силу слабости последних. Едва развернувшись в течение одного-двух полевых сезонов, экспедиционные исследования в силу сложившихся условий договорных отношений с хозяйственными органами обрекались на свертывание. Особенно отчетливо это стало ощущаться с 1933—1934 годов, с момента пуска и освоения Кузнецкого металлургического комбината — ядра сибирской части УКК. Характерно, что несмотря на перспективность большинства экспедиционных исследований в зоне УКК и существенный накопленный «задел», практически все они оказались свернутыми, лишившись целевого финансирования. 1934 год оказался последним годом работы комплексной Кулундинской экспедиции.

История научной разработки проблем УКК не может быть описана полно без обращения к анализу участия вузовского сектора науки в этом процессе. Центральную роль здесь играли томские вузы, где был в то время сосредоточен весьма значительный интеллектуальный потенциал. Именно отсюда еще в 1920-е годы начал вырастать «веер» ресурсоведческих исследований западно-сибирской зоны УКК, наиболее ярко представленных работами геологов технологического института и университета. Имевшийся весьма значительный научный «задел» сыграл свою весомую роль в активизации с 1931 года НИР в Кузбассе по заданиям различных учреждений и организаций. Несмотря на сложные условия, связанные с реорганизацией системы высшего образования в стране и приведшие в большинстве случаев к дроблению многопрофильных вузов, в частности университета и технологического института, вузовская НИР в целом выросла с точки зрения масштабов и разнообразия форм осуществления. Так, коллектив преподавателей и студентов Сибирского геолого-разведочного института, сконцентрировавший основные силы в области горно-геологических исследований, имел прямые договорные отношения с рудоправлениями Кузбасса, Кузбассуглем, Кузнецкстроем и другими организациями. Особое значение приобрели связи с Западно-Сибирским геолого-разведочным трестом (ЗСГРТ), финансировавшим не только сиюминутные, но и долговременные научные разработки. Научным консультантом треста выступал профессор М.А. Усов. Немаловажную роль в координации усилий геологов играли установившиеся связи ученых региона с сотрудниками Центрального научно-исследовательского геолого-разведочного института (ЦНИГРИ). Сложился своего рода единый фронт поисковых и геолого-разведочных работ в районе Кузбасса, включавший в себя как вертикальные (Центр — регион), так и горизонтальные научно-технические организационные связи. Нельзя, однако, не учитывать и здесь влияния того противоречивого явления, что развернувшиеся полным ходом прикладные геологические исследования в Кузбассе опережали ход научно-теоретического осмысления фундаментальных проблем геологии зоны, связанных с ее геологическим строением, стратиграфией, тектоникой и другими аспектами. В аналогичном положении оказывались пред-

ставители других естественных наук, вовлеченных в процесс научно-технической проработки проблем УКК (физики, химии, ботаники и др.). С одной стороны, резко возрастали перспективы финансирования НИР по хозяйственным договорам с предприятиями и учреждениями, работавшими в рамках проблемы «Большого Кузбасса». Речь шла как о текущих исследованиях химических свойств углей Кузбасса, так и о перспективных направлениях (исследование солей Кулунды). С другой стороны, хозяйственный характер работ не мог гарантировать их стабильное осуществление на протяжении сколько-нибудь продолжительного срока. Возникла серьезная зависимость глубины и масштабов проработки той или иной научно-технической проблемы на всех этапах от сиюминутных и зачастую прагматических факторов. Так, несмотря на значительный задел в области комплексного физико-химического анализа свойств солей Кулундинских озер, созданный совместными усилиями ученых АН и томских вузов на протяжении 1927—1933 годов, после 1934 года работы были свернуты, о чем уже говорилось выше.

Возникало парадоксальное, на первый взгляд, положение, когда в разгар реализации проекта УКК (1930—1933) шел рост вовлекаемых в его решения научных коллективов, увеличивалось финансирование последних, однако результаты научных проработок в части перспектив развития зоны УКК оказались явно недостаточными. Это очень рельефно прослеживается на судьбе второго металлургического завода (Западно-Сибирского), сроки строительства которого были отодвинуты на несколько десятков лет в силу допущенных просчетов в оценке запасов сырья (запасы ряда разведанных месторождений зоны были в 1930-е годы оценены значительно ниже фактических)⁴⁹, которые могли не произойти при иной политике в области научного обеспечения проекта, более органично сочетающей фундаментальные и прикладные научно-технические разработки.

* * *

Ангарстрой, или Прибайкальский энергопромышленный комплекс, считался в первой половине 1930-х годов столь же важным фактором для перспектив развития экономики восточных регионов страны, как и Урало-Кузбасс. В рамках стратегии «сдвига индустрии на Восток», ближе к основным ресурсам энергии и сырья страны, предусматривалось создание в Восточной Сибири мощного индустриального центра, энергетической основой которого должна была стать водная энергия Ангары, а сами производственные процессы предусматривали сочетание этой энергии с местными сырьевыми ресурсами. Научно-техническое сопровождение «Большого проекта» (так именовался в документах тех лет план гидростроительства на р. Ангаре) осуществляло созданное в 1931 году Ангарское бюро Гидроэлектростроя, имевшее постоянную изыскательскую организацию в Иркутске и получившее полномочия и ресурсы для привлечения к обоснованию столь мощного индустриально-энергетического проекта значительного числа ученых и специалистов различных отраслей знания. В их числе были крупнейшие отечественные ученые (академики

И.Г. Александров, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман, Ф.Ю. Левинсон-Лессинг и др.). Идеологом и вдохновителем работ Бюро выступал выдающийся отечественный энергетик, участник составления плана ГОЭЛРО, автор проекта Днепрогэса И.Г. Александров, успешность текущей работы обеспечивали профессора В.М. Малышев и Н.Н. Колосовский. По оценке главного инженера Бюро В.М. Малышева, над разработкой Ангаро-Енисейской проблемы (так она по аналогии с Урало-Кузнецкой именовалась в документах с начала 1930-х годов) трудились коллективы 26 институтов различной ведомственной принадлежности, заметное место среди которых занимали академические коллективы.

В эти годы приоритетность для советских директивных органов необходимости форсированного продвижения промышленности на восток подчеркивалось тем обстоятельством, что проблематика Ангаро-Енисея находилась в центре внимания совещания в АН СССР, состоявшегося 5—6 марта 1932 года. На проходившей 9—14 апреля того же года I Всесоюзной конференции по размещению производительных сил СССР Ангаро-Енисейской проблеме также отводилось особое место: работала отдельная секция, материалы которой заняли отдельный том трудов конференции. О масштабности мероприятия свидетельствовал уже факт участия в совещании по данной проблеме почти 200 специалистов, а также журналистов центральных изданий, призванных пропагандировать эту идею. (Следует отметить, что перспектива грандиозного Ангаро-Енисейского проекта поражала воображение современников. О нем писали в периодике, популярным именем «Ангарстрой» называли колхозы, учреждения культуры. Издательство «Молодая Гвардия» выпустило сборник очерков С. Третьякова «Страна А–Е».) Академию наук представляли здесь ведущие ученые, выступившие с основными докладами, — И.Г. Александров («Ангаро-Енисейская проблема»), А.Е. Ферсман («Проблемы геохимии»), В.А. Обручев («Ископаемые Ангаростроя»), М.М. Тетяев («Проблемы геологического изучения Восточной Сибири»), М.И. Сумгин («Вечная мерзлота»). В своих выступлениях В.А. Обручев и А.Е. Ферсман проанализировали современное состояние и перспективы развития сырьевой базы в Восточной Сибири. Примечательно, что В.А. Обручев, характеризуя перспективы разведки меди в Восточной Сибири, высказал подтвердившуюся в дальнейшем гипотезу о ее залежах в Байкальском нагорье⁵⁰.

Весьма примечателен и тот факт, что выдающиеся ученые, скрупулезно описывая реалии и будущие траектории развития восточных регионов, обращали самое пристальное внимание на гуманитарные аспекты освоения этих территорий. В своем центральном докладе И.Г. Александров после анализа научно-технических аспектов проблемы особое место уделил человеческому фактору, трактовка значения которого не потеряла актуальности и в наши дни: «Мы можем, конечно, строить план, подсчитывать капиталовложения, но, в сущности говоря, не деньги делают дело, а человеческий труд, и не просто человеческий труд, а вооруженный. Следовательно, для Восточной Сибири, где мы имеем малую населенность, на подготовку кадров населения, которое могло бы выполнить поставленную нами задачу, должно быть обращено гораздо большее внимание, чем мы это делаем в других районах... Отсюда становятся неизбеж-

ными развитие научных институтов и привлечение крупных научных сил на места, развитие учебных заведений, внедрение большой школьной сети и политехнизация этих школ, развитие специальных технических школ, которые могли бы действительно подготовить кадр нужных людей. В связи с этим надо обратить внимание еще на следующее обстоятельство... Это край суровый, требующий для продуктивной работы хорошего питания, хорошей одежды, жилья и т. д. Поэтому совершенно естественно вся установка должна быть сделана на минимум людей и на максимально правильное их бытовое обслуживание»⁵¹.

Ангарское бюро инициировало и поддерживало крупные поисковые геологические работы, направленные на поиск и изучение промышленных запасов железных руд и угля в качестве базы черной металлургии Восточной Сибири. Так, в Прибайкалье в 1931 году работала крупная Байкальская геохимическая экспедиция СОПСА АН СССР в составе нескольких отрядов под руководством будущего академика Д.И. Щербакова. В ее задачу входило общее геохимическое изучение региона, а также поиски пегматитов с редкоземельными минералами и другими полезными ископаемыми. В эти же годы начинается систематическое изучение траппов, с которыми генетически связаны основные виды минеральных богатств Сибирской платформы, осуществляемое под руководством академика Ф.Ю. Левинсона-Лессинга. Параллельно с этим проводились лабораторные исследования свойств сибирских траппов, показавшие пригодность их в качестве базальтового литья⁵².

Весьма важное место отводилось исследованиям вечной мерзлоты на территории Приангарья, которые осуществлялись в кооперации с отраслевыми геологическими учреждениями Комиссией по изучению вечной мерзлоты (КИВМ) АН СССР. Определение общего направления экспедиционных работ принадлежало В.А. Обручеву, а непосредственное руководство — ученому секретарю Комиссии профессору М.И. Сумгину. Благодаря рекогносцировочным исследованиям, осуществленным учеными на базе Братской мерзлотной станции, удалось установить, что вечная мерзлота на территории к западу от Байкала имеет не сплошной, а островной характер, и это потребовало учета данного фактора в дальнейших разработках Ангаро-Енисейской проблемы.

По заказу Ангарского бюро под руководством члена-корреспондента М.А. Шателена в 1933—1934 годах работала комплексная комиссия Академии наук, призванная обследовать электроемкость различных технологических процессов. Ею был осуществлен ряд исследований по металлургии, химии и керамике. В результате проведенной экспертизы определился круг энергоемких производств, среди которых намечалось и развертывание электрохимии, разработку основ которой для нужд Прибайкальского комплекса осуществлял член-корреспондент А.Д. Петров⁵³.

За сравнительно короткий период своего существования (1931—1936, в ликвидации Бюро, помимо изменившихся приоритетов в стратегии гидроэнергостроительства — акцент был сделан на Волгу, — немаловажную роль сыграл и человеческий фактор — преждевременная кончина в 1936 году И.Г. Александрова и В.М. Малышева) Ангарское бюро доказало свою высокую эффективность как научно-организационного органа, обеспечившего комплексность

подхода к разработке проблемы создания в будущем одного из крупнейших территориально-производственных комплексов на востоке страны. Были практически намечены точки и мощности системы электростанций на Ангаре и номенклатура создаваемых на этой основе энергоемких производств. Несмотря на то что сама реализация «Большого проекта» оказалась в силу ряда причин отсрочена почти на два десятилетия, научно-техническая экспертиза разработок ученых, инженеров и проектировщиков, проводившаяся в последующие годы, давала им самые высокие оценки.

В частности, в канун Великой Отечественной войны экспертный просмотр проектировок Ангарстроя, проведенный в Экономическом совете СССР, показал актуальность и высокий профессионализм работ Бюро. Академик Б.Е. Веденеев аттестовал проект Байкальской станции как один из лучших по технической разработанности для данной фазы проектирования. Примечательно и то, что прошедшая в 1947 году в Иркутске под эгидой центральных органов и при научном руководстве Академии наук конференция по изучению производительных сил подтвердила идеи и подходы, лежавшие в основе прошлых проектировок развития энергопромышленного комплекса в Восточной Сибири⁵⁴.

* * *

Присутствие АН в Сибирском регионе в 1930-е годы не ограничивалось участием в реализации программ Урало-Кузбасса. СОПСом в это десятилетие была проведена разноплановая и громадная по объему экспедиционная работа. Так, по оценкам Л.В. Пустовалова и В.В. Обручева, за период 1931—1940 годы из 981 экспедиционного отряда АН 220 отрядов (или 22,5 % от общего числа) работали на территории Сибири и Дальнего Востока⁵⁵. Среди них помимо уже отмеченных выше и проведенных в сибирской части Урало-Кузбасса выделялись крупномасштабные экспедиционные исследования в зоне строительства Байкало-Амурской магистрали, по изучению Якутии, Ойротии (Горного Алтая), Бурят-Монголии. В процессе их осуществления был накоплен громадный материал. Однако лишь незначительная его часть оказалась опубликованной в открытой печати (вышло в свет 16 выпусков трудов серии сибирской секции СОПСа и несколько изданий дальневосточной секции).

При реорганизации Академии наук в 1930—1933 годах значительно возросли объемы и структура академических экспедиционных исследований. Одним из важнейших тому свидетельств явилось установление практики заключения крупномасштабных соглашений (договоров) между СОПСом и крупнейшими хозяйственными наркоматами и другими ведомствами страны на проведение полевых, камеральных и прочих видов исследовательских работ. Их отличие от предшествующей практики 1920-х годов заключалось в переходе от выполнения отдельных соглашений с отдельными крупными регионами (в частности, деятельность Академии наук в 1925—1930 годах по изучению Якутии) к более стабильному планированию научного обслуживания крупномасштабных программ развития народного хозяйства страны. При этом речь шла не только о получении Академией наук устойчивых источников финансирования, но и

о возможности для научных коллективов реализовать собственные проекты (естественно, в случае их совпадения с общим направлением того или иного договора).

Более подробно технологию взаимодействия научных учреждений Центра и Сибири с директивными органами в деле освоения новых территорий можно проследить при рассмотрении освоения зоны БАМа и территории севера Сибири в 1930-е годы.

После сооружения Транссибирской магистрали, экономическое влияние которой распространилось на районы, отдаленные в среднем на 200—300 км к югу и северу от железнодорожного пути, значительные пространства Сибирского Севера все еще оставались за пределами интенсивного развития. Между тем эти районы приобретали все возрастающий интерес как зоны перспективного хозяйственного освоения. Вставала проблема транспортных коммуникаций, призванных сыграть ключевую роль в продвижении экономики в северные районы. В качестве альтернативы железнодорожному строительству с конца XIX — начала XX века рассматривалась возможность организации регулярного судоходства вдоль полярного побережья Сибири по Северному морскому пути (СМП).

В первые послереволюционные годы советское правительство отдавало предпочтение реализации идеи организации регулярного судоходства по СМП. Активно разворачивались Карские экспедиции по грузоперевозкам в регион и из него. С этой целью было создано транспортно-промышленное объединение «Комсевморпуть» (КСМП). Будучи средством решения прозаической задачи «оттянуть» от Транссиба часть грузов, прежде всего лесных, освободив тем самым железную дорогу для перевозки грузов, которые не могли быть отправлены через СМП, Карские экспедиции 1920-х годов явились необходимым промежуточным этапом на пути решения задачи освоения всей трассы СМП, что произошло позднее, в 1930-е годы.

В феврале 1932 года состоялась I Всесоюзная конференция по размещению производительных сил Союза ССР, на которой в качестве одного из ключевых рассматривался вопрос о сроках и последовательности хозяйственного освоения северных районов страны. На конференции известный плановик С.В. Славин при поддержке коллег из группы Севера при Госплане СССР активно отстаивал мнение о необходимости первоочередного освоения Европейского Севера, категорически отрицая возможности строительства в ближайшем времени широтной магистрали на Азиатском Севере. Естественным поэтому оказался приоритет развития СМП, на базе которого предусматривалось развивать производительные силы экономически отсталых районов Крайнего Севера⁵⁶.

Однако вскоре в намеченные планы были внесены радикальные изменения. 13 апреля 1932 года было принято совместное постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР «О строительстве Байкало-Амурской магистрали», в котором ставилась цель создания новой широтной железнодорожной магистрали. При этом были директивно заданы как конечный восточный пункт магистрали (в районе села Пермское — нынешний Комсомольск-на-Амуре), так и западные пункты примыкания к Транссибу (станция Уруша). Стремительно приня-

тое решение объяснялось сложившейся международной обстановкой на восточных рубежах СССР, связанной с агрессивностью Японии и вынужденным решением о продаже Китайско-Восточной железной дороги марионеточному правительству Маньчжурии, за которым стоял японский милитаризм. Отсюда повышались роль и значение новой магистрали — БАМ — с военно-стратегической точки зрения, проекты народно-хозяйственного освоения зоны БАМа оказались вторичными, производными⁵⁷.

Чрезвычайность и директивный характер принятого решения изначально наложили отпечаток на характер организации и направленность научно-исследовательских работ по проблеме БАМа. Роль координационного учреждения призвано было сыграть Управление строительством БАМа, в составе которого функционировали такие отделы, как научно-исследовательский, освоения и др. Решающую роль в реализации проекта БАМа с самого начала стало играть ОГПУ, располагавшее громадным механизмом по использованию в строительстве дешевого принудительного труда заключенных⁵⁸.

Началом в деятельности научных учреждений по непосредственному изучению зоны предполагаемого пролегания широтной магистрали (будущего БАМа) следует считать сезон 1931 года, когда развернула свою работу Дальневосточная комплексная экспедиция (ДВКЭ), район действия которой включал значительную территорию от р. Виллой до Тихого океана. В задачу экспедиции входило изучение геологических, гидрологических и других условий района предполагаемой трассы, однако узким местом оказалась едва ли не полная неизученность топографическая⁵⁹. Директивные органы, хотя и с опозданием, но пришли к выводу о необходимости максимального привлечения к проработке различных сторон проекта БАМа научных учреждений с использованием потенциала не только отраслевого, но и академического секторов науки. Предусматривалось широкое комбинирование двух основных форм участия науки: а) экспедиционные работы; б) создание стационарной сети НИУ в районе строительства.

После принятия в апреле 1932 года постановления ЦК и СНК СССР по БАМу масштабы и интенсивность научных исследований резко возросли⁶⁰. Уже в 1932 году ряд учреждений АН был включен в работы по изысканиям для трассы БАМа. Так, НКПС финансировал работы Геологического института АН (ГИН) по маршруту предполагаемого северного варианта магистрали (руководитель академик В.А. Обручев). Перед геологами были поставлены следующие задачи: общее изучение геологического строения района и составление геологической карты; выяснение тех особенностей геологии, которые определяют неустойчивость железнодорожного полотна; поиски стройматериалов⁶¹. Другие отряды ГИНа работали в составе изыскательских партий сибирской экспедиции треста технико-экономических изысканий Главжелдорстроя⁶². Наряду с проведением собственно геологических исследований перед ними ставилась задача сбора материалов о состоянии вечной мерзлоты в районе для последующей передачи их в Комиссию по изучению вечной мерзлоты АН СССР.

Уже тогда, на ранней стадии (1931—1932), участие АН в изысканиях для трассы БАМа было подчинено весьма жестким требованиям со стороны ведом-

ственных проектных организаций. Однако в еще большей степени зависимость деятельности ученых от управленческой машины проявилась во время взаимодействия СОПСа с «государством в государстве» — ГУЛАГом и его территориальным отделением — БАМЛАГом.

Начало их деловым связям было положено еще в 1932 году, когда партийно-государственное руководство страны приняло директивное решение о строительстве Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. Созданному в кратчайший срок Управлению строительством были предоставлены громадные полномочия, подкрепленные финансированием и ресурсным обеспечением. На начальном этапе интересы научных учреждений и БАМЛАГа совпадали: исследователей давно привлекала возможность изучения районов Восточной Сибири и Дальнего Востока, причем именно в тех аспектах, которые из прагматических соображений были столь необходимы ГУЛАГу (геологические, почвенные, гидрологические, мерзлотные и др.). Теперь же появлялась реальная возможность осуществить крупномасштабные исследования в этой зоне. Первые отряды АН начали работу уже в 1931 году, тогда же возникла необходимость в договоре. В последующем между СОПСом и ГУЛАГом в 1933 и 1934 годах заключались договоры, в преамбуле которых отмечалось: «ГУЛАГ передает, а СОПС принимает на себя производство научно-исследовательских работ по проектируемой трассе Байкало-Амурской железнодорожной магистрали всего на протяжении 1000 км в полосе 15 км ширины вдоль трассы от пункта Тынды до Усть-Нимана по разделам: геологии, общей гидрогеологии, геоморфологии, вечной мерзлоты, а также на протяжении 300—400 км по почвоведению и геоботанике»⁶³.

Приведенные в договорах данные позволяют сопоставить масштабы финансирования комплексной экспедиции СОПСа на БАМе с ассигнованиями на работы экспедиций и других научных работ по договору с Наркоматом тяжелой промышленности (НКТП). Последний выделил в 1932 году сумму в 1,663 тыс. руб., а в 1933 году — около 1 млн руб. на работу 13—15 экспедиций⁶⁴. Что же касается средств, выделяемых Управлением лагерей Академии для комплексной экспедиции, то в 1933 году это выражалось суммой в 1,384 тыс. руб., а в 1934 году — 1,357 тыс. руб.⁶⁵ Вывод очевиден: суперведомство (ГУЛАГ) профинансировало суперэкспедицию. Имеется в виду численность последней (свыше 80 человек научных работников и научно-технического персонала), ее комплексность (наличие ученых более десяти научных специальностей), а также квалификация руководящего звена экспедиций, представленного такими видными деятелями, как мерзлотовед М.И. Сумгин, геолог А.Н. Чураков, гидрогеолог Н.Н. Славянов, геоморфолог Л.Г. Каманин. 22 мая 1934 года Президиумом АН был утвержден состав ученого совета экспедиции. Его председателем стал академик, вице-президент АН В.Л. Комаров, заместителем — академик В.А. Обручев, а в число членов вошли такие выдающиеся ученые, как В.Н. Сукачев (ботаник), И.Г. Александров (энергетик), Ф.Ю. Левинсон-Лессинг (геолог), А.А. Григорьев (геофизик) и др.⁶⁶

О значении, которое тогдашнее руководство АН придавало работам экспедиции СОПСа на БАМе в 1933—1934 годах, свидетельствует протокол заседа-

ния Президиума АН от 5 марта 1935 года. В нем подводились итоги по сути дела трехлетнего цикла (включая работу отдельных отрядов еще с 1932 года) и говорилось, что партии АН «произвели большую работу по комплексному изучению района магистрали в геологическом, гидрогеологическом, мерзлотном и — на отдельных участках — почвенно-ботаническом и геоморфологическом отношениях. Произведенные исследования дали большую экономию народного хозяйства и создали научный фундамент для постройки и эксплуатации линии. Наряду с этим экспедицией накоплен большой научный материал, недостаточно отработанный, но представляющий значительную ценность, и создан устойчивый кадр опытных исследователей, проверенных на практике в труднейших условиях»⁶⁷ (заключительная часть фразы из постановления явно воздавала должное трудностям работы в условиях БАМЛАГа). Дальнейшую перспективу работы в этих условиях Президиум АН усматривал в том, чтобы в 1935 году осуществить «окончание исследований по трассе БАМ первой очереди и переход к систематическому комплексному изучению всего района, тяготеющего к БАМ для подготовки его к хозяйственному освоению»⁶⁸.

Примечательно, что, выступая на первом из ряда совещаний для организации комплексных изысканий в районе БАМа 13 апреля 1933 года, ученый секретарь СОПСА профессор В.А. Зеленко сформулировал целевую установку АН, заключавшуюся в том, что необходима комплексная научная проработка как ближайшей задачи (строительства железной дороги), так и перспективной, долговременной (хозяйственное освоение зоны БАМа). Разрыв в реализации этих двух задач недопустим: «Вопросы изучения отнюдь не ограничиваются потребностями строительства железной дороги, наоборот, хозяйственное освоение железнодорожной полосы требует комплексного и длительного изучения по целому ряду... специальностей... Не нужно забывать, что исследования по хозяйственному освоению района нужно произвести именно теперь, когда к постройке дороги только приступают»⁶⁹.

Предварительные переговоры с руководством БАМа о том, что для АН участие в реализации проекта сопряжено с возможностью научного освоения громадной, почти не затронутой академическими экспедициями зоны на востоке страны, настраивали руководителей СОПСА на оптимистический лад. Через несколько дней В.А. Зеленко сообщал: «Большое значение придается изучению края в целом, потому что с проведением дороги надо будет его освоить. В настоящее время вопрос ставится именно об этом, потому что к моменту открытия движения по этой дороге можно будет обобщить все материалы, сделать соответствующие выводы и внести ряд основных предложений и по освоению края. Здесь есть и другая сторона, которую мы не только не можем игнорировать, но которую до известной степени нам, АН, надо выдвигать на первый план: край этот вообще мало изучен, вчера мы на Президиуме Совета (СОПСА. — *Авт.*) подсчитали, что туда за все время было послано 5 экспедиций... следовательно, мы сталкиваемся с нетронутым краем...»⁷⁰.

Реальность оказалась, однако, совершенно иной. Уже из текста договоров 1933 и 1934 годов следовало, что от экспедиции АН Управление строительством требовало жесткого исполнения весьма прагматических видов работ, связан-

ных исключительно с трассой. Материалы раскрывают масштабы трансформации предварительных планов АН в ходе работы экспедиции. Так, геологические работы были сжаты до 15-километровой полосы вдоль трассы вопреки предполагавшимся 50 км. Не были учтены предложения сейсмологов об организации в зоне БАМа сети сейсмических станций. Не были развернуты самостоятельные почвенные и лесные исследования: дело ограничилось включением нескольких лесоводов и почвоведов в состав мерзлотных и геологических партий. Как видно, компромисс АН с БАМЛАГом достигался путем уступок со стороны ученых, цена которых выражалась в отказе от целевого замысла комплексного и масштабного исследования не только трассы, но и зоны БАМа в целом. Ученые осознавали, что директивным органам необходимо было их участие в решении вопросов прикладного характера, которые могли быть решены и ведомственными научными и техническими учреждениями. Так в дальнейшем и произошло: очередного, ожидавшегося в 1935 году, договора на продолжение работ подписано не было.

Обращение к анализу исторического опыта, накопленного в первой половине 1930-х годов в деле привлечения науки как фактора освоения территорий Сибири, позволяет выявить ряд существенных характеристик этого процесса. Первые пятилетки стали временем перехода от эволюционного к форсированному типу освоения восточных регионов. Реализуемый тип освоения требовал и адекватных ему форм и масштабов участия научных учреждений и организаций в освоительском процессе. Предусматривалось в предельно сжатые сроки (несколько лет) сконцентрировать усилия и ресурсы всех трех секторов науки (академического, отраслевого, вузовского) на решении достаточно прагматических задач научного обеспечения крупнейших народно-хозяйственных проектов (Урало-Кузбасс, Байкало-Амурская магистраль, освоение севера Сибири и т. д.).

На начальном этапе проработки проблем директивные органы не ставили перед научными учреждениями жестких задач, предоставляя ученым определенную свободу в формировании целей и масштабов научных разработок для тех или иных проектов. При этом сравнительно быстро выяснилось, что наука с ее особой системой организации и функционирования не вписывается в жесткие рамки директивного планирования, подобно отраслям экономики. Считалось, что руководящим и направляющим органом по привлечению науки для нужд экономики должна стать госплановская вертикаль, куда будет встроена и организация прикладных научных исследований. Создание в начале 1930-х годов секторов, а затем и советов при плановых органах всех уровней являлось данью новым веяниям. Реально же степень и эффективность участия науки и ученых в освоительском процессе на востоке страны в 1930-е годы определялись не столько объемами выделяемых на научные исследования в осваиваемых районах средств, сколько тем, какие при этом ставились задачи директивными органами и какие организации становились исполнителями планов центра. В случае с созданием транспортных магистралей (БАМ) или освоением Севера ключевое положение занимали такие суперорганизации, как ГУЛАГ в виде его территориальных подразделений (БАМЛАГ, СибЛАГ) или Главное управление

Северного морского пути. Функционально нацеленные на комплексное освоение соответствующих территорий суперорганизации первоначально шли на создание договорных отношений с научными учреждениями, Академией наук в первую очередь (что наглядно показал опыт работы в районе строительства БАМа). Однако вскоре наступала фаза прагматического интереса: ведомства финансировали только те работы, которые имели сугубо прикладной характер. Программа комплексного изучения новых территорий дробилась. Именно в силу отмеченной тенденции резко сходило на нет присутствие Академии наук в освоенческих процессах на востоке страны. Как правило, на новых территориях после стадии интенсивных, но кратковременных научных экспедиций и изысканий оставалась созданная в этот период сеть научных учреждений низшего типа (станции, бюро, опытные поля и т. д.).

Другой тенденцией, проявившейся в ходе участия науки в освоенческом процессе, стала укорененность ведомственного принципа и приоритет его над общенаучным. Очевидное стремление ведомств поддерживать и развивать научные исследования под своим руководством и контролем обрекало на неудачу попытки государственных (в первую очередь плановых) территориальных органов не только координировать проводимые в регионах научные работы различных ведомств, но и обмениваться результатами проведенных работ или экспедиций.

В этом контексте весьма показателен следующий факт. На заре советского директивного планирования Сибкрайплану в 1927 и 1928 годах удавалось осуществлять полный учет основных проводимых в Сибири экспедиционных работ, а наиболее важные для нужд региона экспедиции (планы и результаты) обсуждались в краевых органах в 1930—1931 годах. Но по мере ужесточения планирования роль территориальных (краевых) плановых органов в осуществлении контроля и координации научных работ для нужд и в интересах развития территорий резко уменьшалась. И, напротив, возрастали роль и значение ведомственного начала, особенно отчетливо проявившегося в лице суперведомств, в том числе карательного. К середине 1930-х годов крайпланы не обладали даже сколько-нибудь полной регистрационно-учетной информацией о НИР многочисленных ведомств на территории Сибири. И хотя центральные НИУ регулярно проводили в Москве и Ленинграде сессии научных советов, издавали периодические издания (в частности, труды территориальных секторов Совета по изучению производительных сил АН СССР, бюллетени Всесоюзного арктического института и др.), однако это было скорее демонстрацией потенциала того или иного ведомства. Эта традиция сохранилась и в последующие десятилетия советского периода истории отечественной науки.

Существенное влияние на интенсивность экспедиционных исследований в восточных регионах страны оказало решение директивных органов (постановление СНК СССР от 14 июня 1938 года) о первоочередности изучения природных ресурсов Урала, Кавказа и Европейской равнины. Ряд крупных экспедиций, намеченных АН на территории Сибири во второй половине 1930-х годов, не состоялись вовсе либо осуществились в «усеченном» виде. Несмотря на длительный подготовительный период (1934—1937), не состоялась комплексная

ресурсоведческая экспедиция в районы Рудного Алтая (Восточно-Казахстанская область) — СОПСу не удалось скоординировать интересы и аккумулировать ресурсы различных ведомств. Не состоялась намечаемая на 1938—1940 годы в продолжение Ойротской Кузнецко-Ойротская комплексная экспедиция. Несмотря на принятые в 1936 и 1937 годах ВЦИК и правительством Якутской республики решения о необходимости организации новой комплексной экспедиции АН по изучению производительных сил Якутии под научным руководством академика В.Л. Комарова, работы АН в Якутии носили экспертно-консультационный характер, а исследования осуществлялись в 1938 году преимущественно в области мерзлотоведения (руководитель М.И. Сумгин). Главным результатом стало проведение очередной конференции по развитию производительных сил Якутии в марте 1941 года в Москве⁷¹.

В межвоенный период (1920—1930-е годы) деятельность АН в Сибири нашла отражение в многочисленных публикациях, обобщавших результаты проводившихся экспедиций, а также итоги многолетних исследований региона. Так, отчеты о работах отрядов Якутской экспедиции Академии (1925—1930) включали итоги исследований по палеонтологии, геологии, медицине, географии, фауне и экономике республики и составили 36 выпусков «Материалов Комиссии по изучению Якутской автономной советской социалистической республики» (Л., 1925—1930. Вып. 1—36). В «Трудах Комиссии по изучению оз. Байкал» отражены основные результаты работы Байкальской экспедиции Академии в 1925—1929 годах. После реорганизации КЕПС и создания СОПСа в начале 1930-х годов освещение результатов экспедиционной деятельности приобрело устойчивый характер. Был налажен регулярный выпуск «Трудов Совета по изучению производительных сил». В частности, продолжилась публикация исследований Якутии (Серия якутская. М.; Л., 1931—1935. Вып. 1—25). В «Трудах...» выходила «Серия сибирская» (Л., 1932—1937. Вып. 1—24), где публиковались материалы Ангарской лесной, Бурят-Монгольской антропологической, Байкальской геохимической, Кулундинской комплексной, Кузнецко-Барнаульской почвенной экспедиций начала 1930-х годов, а также специальная «Серия кузбасская» (М.; Л., 1932—1935. Вып. 1—3) с данными гравиметрической съемки в Кузбассе и месторождений местных строительных материалов. Во второй половине 1930-х годов «Труды...» дополнились «Серией восточно-сибирской» (М.; Л., 1935—1937. Вып. 1—4), публиковавшей материалы Бурят-Монгольской комплексной экспедиции 1932 года и Зейской геохимической экспедиции 1933—1934 годов, а также «Серией ойротской» (М., 1936. Вып. 1—2) о почвенных и геоморфологических исследованиях Ойротии.

Практиковалось издание материалов крупнейших региональных сессий и конференций, связанных с изучением и освоением ресурсов Сибири. По итогам работы выездной сессии Академии наук 1932 года был опубликован двухтомник «Проблемы Урало-Кузбасского комбината» (Т. 1. Л., 1932; Т. 2. Л., 1933). Проблемы научного изучения Бурятии нашли отражение в «Трудах Первой конференции по изучению производительных сил Бурят-Монгольской АССР» (М., 1935—1936. Т. 1—2). Основные результаты работы Ойротской комплексной экспедиции СОПСа, проведенной в 1936—1937 годах, были опубли-

кованы в двух книгах — «Ойротия (Горный Алтай)» (М.; Л., 1937) и «Горный Алтай. Труды Ойротской комплексной экспедиции» (М.; Л., 1941. Т. 1: Геология). Также в двух книгах публиковались материалы проведенной в Томске в 1939 году научной конференции по изучению и освоению производительных сил Сибири (Томск, 1939—1940)⁷².

На снижение масштабов и интенсивности экспедиционных исследований АН в Сибири и на Дальнем Востоке в конце 1930-х годов оказало влияние и форсированное развитие отраслевой науки наряду с укреплением потенциала вузовской науки. В условиях возросшей конкурентной борьбы за материальные и финансовые ресурсы в сфере прикладных исследований бюджетное финансирование уходило преимущественно в неакадемические секторы науки. Помимо получения конкретных результатов деятельность академических экспедиций в восточных регионах стимулировала развитие здесь научного и культурного потенциала, что явилось одной из важнейших предпосылок для создания в 1940-е годы сети стационарных учреждений АН (баз и филиалов).

Уже в конце 1920-х годов был поднят вопрос о целесообразности организации в приоритетных с точки зрения перспектив экономического развития страны районах стационарных академических структур. Актуализация этой проблемы на рубеже 1920—1930-х годов была неслучайной. С началом первых пятилеток в СССР особое значение стало придаваться оптимизации территориального размещения производственного потенциала страны. Чрезмерная концентрация производства в центральных и западных регионах правомерно рассматривалась как фактор, сдерживающий экономическое развитие, формирующий социально-политические диспропорции и создающий потенциальную угрозу национальной безопасности. Наиболее перспективной в плане размещения производительных сил считалась восточная макрорегиона СССР, главным образом Урал и Западная Сибирь. В данный период основные надежды были связаны прежде всего с Урало-Кузнецким проектом, предусматривающим формирование на востоке страны мощной индустриальной базы черной и цветной металлургии, а также угольной, химической и машиностроительной промышленности. Принимая во внимание масштабность и долговременность этих задач, научная работа в регионах перспективного хозяйственного освоения экспедиционными методами оказывалась не способна удовлетворить производственные потребности.

Еще в 1926 году один из руководителей Академии наук академик А.Е. Ферсман писал: «Ближайшая цель Академии наук — создать на окраинах свои филиалы и хорошо оборудованные ячейки. Нельзя концентрировать научную работу только в центре, целиком обходить окраины»⁷³. В 1929 году эти же вопросы обсуждались на Общем собрании АН СССР, которое в целом поддерживало необходимость перехода от экспедиционных к стационарным формам организации исследований там, где возможно⁷⁴.

А.Е. Ферсман в течение многих лет оставался одним из наиболее настойчивых проводников идеи формирования стационарных структур АН СССР на востоке страны. Во многом это объяснялось его хорошим знанием региона и профессиональным опытом — А.Е. Ферсман являлся руководителем Комиссии АН СССР по изучению Сибири. Вместе с тем выдвигавшиеся проекты органи-

зации отделений, филиалов, баз и станций Академии наук в периферийных регионах страны носили альтернативный характер, и предложения А.Е. Ферсмана были далеко не самыми радикальными. Фактически его проект формирования академических станций увязывался с расширением экспедиционной деятельности и носил вспомогательный характер: новые станции ориентировались на обеспечение экспедиционных работ центральных академических учреждений и лишь в небольшой степени могли осуществлять собственные исследования. «Они должны были стать своего рода “придатком” расположенных в Ленинграде и Москве центральных институтов Академии наук»⁷⁵.

По вопросу о целесообразности формирования региональной сети в руководстве АН СССР существовали противоречивые мнения, сталкивались различные, порой противоположные позиции. Над этой проблемой работала специально созданная Комиссия АН СССР во главе с ее вице-президентом академиком В.Л. Комаровым. Проанализировав поступающие в Комиссию предложения региональных администраций об организации подразделений Академии наук в различных регионах страны, она пришла к отрицательному заключению. В докладе В.Л. Комарова, озвученном 27 июня 1931 года, отмечалось: «...если распылять наличные кадры Академии наук на десять различных центров, то комплексность работы Академии будет потеряна. Мало того, если даже открыть новые кафедры специально для этой цели, то найти достаточное количество специалистов все равно не удастся, тем более что для таких филиалов нужны не любые специалисты, а специалисты совершенно определенные...»⁷⁶. Таким образом, под сомнение ставилась не столько сама идея географического расширения академического присутствия на территории страны, сколько ее выполнимость в данное время.

Вместе с этим был предложен компромисс. «Заклучив, что организовать филиалы Академии наук, т. е. маленькие академии наук, во всех этих центрах (речь шла прежде всего о Хабаровске, Иркутске, Новосибирске, Свердловске, Алма-Ате и Ашхабаде. — *Авт.*) не удастся, Комиссия предложила организовать в каждом из названных центров научно-исследовательскую базу, которая могла бы явиться ведущим органом при местном краевом правительстве, которая могла бы давать авторитетные указания относительно той или иной разработки, тех или иных исследований и т. д. Прежде всего, задача такой базы консультационная»⁷⁷.

Одновременно Комиссия решила удовлетворить и другую растущую потребность — «приблизить науку к объектам исследования, разбросать по Союзу станции...»⁷⁸. Далее делался вывод о принципах работы такой сети научно-исследовательских учреждений АН СССР: «...идея наша такова: организовать сеть научно-исследовательских станций на местах для непосредственного изучения того или другого природного явления или же процесса, происходящего в массе населения. Эти станции опереть на базы — центры нашей административной жизни, причем база будет обладать, постепенно развиваясь, научными лабораториями и другими учреждениями, которые позволят часть местного материала концентрировать. Они не должны ни конкурировать с местными учреждениями, ни умалять значения научно-исследовательских институтов страны,

а помогать им всемерно, и там, где силы местных учреждений недостаточны, там Академия наук в лице своей базы будет приходить на помощь и развивать ту или иную камеральную работу»⁷⁹.

В соответствии с этой концепцией предусматривалась организация учреждений, ориентированных на содействие в научном обеспечении регионального развития, которые постепенно могли бы эволюционировать в подлинно научные структуры. В 1931 году вопрос о создании филиалов и баз АН СССР рассматривался на заседании Президиума ЦИК СССР, где было отмечено, что создание подобных организаций должно носить планомерный характер и происходить там, «где по единому народно-хозяйственному плану осуществляется особо интенсивное строительство»⁸⁰. К числу приоритетных регионов относились Урал с центром в Свердловске и Западная Сибирь с центром в Новосибирске. Таким образом, в начале 1930-х годов перспектива развития академических стационаров, характер деятельности и профиль будущих учреждений представлялись достаточно очевидными. Не вполне ясна была конкретная организационная форма их существования. Сомнение вызывала и принципиальная осуществимость масштабных замыслов в условиях крайнего дефицита финансовых, материальных и кадровых ресурсов. Как показала практика, именно эти ограничители и сыграли решающую роль при практической реализации одобренных и согласованных проектов.

Принципиальное решение о формировании стационарных подразделений АН было принято руководством Академии летом 1931 года. В первую очередь предусматривалось создание комплексных баз на Урале (Свердловск), Дальнем Востоке (Хабаровск), в Западной (Новосибирск) и Восточной (Иркутск) Сибири⁸¹. Некоторое время проектировавшиеся перспективные академические структуры именовались Уральским, Западно-Сибирским и Дальневосточным отделениями АН СССР, но затем для академических учреждений подобного типа утвердилось название «филиалы» и «базы»⁸². В дальнейшем были определены функции академических филиалов и баз, сеть которых предполагалось сформировать в годы второй пятилетки. Филиалы планировалось организовать в регионах, которые обладали развитой сетью ведомственных научно-исследовательских учреждений. Они должны были представлять собой комплекс предприятий, работающих под руководством центральных институтов АН СССР в координации с отраслевыми научными учреждениями и обеспечивать разработку «основных теоретических проблем района». В регионах со слабо развитой сетью научно-исследовательских организаций предполагалось создавать базы АН СССР, основной целью которых должно было стать содействие местным учреждениям «в планировании науки и исследование естественных ресурсов края»⁸³.

После утверждения общей стратегии начались дискуссии с региональными властями о принципах финансирования новых научных структур. Сразу же возникли противоречия по вопросу о том, кто будет нести основные затраты по реализации проектов и обеспечивать работу научных учреждений. Местные власти полагали, что академические стационары должны финансироваться из бюджета Академии, в то время как Академия наук предполагала возложить все

расходы на регионы, оставив себе лишь научное руководство филиальскими структурами. Пространство для компромисса было достаточно узким, и переговоры с региональными администрациями проходили очень сложно.

В начале 1932 года было принято решение об организации Дальневосточного, а вскоре после этого — Уральского филиала АН СССР (УФ АН). Летом 1932 года во время выездной сессии Академии наук в Свердловске и Новосибирске, посвященной проблемам Урало-Кузбасса, вновь была акцентирована необходимость «привязки» уже созданного Уральского и перспективного Западно-Сибирского филиалов к реализации ключевых экономических проектов на востоке страны. Фактически оба филиала должны были формироваться в рамках единой научно-организационной концепции и решать сходные задачи. Однако, несмотря на благоприятную политическую конъюнктуру, судьба филиалов и на Урале, и в Западной Сибири была непростой и сложилась по-разному.

Филиал в Свердловске стал реальностью в январе 1932 года. Его возглавил академик А.Е. Ферсман. Директорами новых институтов были утверждены О.Е. Звягинцев (Химического), А.Е. Ферсман (Геохимического) и П.М. Горшков (Геофизического). В состав Президиума филиала вошли видные уральские ученые и представители местного советского и хозяйственного руководства. «Положение об Уральском филиале АН СССР» было подготовлено А.Е. Ферсманом. В уставных документах нашли отражение принципы ориентации филиала на потребности региона и тесной координации работ с местными властями. Заместитель председателя филиала должен был назначаться по предложению Уральского облисполкома. Филиал был призван координировать все экспедиционные работы на Урале, а также увязывать деятельность своих подразделений и других исследовательских учреждений Урала на основе составления общего плана научно-исследовательской работы в регионе⁸⁴. Как выяснилось впоследствии, это требование на практике оказалось трудновыполнимым. На 1 января 1934 года в штате филиала состояли действительный член АН СССР, 3 профессора, 9 научных сотрудников и специалистов, 10 старших специалистов, 11 лаборантов и 20 человек обслуживающего и вспомогательного персонала — всего 54 человека⁸⁵.

Работе по организации и становлению Уральского филиала способствовали большое общественное внимание и политическое звучание, придававшееся Урало-Кузнецкому проекту. В июне 1932 года в Свердловске и Новосибирске состоялась выездная сессия АН СССР, посвященная проблемам Урало-Кузбасского хозяйственного комплекса. В резолюции сессии признавалось необходимым «ускорить формирование филиала Академии наук на Урале в Свердловске, а также приступить в ближайшем будущем к организации филиала Академии в Новосибирске»⁸⁶.

Вдохновленные поддержкой со стороны руководства Академии наук, местные власти решили придать процессу создания филиала намного больший размах. В постановлении Президиума Уральского облисполкома «Об организации Уральского отделения Академии наук СССР» от 27 июня 1932 года отмечается необходимость организации в структуре Отделения, наряду с тремя вышеупо-

мянутыми институтами, еще нескольких научно-исследовательских учреждений. В их число должны были войти Энергетический, Гидрологический, Биологический, Биохимический, Климатологический институты, Институт прикладной математики и Институт изучения человека как производительной силы, а также музей истории науки и техники и четыре исследовательские станции⁸⁷. Планы, таким образом, были масштабными и ориентированными на длительную перспективу.

Сразу же после создания Уральского филиала выяснилось, что его руководство претендует на реализацию двух задач, каждая из которых была не только весьма амбициозной, но и трудноосуществимой на практике. Во-первых, устами А.Е. Ферсмана было заявлено, что «задачей филиала является объединение научно-исследовательских сил Уральской области»⁸⁸. Учитывая разнонаправленность интересов влиятельных экономических ведомств и отсутствие у филиала каких-либо административных и тем более экономических рычагов, достижение такой цели представлялось крайне затруднительным, если вообще возможным. Во-вторых, председатель Президиума УФ АН полагал, что филиал должен заниматься преимущественно теоретическими исследованиями. Решение этой задачи также было трудноосуществимым в силу ее несогласованности с поставленными перед новой структурой целями, а также ограниченности кадрового и материально-технического потенциала филиала.

Масштабные замыслы быстро вошли в противоречие с реальной жизнью. Становление филиала на Урале было связано с большими сложностями. В докладе академика В.П. Волгина на отчетном собрании АН СССР 1933 года подчеркивалось, что Уральский филиал не располагает соответствующей производственной базой и потому не может рассчитывать на достижение достаточно высокого теоретического уровня работ, свойственных Академии. В докладе признавалось целесообразным перейти в сложившихся на Урале условиях к практике организации исследований по принципу направления туда выездных бригад из центральных научно-исследовательских учреждений, вместо того чтобы тратить время на создание в регионе «небольших лабораторий, в известной мере параллельных уже существующим и не способных в отведенных им случайных помещениях подняться до той высоты, на которой должны стоять учреждения Академии»⁸⁹. Фактически это означало возвращение к старой организации работы АН СССР в периферийных регионах — практике экспедиционных исследований.

Судьба только что созданного филиала, столкнувшегося с комплексом финансовых и организационных проблем, казалась predetermined. Уже в первой половине 1934 года была проведена реструктуризация УФ АН. Институты были ликвидированы, и на их основе сформированы три лаборатории. Еще через полгода в составе филиала действовали лишь лаборатории Физико-химического анализа, Органической химии и пирогенных процессов, а также Группа по геохимии золота и Ильменский заповедник⁹⁰. Но и после этого, ввиду сложностей с финансированием, недостатком научного персонала и материальной базы, работа действовавших в составе филиала подразделений подвергалась постоянной критике.

Осенью 1936 года было принято решение о ликвидации Уральского филиала АН СССР, которое после ходатайства региональных властей в конце года все же было пересмотрено⁹¹. Лишь к концу десятилетия в работе филиала появилась стабильность. После этого в его структуре вновь были созданы научно-исследовательские институты — Химический, Горно-геологический, а также Институт металловедения, металлургии и металлофизики. На короткое время в ведение филиала был передан и Уральский физико-технический институт, однако вскоре он был выведен из его состава.

В Западной Сибири судьба академической науки оказалась не менее сложной. Вариант перспективного плана развития академических структур в Западно-Сибирском крае, как и на Урале, был подготовлен к осени 1931 года. По принципам организации, целям и задачам Западно-Сибирский филиал (ЗСФ АН) не должен был принципиально отличаться от Уральского филиала. Оба учреждения создавались в рамках однотипной научно-организационной парадигмы. При оптимистическом развитии событий к концу второй пятилетки в структуру Западно-Сибирского филиала АН СССР должны были входить семь научно-исследовательских институтов. Однако филиал так и не был создан. Что касается Дальневосточного филиала АН СССР, то он, будучи формально организован в 1932 году, так и не превратившись в значимую научную величину, к концу 1930-х годов был ликвидирован⁹².

Причины такого хода событий заключались не только в ресурсных ограничениях. Формирование и становление стационарных академических структур в периферийных регионах страны тормозилось и тем, что они претендовали на проведение не только прикладных исследований, для реализации которых, собственно, и формировались, но и сложных теоретических изысканий. Последнее, во-первых, противоречило социальному заказу государства, ориентировавшему Академию наук на осуществление исследований в интересах экономического развития. Во-вторых, для относительно слабых с кадровой и инфраструктурной точек зрения филиалов курс на теоретические изыскания оказывался попросту неподъемным делом.

Глава 3. ВРЕМЯ ФИЛИАЛОВ

Постановление СНК СССР от 21 октября 1943 года о создании Западно-Сибирского филиала АН СССР в Новосибирске — документальное свидетельство того, что у высшего руководства страны имелось абсолютно четкое представление не только о военной, но и о послевоенной ситуации в Сибири и на Урале, ставших в годы войны главными арсеналами, которым предстояла роль основной экономической базы восстановления хозяйственной жизни на временно оккупированных территориях, простиравшихся от западных границ до Волги и Кавказа. Построенные в Сибири в 1930-е годы промышленные предприятия и эвакуированные в 1941—1942 годы непосредственно в районы сосредоточения минерально-сырьевых ресурсов заводы оформились в крупный индустриальный комплекс.

Мощным фактором динамичного роста военно-экономической эффективности промышленности Западной Сибири стали академические научные силы,

самообмобилизовавшиеся в форме комиссии по использованию природных ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана для нужд обороны страны. Инициатива создания Комиссии Академии наук СССР по мобилизации научных сил на приоритетную разработку проблем военной экономики принадлежала президенту Академии наук академику В.Л. Комарову. Первоначально деятельность «комиссии Комарова», организационное оформление которой проходило в сентябре 1941 года в Свердловске, охватывала территорию Урала. Структурно Комиссия состояла из групп черной металлургии (руководители академии И.П. Бардин, Э.В. Брицке), цветной металлургии (член-корреспондент АН СССР Д.М. Чижилов), транспорта и энергетики (член-корреспондент АН СССР В.И. Вейц, профессора Б.Г. Кузнецов, Н.Н. Колосовский). С апреля 1942 года деятельность Комиссии распространилась на Западную Сибирь и Казахстан. На Общем собрании АН 7 марта 1942 года состав Комиссии был расширен до 69 человек. В бюро вошли: председатель В.Л. Комаров, зам. председателя И.П. Бардин, Э.В. Брицке, С.Г. Струмилин, члены В.Н. Образцов, Н.В. Цицин, Д.М. Чижилов, В.И. Вейц, А.Е. Пробст, Р.Л. Певзнер, ученый секретарь В.М. Гальперин.

Объектом основного внимания работы Комиссии в Сибири стал Кузбасс. В марте 1942 года здесь под руководством академика А.А. Байкова группа ученых совместно с сотрудниками местных и эвакуированных НИУ и промышленных предприятий провела обследование состояния сырьевой базы для металлургической и химической промышленности и разработала рекомендации по развитию электроэнергетики. В августе 1942 года в условиях кризиса угледобычи в Кузбассе в регион выехала комплексная группа Комиссии во главе с академиком А.А. Скочинским. По согласованию с Наркомуглем СССР в распоряжение группы поступило более 100 местных работников угольной промышленности. Центральная бригада, в работе которой принимали участие ученые Сибири, располагалась в Прокопьевске.

Совместно с производственниками ученые разработали для каждой конкретной шахты наиболее производительные технические и организационные мероприятия увеличения угледобычи. Исключительно высокие производственные показатели были получены при использовании созданной Н.А. Чинакалом щитовой системы разработки крутопадающих пластов. По решению Государственного комитета обороны СССР щитовая система повсеместно внедрялась в практику шахт Кузбасса. Бригады, группы и проблемные комиссии ученых АН СССР объединяли и координировали работу различных учреждений, вузов и предприятий в восточных районах. В результате ускорилась разведка новых месторождений полезных ископаемых, были выявлены дополнительные энергоресурсы, увеличены производственные мощности промышленности, ресурсные возможности сельского хозяйства.

Высокая результативность практического использования научных разработок стала весомым аргументом в пользу незамедлительного создания в Западной Сибири стационарной академической структуры, об организации которой местные партийно-советские органы ходатайствовали начиная с 1930-х годов. В довоенный период инициативы сибиряков становились поводом для дискус-

сий в руководстве АН СССР о рациональном использовании имеющихся научных сил и материально-технических возможностей. В то же время и в Сибири, несмотря на общее мнение о необходимости сосредоточения региональных научно-исследовательских сил под эгидой Академии наук, не было единства по ряду вопросов организационного характера. Значительное и, пожалуй, чрезмерное внимание уделялось «правильному» разрешению вопроса о том, где должен размещаться будущий региональный академический центр?

Предложения по географии западно-сибирской академической структуры расходились по трем векторам. Инициатива томской научной общественности, «завизированная» поддержкой горкома ВКП(б), основывалась на своем явно превосходящем другие города Сибири потенциале научно-педагогических кадров и сложившихся научно-исследовательских школ, заслуженно отмеченных избранием их лидеров в состав членов Академии наук. Наряду с высокой концентрацией научных кадров, предложения о размещении академической структуры в Томске опирались на географическую близость города к промышленному Кузбассу. При этом томичи предлагали территориально распределенную организацию академической структуры. Первым звеном ее должен был стать Томск. Но одновременно или в ближайшей перспективе предлагалось сформировать ряд академических институтов и исследовательских групп в Новосибирске, Кемерове, Омске и Иркутске.

Инженерно-техническая общественность Кузбасса также предлагала территориально распределенную схему создания академической структуры. Но, естественно, с размещением ее главного звена в центре основного промышленного узла Западной Сибири и организацией последующих институтов и исследовательских групп в индустриальных городах Кузбасса: Сталинске, Прокопьевске — и затем за пределами главной в Сибири и одной из основных в стране угольно-металлургической базы. Инициативы из Кузбасса также положительно «визировались» Кемеровским горкомом ВКП(б).

Третий вектор инициатив создания академической структуры выдвигался из Новосибирска — административного центра Западно-Сибирского края, в состав которого входили впоследствии выделившиеся в самостоятельные областные центры Томск и Кемерово. Этот факт имел некоторое значение, но явно не решающее при выборе Новосибирска как места размещения академического учреждения, поскольку реструктуризация Западно-Сибирского края на области в 1943 году находилась в завершающей стадии подготовки. Главным основанием для назначения Новосибирска городом, способным обеспечить предпочтительные по сравнению с другими городами условия для развития академической структуры, являлось его экономико-географическое положение. Начиная со второй пятилетки промышленный потенциал Новосибирска наращивался стремительными темпами, опережающими индустриальные новостройки в других районах Сибири. Война еще более подхлестнула эту стремительность и добавила городу мощности эвакуированных предприятий, преимущественно машиностроительного профиля. Размещение региональной академической структуры на этой, образно говоря, стремнине экономического развития, «в месте, где скрещиваются интересы угольной, рудной и металлур-

гической промышленности», обеспечивало научно-исследовательскому центру «необходимые предпосылки для успешного разрешения крупнейших проблем, имеющих промышленное значение»⁹³. «Город профессоров» — Томск, расположенный на тупиковой ветке Транссиба, находился в стороне от потока угля и металла из Кузбасса. Кемерово — центр мощного промышленного региона, но его продукция — уголь, сталь, коксохимия — поставлялась в западном направлении, в том числе в Новосибирск. Индустриальный Новосибирск лучше других западно-сибирских городов подходил для размещения научно-исследовательской структуры.

Новосибирский вариант организации академического филиала не исключал создания исследовательских групп в других городах, но только в перспективе. На начальном этапе организации филиала новосибирские проектировщики считали необходимым сосредоточить все наличные силы и средства на создании институтов в Новосибирске. Немалый вес в разрешении «географического вопроса» имела позиция президента АН СССР и одновременно председателя Комиссии по мобилизации ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана академика В.Л. Комарова. По свидетельству одного из непосредственных участников организации филиала, ученого секретаря ЗСФ АН Г.В. Малкина, академик В.Л. Комаров, требуя прекратить «географический спор», категорично заявил: «...Новосибирск и нигде больше»⁹⁴.

В феврале 1944 года Президиум АН СССР назначил руководящий состав и утвердил основные направления научно-исследовательской деятельности ЗСФ АН. Председателем Президиума филиала стал известный ученый-горняк академик А.А. Скочинский, заместителями председателя — профессор К.Н. Шмаргунов и доцент А.Т. Логвиненко, ученым секретарем — кандидат геолого-минералогических наук Г.В. Малкин⁹⁵. Научные силы исследовательских учреждений филиала должны были направляться на:

- изучение ископаемых богатств Западной Сибири с целью подготовки и расширения сырьевой базы черной и цветной металлургии;
- создание эффективных способов добычи полезных ископаемых и разработку новых технологических процессов извлечения металлов;
- разработку научных основ некоторых отраслей химической промышленности (углехимического синтеза);
- изыскание путей и способов наиболее целесообразного использования громадных энергетических ресурсов и развития транспортных связей;
- изучение растительных богатств Западной Сибири и ее животного мира⁹⁶.

Академик А.А. Скочинский резюмировал: «Филиал должен не только оказать мощное научное содействие освоению природных богатств Западной Сибири и подъему культурного уровня ее населения, но и способствовать правильному разрешению чрезвычайно важных для этого края проблем транспорта и энергетики»⁹⁷. Соответственно научным направлениям в структуре филиала создавались четыре научно-исследовательских института — Горно-геологический (директор доктор технических наук Н.А. Чинакал), Химико-ме-

таллургический (директор доктор технических наук Ю.В. Грдина), Транспортно-энергетический (директор доктор технических наук И.Н. Бутаков) и Медико-биологический (директор доктор биологических наук В.В. Ревердатто). В 1946 году структура филиала была скорректирована, и в его составе в последующем были организованы Бюро экономических исследований, Сектор физики и Ботанический сад.

Деятельность ЗСФ АН распространялась на огромную территорию, охватывающую современные Новосибирскую, Омскую, Томскую, Тюменскую области, а также Алтайский и Красноярский края. В дальнейшем она еще более расширилась. Летом 1944 года в учреждениях ЗСФ АН работали 27 профессоров и докторов наук, 42 доцента и кандидата наук. В 1945 году в штате филиала было 96 человек, не считая совместителей⁹⁸. На начало 1946 года в учреждениях филиала работали 166 сотрудников, из них 93 научных работника, в том числе 27 докторов и 30 кандидатов наук⁹⁹. Уже в 1944 году филиал сумел организовать и отправить геологические экспедиции и отряды в Кузбасс, Саяны, на Алтай и в другие районы Сибири, ботанические экспедиции — в Кулунду, Хакасию. Развертывалась научная инфраструктура — Гербарий, библиотека, научно-экспериментальные мастерские и конструкторское бюро. Начал оправдываться прогноз, сделанный академиком А.А. Скочинским о том, что при выделении необходимых средств и поддержке со стороны институтов АН СССР ЗСФ АН имеет все шансы стать в течение ближайших лет «одним из самых мощных филиалов Академии»¹⁰⁰.

Организационный период в создании филиала завершился в 1945 году, уже в мае этого года состоялась первая отчетная сессия ЗСФ АН. С момента организации развитие ЗСФ АН пользовалось поддержкой со стороны местных властей. Для своего размещения филиал получил высвободившиеся здания эвакогоспиталя в центре Новосибирска на пересечении улиц Фрунзе и Мичурина. В дальнейшем в этом же районе были выстроены и другие здания, в которых разместились учреждения ЗСФ АН. Во временное пользование филиалу были предоставлены лаборатории научных учреждений, вузов и промышленных предприятий города. Весной 1945 года президент АН СССР академик В.Л. Комаров обратился с письмом к первому секретарю Новосибирского обкома ВКП(б) М.В. Кулагину с благодарностью за поддержку, оказанную новому академическому комплексу. В письме отмечалось: «...молодой филиал правильно наметил пути своего развития и обещает стать мощным научным центром. Объединив вокруг себя научные силы Западной Сибири и опираясь на широкую общественность, он может оказать большую помощь развитию и освоению огромных природных ресурсов этого богатого и обширного края и делу подъема его культуры»¹⁰¹.

Создание ЗСФ АН явилось ответом науки на насущные экономические проблемы региона. По сравнению с 1930-ми годами они еще больше возросли. Это объяснялось укреплением индустриального потенциала восточных регионов в связи с эвакуацией в Сибирь в годы войны промышленных предприятий из западных и центральных регионов страны — всего 322 фабрики и завода¹⁰². Значительная их часть впоследствии закрепилась на территории Сибири, что

существенно повлияло на характер и структуру хозяйственной деятельности в регионе.

Наряду с этим в годы войны в силу создавшихся экстремальных условий произошла резкая деконцентрация и перемещение на восток не только промышленности, но и научных коллективов. На Урал и в Сибирь переехали крупные научные учреждения, в том числе входившие в состав Академии наук СССР, возглавляемые известными учеными, лидерами научных школ и направлений. Они продолжили свою деятельность на новом месте, что потребовало соответствующего материально-технического, финансового и кадрового обеспечения исследований. К тому же в условиях войны «резко возросла социальная роль ученых и специалистов — их разработки компенсировали политические и военные просчеты»¹⁰³.

С окончанием войны процесс реэвакуации из Сибири затронул гораздо больше науку, чем промышленность. Но уехали далеко не все, в регионе остались подготовленные из местных специалистов кадры, сохранился опыт, материальные и организационные «контуры» большой науки.

Не последнюю роль сыграли и факторы стратегического, военного порядка. Передислокация промышленных предприятий на восток обусловила ускоренное развитие в регионе научных учреждений, обслуживающих оборонный комплекс. Именно в годы войны в Новосибирске — крупнейшем городе Сибирского региона — формируется сеть учреждений, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, направленные на сопровождение и обслуживание новых для региона отраслей промышленности. К числу таких отраслей относилась, например, авиационная промышленность. Созданный в Новосибирске в период войны филиал Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) в 1946 году был преобразован в самостоятельное научное учреждение — Сибирский научно-исследовательский институт авиации (СибНИА). Работой филиала в Новосибирске некоторое время руководил академик С.А. Чаплыгин. С первых дней своей истории филиал, а затем СибНИА, был ориентирован на фундаментальные, поисковые и прикладные исследования в области авиационной техники. Сразу после организации у него сложились устойчивые связи со многими научно-исследовательскими учреждениями и предприятиями страны, города и региона¹⁰⁴.

Научно-исследовательские учреждения оборонного характера, подобные СибНИА, во многом были самодостаточными. Однако, функционируя в условиях крупного города, они не могли находиться в информационном вакууме и не использовать имевшийся потенциал и наработки других научно-исследовательских учреждений. Тематика, имеющая отношение к решению стратегических задач, входила в сферу научных интересов и гражданского сектора науки. В особенности это было характерно для военного времени, когда характер решаемых институтами оборонных задач требовал максимально возможной концентрации научного потенциала. Участие в приоритетных оборонных работах и «покровительство» крупнейших ученых, имевших непосредственное отношение к формированию стратегии развития науки в стране, открывало филиалу дополнительные возможности.

На начальном этапе создания Западно-Сибирского филиала для комплектования научных коллективов широко использовался метод территориально удаленного совместительства с привлечением известных исследователей из других городов Западной Сибири, прежде всего Томска. В первый год работы филиала группа научных работников наполовину состояла из совместителей (41 человек из 80). К 1949 году их доля снизилась до пятой части (31 человек из 155)¹⁰⁵. Крупные структурные реорганизации, проходившие в 1950-е годы (1950, 1955 и 1957), привели к значительному изменению тематики институтов филиала.

С начала второго десятилетия зоологические исследования становятся приоритетными в деятельности Медико-биологического института (в 1953 году он был переименован в Биологический институт), который с 1951 по 1955 год возглавляли доктор биологических наук К.А. Соболевская, профессор С.У. Строганов, затем доцент С.И. Глуздаков. Переехав из Томска, где возглавлял кафедру позвоночных животных в университете, С.У. Строганов в филиале интенсивно работал над многотомным исследованием «Звери Сибири», успев при жизни опубликовать том «Насекомоядные» (1957), а труд «Хищные» (1962) был завершен его учениками. С 1955 по 1988 год институтом руководил профессор А.И. Черепанов, ученик профессора Иркутского университета Д.Н. Флорова. Известный энтомолог, он в 1950-е годы основное внимание в своих исследованиях сконцентрировал на изучении насекомых — вредителей сельского хозяйства. В 1950-х годах из института выделились ботаники и геоботаники, сформировавшие ядро коллектива основанного в 1946 году Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС). На протяжении 20 лет (1951—1971) Ботсад возглавляла ученица известных ботаников В.В. Ревердатто и Л.П. Сергиевской К.А. Соболевская. Ее научные работы посвящены главным образом полезным растениям Сибири, теории интродукции и охране генофонда природной среды в связи с освоением региона.

Химико-металлургический институт стал одним из наиболее динамично развивающихся учреждений филиала. Созданный на базе областной химической лаборатории и насчитывавший в 1944 году в своем составе 20 научных сотрудников, он вырос к 1958 году в крупный научный институт, штат которого включал более 160 человек, в том числе 80 научных сотрудников (около четверти научного персонала ЗСФ АН). Он сохранял стабильность при относительно частой смене директоров: в 1940-е годы первым директором являлся доктор технических наук Ю.В. Грдина (1944), которого сменил доктор технических наук, профессор П.Г. Рубин (1944—1948) — оба фактически не прерывали основной работы в Сталинске. Затем институт с 1948 по 1951 год возглавлял кандидат химических наук Т.В. Заболоцкий. В эти годы в институте были завершены начатые еще в областной химической лаборатории исследования по получению из живицы сибирского кедра кедрового бальзама и кедрового иммерсионного масла, заменяющих импортные канадский бальзам и масло фирмы Цейс. Техническая переработка кедровой живицы была организована на Барнаульском канифольно-терпентинном заводе. На базе сырья (Евсинское месторождение глин в Новосибирской области), изученного сотрудниками

института и по разработанной ими технологии был построен и в 1949 году вступил в эксплуатацию завод керамических труб (первый в стране завод, освоивший производство данного вида труб из тугоплавких высококремнеземистых глин).

Важное место в структуре филиала занимал Транспортно-энергетический институт (ТЭИ), первым директором которого стал И.Н. Бутаков, руководивший институтом до 1950 года. Видный специалист — теплоэнергетик, профессор Томского индустриального (политехнического) института, он заложил основы томской научной и инженерной школы эффективного использования топливно-энергетических ресурсов. В послевоенные годы под его руководством проводились исследования в области использования вторичных энергоресурсов и оптимизации топливно-энергетического комплекса. В последующие десять лет (1951—1960) институтом руководил доктор технических наук, профессор К.Н. Коржавин. До передачи ТЭИ в 1963 году из системы АН СССР в ведение ведомства по энергетике и его преобразования в Сибирский НИИ энергетики сотрудниками института был осуществлен цикл исследований важнейших для транспортно-энергетического развития Сибири проблем (изучение энергетических балансов сибирских районных электроэнергетических систем; оценка запасов местных энергетических ресурсов и разработка схем их освоения для нужд электрификации сельского хозяйства; разработка новой теории воздействия льда на опоры инженерных сооружений; создание ряда новых конструкций снегозащитных сооружений на железных дорогах и т. д.).

В процессе развития филиала все настоятельнее ощущалась потребность исследований в области физики. Еще в 1949 году в структуре учреждений ЗСФ АН появился сектор физики, преобразованный в ходе реорганизаций первой половины 1950-х годов в Отдел технической физики. Новый импульс исследованиям придал переезд в 1950 году в Новосибирск из Енисейска отбывавшего там ссылку известного физика-теоретика доктора физико-математических наук Ю.Б. Румера. Став с 1955 года заведующим Отделом, Ю.Б. Румер сумел в короткие сроки развернуть здесь работы мирового уровня. В 1957 году на базе Отдела был организован Институт радиофизики и электроники (в 1964 году он вошел в состав Института физики полупроводников СО АН СССР) во главе с Ю.Б. Румером. Его работа «Пятимерная оптика», опубликованная в Румынии, привлекла внимание зарубежных специалистов.

В 1957 году произошла реорганизация одного из ведущих учреждений филиала — Горно-геологического института, состоявшего с момента его организации из двух отделов. На базе горного отдела был создан Институт горного дела, который до 1972 года возглавлял профессор Н.А. Чинакал, а недолго существовавший Геологический институт вскоре влился в состав организованного в Сибирском отделении Института геологии и геофизики. Показателем высокого уровня исследований и практических разработок ученых-горняков филиала стала их международная известность. Монография доктора медицинских наук П.Т. Приходько «Гигиена труда» вышла в Польше, Венгрии, Чехословакии и Болгарии. Работа председателя Президиума ЗСФ АН Т.Ф. Горбачева «Система разработок углей в Кузбассе» выдержала несколько изданий за

рубежом (Китай, Польша, ГДР), доклад на эту тему был издан во Франции, где Т.Ф. Горбачев выступал на Международном конгрессе горняков в 1955 году. Созданная профессором Н.А. Чинакалом щитовая система разработки угольных месторождений применялась на шахтах Болгарии и других стран. Крупнейший специалист в области горного дела академик Л.Д. Шевяков при обсуждении в 1956 году работ Горно-геологического института назвал ее самым большим мировым достижением в этой области за последние 20—30 лет. Находили признание за рубежом и другие научно-технические разработки института. В Китае был налажен серийный выпуск пневматических отбойных молотков, созданных доктором технических наук Б.В. Суднишниковым.

Значительная часть ученых, трудившихся в разные годы в составе научных коллективов филиала, были удостоены за научные достижения званий лауреатов Сталинской премии. Среди них горняки Н.А. Чинакал (1943, за изобретение щитовой системы разработки мощных крутопадающих пластов угля), Г.В. Родионов (1947, за разработку комплекса шахтовых погрузочных машин), Т.Ф. Горбачев (1949, за конструирование и внедрение новых шахтных светильников), геологи И.Н. Звонарев, Б.Ф. Сперанский (1947, за открытие месторождений коксующихся углей Кузбасса), К.В. Радугин (1943, за открытие крупного месторождения ценных минералов), химик Л.П. Кулев (1943, за работы в области специальной химии), медики Н.В. Вершинин, Д.Д. Яблоков и ботаник В.В. Ревердатто (1947, за разработку методов извлечения новых лечебных препаратов из лекарственных растений Сибири и внедрение их в практику здравоохранения). В 1951 году за разработку и опытную проверку в ползаводских условиях нового метода переработки сподуменового концентрата (источника лития) участникам работы сотрудникам Химико-металлургического института И.С. Лилееву, А.Т. Логвиненко, Г.Д. Урываевой, Ф.Ф. Барковой, Е.И. Масловой, А.А. Беляеву, О.Г. Евтеевой была присуждена Сталинская премия. Физико-химические принципы этой технологии легли в основу создания химико-металлургического производства в Красноярске.

За многолетние исследования перспектив нефтегазоносности Западно-Сибирской равнины звания лауреата Ленинской премии был удостоен в 1964 году (посмертно) известный сибирский геолог М.К. Коровин. Переехав в 1944 году из Томска для работы в ЗСФ АН и возглавив геологические исследования в филиале, профессор М.К. Коровин уже на Первой научной сессии в 1945 году сделал обстоятельный доклад о перспективах нефтеносности региона, а в последующие годы выделил перспективные районы для постановки нефтепоисковых работ. В 1948 году авторским коллективом под его руководством было опубликовано первое монографическое исследование данной проблемы («Перспективы нефтеносности Западной Сибири»). Работы возглавляемой им лаборатории нефти и газа Горно-геологического института сыграли важную роль в развертывании с 1947 года мощных нефтепоисковых работ в регионе, приведших через несколько лет к одному из важнейших мировых открытий XX века.

За сводную работу по геологии ртутных месторождений Западной Сибири В.А. Кузнецов, воспитанник томской геологической школы, перешедший после длительной работы в геолого-производственных организациях Запад-

ной Сибири во вновь организованный Горно-геологический институт, был в 1946 году удостоен премии им. В.А. Обручева АН СССР. Представительница томской ботанической школы Т.Г. Попова проводила многолетние исследования эвгленовых водорослей, в изучении которых она стала ведущим специалистом в стране. Работая в Медико-биологическом институте с 1944 года, она заложила основы сибирской школы альгологов (специалистов по водорослям). За работу «Зеленые эвгленовые водоросли в СССР» в 1952 году Т.Г. Попова удостоена премии им. В.Л. Комарова АН СССР.

В послевоенные годы насущной стала проблема освоения громадного потенциала гидроэнергетических, топливных и сырьевых ресурсов Восточной Сибири и северо-востока страны. Вновь и еще более остро, чем в 1930-е годы, встал вопрос о создании филиалов АН в Восточной Сибири и Якутии. В основе дальнейших событий, послуживших точкой отсчета для успешной реализации этой идеи, лежали точно выверенные и поэтапно осуществленные в 1946—1947 годах инициативной группой местных ученых (Н.А. Флоренсов, Е.П. Павловский и др.), поддержанные партийно-советским руководством Иркутской области и согласованные с Президиумом АН шаги по подготовке и проведению в Иркутске научной конференции по изучению производительных сил Иркутской области и смежных территорий Восточной Сибири. В процессе ее подготовки, длившейся около года, был выстроен механизм взаимодействия академических (Президиум АН, СОПС) и местных управленческих структур в определении реальных условий формирования в Иркутске филиала Академии. Конференция состоялась в августе 1947 года, в ее работе приняла участие большая группа ведущих ученых страны во главе с вице-президентом АН СССР И.П. Бардиным. Участники конференции единодушно высказались за учреждение в Иркутске филиала.

После этапа подготовительной работы с участием местных ученых, управленцев и сотрудников Совета филиалов и баз АН СССР 1 февраля 1949 года Совет Министров СССР издал распоряжение, разрешающее АН СССР организовать в Иркутске Восточно-Сибирский филиал, оформленное затем в «академическом порядке» постановлением Президиума АН от 24 февраля того же года. На начальном этапе в состав филиала входили два института (Геологии и Энергетики и химии) и два сектора (биологический и географо-экономический). Первым председателем Президиума филиала стал известный ученый в области транспортных проблем член-корреспондент АН СССР В.В. Звонков, проработавший в этой должности до 1954 года. Затем после отъезда его преемника профессора Е.В. Павловского в Москву работу по руководству филиалом с 1956 по 1960 год возглавлял профессор В.А. Кротов.

Одним из ведущих учреждений филиала стал Институт геологии, организатором и первым руководителем которого являлся зав. кафедрой геологического факультета Иркутского университета, в дальнейшем член-корреспондент АН СССР Н.А. Флоренсов. С 1954 по 1976 год Институт возглавлял другой известный геолог, впоследствии член-корреспондент АН СССР М.М. Одинцов. В 1957 году штат института составляли 75 человек, в том числе 4 доктора и 14 кандидатов наук. Научные разработки коллектива направлялись на расшире-

ние минерально-сырьевой базы Восточной Сибири. Была осуществлена прогнозная оценка перспектив алмазоносности юга Сибирской платформы и разработана гипотеза очередности опоясывания ее территории. Определены инженерно-геологические условия переформирования прибрежной полосы озера Байкал в связи со строительством Иркутской ГЭС.

Структура филиала весьма динамично развивалась. В 1955 году Институт энергетики и химии был разукрупнен: на его базе появились Институт химии и отдел энергетики. В составе ВСФ АН образовались три лаборатории — электрометаллургии, металлургии тяжелых цветных металлов и металловедения. Активно работали отдел биологии, сотрудники которого развернули широкий спектр работ по изучению фауны и флоры региона (руководитель — известный биолог и ботаник, в последующем член-корреспондент АН СССР Ф.Э. Реймерс), и отдел региональной экономики, где под руководством профессора В.А. Кротова осуществлялось комплексное изучение экономических проблем развития региона. В первой половине 1950-х годов в состав филиала были введены научные станции АН в регионе (Байкальская лимнологическая и Иркутская сейсмическая), бывшие до создания филиала единственными (помимо Игарской мерзлотной станции) стационарными академическими учреждениями в Восточной Сибири.

В течение первого десятилетия своего существования ВСФ АН прошел стадию становления и к моменту вхождения в состав Сибирского отделения имел устойчивый вектор развития. Так, если на момент организации филиала в нем начинали работу 42 человека, из них научный персонал — 11 человек, в том числе 4 сотрудника с учеными степенями, то в 1952 году данные категории насчитывали соответственно 191, 62 и 28 человек, а в 1955 году — 286, 102 и 49 человек. По общим показателям кадрового потенциала (пропорциям между численностью работающих, научных сотрудников и лиц с учеными степенями) ВСФ АН вышел на показатели, сопоставимые с потенциалом ЗСФ АН, где по данным на тот же период среди 500 работавших насчитывалось 216 научных сотрудников, в том числе 90 с учеными степенями. Распределение научных работников с учеными степенями по отраслям наук в этих двух ведущих восточных филиалах АН имело черты как сходства, так и различия. Ресурсоведческие дисциплины (науки о жизни и о Земле) доминировали в ЗСФ АН (51 %) и ВСФ АН (59 %). При этом доля представителей технических наук была выше в ЗСФ АН (35 и 11 %), а химических наук — в ВСФ АН (24 и 9 %)¹⁰⁶.

Основными направлениями деятельности учреждений филиала являлись изучение геологического строения и закономерностей образования и размещения месторождений полезных ископаемых Восточной Сибири, а также инженерно-геологических условий в связи с промышленным и транспортным строительством; химико-технологическое изучение угля и сырьевых ресурсов для металлургической и химической промышленности и энергетики; почвенно-ботаническое изучение территорий, пригодных для сельскохозяйственного использования; разработка вопросов физиологии и биохимии растений; изучение лесов Восточной Сибири; комплексное исследование Байкала; экономиче-

ские исследования с целью оптимального размещения и развития промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Результаты исследований научных коллективов филиала стали фундаментом очередной конференции по развитию производительных сил Восточной Сибири, состоявшейся в Иркутске в августе 1958 года, организованной по инициативе ВСФ АН с широким представительством союзных и республиканских министерств, научных и проектных организаций. Ее работой руководили вице-президент Академии наук академик И.П. Бардин и председатель СОПСА академик В.С. Немчинов. Материалы конференции были опубликованы в 13 томах. Ее основная идея — формирование территориально-производственных комплексов — сыграла далее важнейшую роль в экономическом развитии региона.

Формирование стационарных академических структур на востоке страны продолжилось во второй половине 1940-х и в 1950-е годы, когда возникли Якутский и Восточно-Сибирский филиалы АН СССР, была восстановлена работа Дальневосточного филиала и создан Сахалинский филиал АН СССР. Деятельность ДВФ АН возобновилась в 1949 году. В 1957 году в состав филиала входил ряд химических, биологических и геологических отделов, а также отделы гидроэнергетики, экономики, истории и археологии, Горно-таежная станция, Ботанический сад и несколько заповедников. В ДВФ АН работало более 130 сотрудников, в том числе 5 докторов и 42 кандидата наук. В 1940—1950-х годах филиал возглавляли профессора В.С. Слодкевич (1949—1951), Б.П. Колесников (и.о. председателя Президиума, 1951—1953) и В.Т. Быков (1953—1957).

Кроме ДВФ АН, в 1949 году на основе созданной тремя годами ранее научно-исследовательской базы образован Сахалинский филиал АН СССР. Деятельность филиала ориентировалась на изучение природных ресурсов Сахалина. Научный потенциал СахФ АН существенно уступал возможностям других филиалов АН СССР на востоке страны, и в 1955 году он был преобразован в Сахалинский комплексный научно-исследовательский институт.

С июня 1947 года начала действовать Якутская научно-исследовательская база АН СССР, в октябре 1949 года преобразованная в филиал, в котором к моменту реструктуризации работало около 160 сотрудников, в том числе 1 член-корреспондент АН СССР, 2 доктора и 29 кандидатов наук. В состав Якутской базы АН СССР вошли Институт языка, литературы и истории, ранее действовавший при правительстве автономии, химическая лаборатория, станция космических лучей. Были также сформированы секторы ботаники и почвоведения, зоологии и животноводства, геологии, географии, экономики. Некоторое время действовал и сектор искусствоведения, впоследствии упраздненный.

К 1948 году Якутская база развернула экспедиционные исследования на территории республики. Количество экспедиций — почвенных, ботанических, озерных, ихтиологических и др. — быстро возрастало. В целом доминирующим в деятельности филиала в начальный период его существования являлось биологическое направление. С середины 1950-х годов резко усиливается внимание к изучению производительных сил и природных ресурсов, в частности полез-

ных ископаемых, на территории республики, а также к космофизическим исследованиям¹⁰⁷.

Однако на протяжении многих лет острой для ЯФ АН оставалась кадровая проблема. Руководство филиала и республиканское правительство активно пытались приглашать для работы специалистов из других регионов страны. Это удавалось с трудом: сказывались гигантские расстояния и недостаточно развитые коммуникации, а также тяжелые условия жизни в северном регионе. Возможности использования потенциала других учреждений, расположенных в республике, также были ограниченными. Местный педагогический институт и несколько опытных станций никогда не могли похвастаться избытком научного персонала. Как и в других периферийных филиалах Академии наук, выход был найден в целевой подготовке местных специалистов в центральных научных учреждениях. Для этих целей использовались стажировки, прикомандирование и, естественно, аспирантура. В научные подразделения ЯФ АН были назначены кураторы — высококвалифицированные специалисты из крупных академических институтов, которые обеспечивали научное руководство исследованиями филиала.

В 1952 году в ЯФ АН начал работу Институт биологии. Год спустя возникла лаборатория химии и технологии угля. В 1956 году в филиале проведена структурная реорганизация, в результате которой некоторые подразделения изменили названия и скорректировали профиль научной деятельности. К 1957 году в состав Якутского филиала входили два института — Биологии (1951), Языка, литературы и истории (образован в 1935 году и вошел в состав филиала после его создания), несколько отделов и лабораторий. В 1957 году, уже после вхождения филиала в состав СО АН СССР, отдел геологии реструктурирован в Институт геологии. Структура филиала отражала основные направления его научных исследований — проблемы геологии, главным образом изучение минеральных ресурсов республики, исследование почв, флоры и фауны Якутии, а также сбор и анализ исторического и литературного наследия и фольклора. Стратегия развития ЯФ АН на перспективу предполагала, что приоритеты в работе академических учреждений в Якутии будут отданы дальнейшему изучению природных ископаемых, проблемам биологии и физиологии растений в условиях вечной мерзлоты, биоэкологии промышленной фауны¹⁰⁸.

На начало 1951 года в учреждениях филиала работал 181 человек, в том числе 64 научных сотрудника, среди которых — 2 доктора и 32 кандидата наук. На начало 1956 года количество работников ЯФ АН достигло 248 человек, из них 99 научных сотрудников, в числе которых 6 докторов и 39 кандидатов наук. По доле лиц с учеными степенями в составе научных сотрудников (45,5 %) кадровый потенциал филиала был несколько ниже соответствующего показателя в ВСФ АН (48 %), но превосходил тот же показатель в ЗСФ АН (41,6 %). Структура занятости научных сотрудников по отраслям наук имела типично «филиальный» вид: работавшие в подразделениях наук о жизни и о Земле составляли почти $\frac{2}{3}$ среди сотрудников филиала¹⁰⁹. Первым директором Якутской базы и затем филиала стал известный ученый-мерзлотовед АН СССР Н.А. Цытович. В дальнейшем ЯФ АН возглавляли профессор В.П. Дадыкин и член-коррес-

пондент АН СССР И.С. Рожков. ЯФ АН дал мощный толчок развитию научного потенциала Якутии.

Параллельно с созданием и укреплением филиалов продолжалась и дискуссия о результативности их деятельности и будущности. По оценке академика И.П. Бардина, в филиалах успешно развивались многие оригинальные научные направления, хотя они продолжали рассматриваться как структуры, ориентированные прежде всего на удовлетворение региональных потребностей. В отличие от центральных академических институтов филиалы занимались прикладными работами региональной ориентации. Во многом филиалы были призваны компенсировать и дополнить возможности отраслевых научно-исследовательских учреждений, расположенных в восточных регионах страны, которые в послевоенный период стали отставать от запросов растущего производства. В некоторых случаях различия между задачами академических учреждений филиалов и отраслевых институтов оказывались номинальными. Основным вкладом филиалов в науку оставалась «инвентаризация» природных ресурсов региона. В 1930-е — начале 1940-х годов, когда формировались и утверждались концепции восточных филиалов, такая форма организации науки в регионах представлялась наиболее логичной¹¹⁰.

Развитие филиалов проходило в сложных условиях. С одной стороны, сохранялись коллизии в их взаимоотношениях с администрациями регионов. И.П. Бардин подчеркивал: «Местные организации, под давлением запросов народного хозяйства, предъявляют к ним требования, нередко выходящие за пределы их материальных возможностей»¹¹¹. С другой стороны, неоднократно критиковалась система взаимоотношений научных учреждений филиалов с центральными научно-исследовательскими институтами, а также координационные и кооперативные связи академических филиалов с отраслевыми научно-исследовательскими учреждениями и вузами, расположенными в соответствующих регионах. В 1950-е годы в определенной степени были утеряны организационные решения, апробированные в годы войны и позволявшие эффективно обеспечивать межведомственное взаимодействие научных учреждений в регионах. Тем не менее И.П. Бардин заключал: «Филиалы АН СССР как форма организации науки на местах блестяще себя оправдала»¹¹². Впрочем, это мнение оспорил председатель Президиума Западно-Сибирского филиала АН СССР профессор Т.Ф. Горбачев, заявивший на страницах того же юбилейного номера журнала «Известия восточных филиалов Академии наук СССР», что деятельность ЗСФ АН лишь «в небольшой степени удовлетворяет потребностям народного хозяйства региона»¹¹³.

И все же долговременная стратегия развития филиалов признавалась разумной и заслуживающей продолжения. Несмотря на критику ее отдельных аспектов, эволюционный путь для восточных филиалов АН СССР представлялся руководству Академии наиболее целесообразным. Баланс территориальной конфигурации науки в пользу регионов смещался медленно. Но постепенно ситуация менялась. В начале 1950-х годов почти 90 % институтов АН СССР было сосредоточено в Москве и Ленинграде¹¹⁴. Однако к 1956 году этот показа-

тель сократился до 82 % за счет создания новых институтов в периферийных районах, в том числе в рамках восточных филиалов¹¹⁵.

Практически аналогичной выглядела и структура размещения кадрового потенциала АН СССР на территории страны. По данным на 1956 год, в учреждениях АН СССР, расположенных в Москве и Ленинграде, работало 82,9 % всех научных сотрудников Академии наук, в том числе 91 % докторов и 82,2 % кандидатов наук¹¹⁶. Изменение территориальной структуры кадрового потенциала АН СССР происходило медленными темпами, с отставанием от перемен в размещении академических научных учреждений. Если в 1945 году удельный вес восточных филиалов в общей численности научных сотрудников АН СССР составлял 6,7 %, то в 1955 году — 7,7 %¹¹⁷.

Деятельность региональных академических подразделений координировалась Советом по делам филиалов при Президиуме АН СССР. Однако в 1955—1956 годах Президиум Академии наук также неоднократно обращался к проблеме академической стратегии в регионах на ближайшую и среднесрочную перспективу. В частности, эта проблема обсуждалась на совместных заседаниях руководства АН СССР с научной общественностью и представителями местных органов власти и промышленных предприятий, состоявшихся в апреле — мае 1956 года в обеих столицах и в Новосибирске и широко освещавшихся на страницах академических изданий¹¹⁸. Собрание в Новосибирске, в котором приняли участие работники всех восточных филиалов АН СССР, состоялось 24 апреля 1956 года. В прошедших заседаниях участвовали президент Академии наук академик А.Н. Несмеянов и вице-президент академик И.П. Бардин, а также М.М. Дубинин, В.С. Немчинов, В.А. Энгельгардт и др.

Академик А.Н. Несмеянов, озвучивая позицию руководства АН СССР, подчеркивал необходимость развития академической науки в восточных регионах страны. Однако сделать это предлагалось за счет укрепления уже существующих структур и в рамках прежних научно-организационных подходов. Предполагалось осуществить дальнейшую специализацию восточных филиалов на основе уже сложившихся направлений исследований и разработок, укрепить их материально-техническое положение и усилить связь с центральными научно-исследовательскими институтами АН СССР в центре страны. Наряду с этим предусматривалась такая мера, как создание на территории Урала, Сибири и Дальнего Востока отдельных академических институтов за рамками филиалов, а также перевод в регион некоторых научных учреждений из центральной части СССР, таких как Институт мерзлотоведения и Институт океанологии, с целью их физического приближения к объектам исследования.

И все же основным мероприятием в рамках декларируемой стратегии развития академической науки на востоке страны должна была стать дальнейшая специализация филиалов. Она рассматривалась как инструмент преодоления дублирования в научных исследованиях, способ обеспечения концентрации научных работ на наиболее важных, приоритетных с точки зрения развития производительных сил соответствующих территорий направлениях. Руководство АН СССР считало, что таким образом постепенно удастся сформировать на восточных территориях научно-образовательный комплекс, состоящий из

взаимно дополняющих друг друга частей и компонентов. Подобная стратегия не ставила под сомнение прикладной характер проводимых в филиалах научных изысканий, их ориентацию на обслуживание региональных потребностей. В решениях новосибирского актива ученых отмечалось, что основным в работе филиалов должно быть «проведение научных работ, связанных с развитием производительных сил восточных районов страны»¹¹⁹. Вместе с тем признавалось необходимым постепенно повышать уровень фундаментальности осуществляемых в филиалах работ. Им рекомендовалось укрепить теоретические изыскания, а также формировать научные советы по важнейшим проблемам научных исследований. Однако в силу определившихся акцентов такие рекомендации выглядели не более чем реверансом в сторону руководства филиалов.

Таким образом, идея эволюционной трансформации филиалов долго витала в воздухе и дискутировалась в верхах Академии наук. Решения актива ученых в Новосибирске получили поддержку аналогичного собрания в Москве и были одобрены Президиумом АН СССР¹²⁰. Считалось вполне возможным осуществить экономическую и научную перестройку академических учреждений без каких-либо значительных перемен. Подобный путь ничего не менял радикально, зато нашел одобрение у большей части руководства Академии наук, поскольку не требовал значительных капиталовложений. Большинство ученых и политических деятелей, участвовавших в обсуждении вопроса о перспективах развития науки на востоке СССР, приходили к заключению о том, что «формирование в Сибири единого научного центра, могущего в целом охватить основные проблемы развития производственных сил региона — дело отдаленного будущего»¹²¹.

Исходя из этой стратегии строились планы и восточных филиалов АН СССР, которые носили эволюционный характер и предусматривали постепенное повышение научного потенциала этих организаций. На этом принципе базировались проектировки стратегии ЗСФ АН, датированные 1955 годом, которые успешно осуществлялись на практике. В 1957 году в состав ЗСФ АН входили шесть институтов — Горного дела, Геологии, Химико-металлургический, Биологический, Транспортно-энергетический, Радиофизики и электроники, два отдела (экономических исследований и механизации сельского хозяйства), а также Ботанический сад. В филиале работали свыше 1000 человек, в том числе 346 научных сотрудников¹²². Наряду с Уральским филиалом АН СССР, ЗСФ АН входил в число крупнейших академических центров России за пределами Москвы и Ленинграда.

Глава 4. ИСТОКИ И ЛЮДИ БОЛЬШОЙ НАУКИ

Сибирь в досоветское время была страной хлеборобов, возчиков, грузчиков, углокопов, рабочей элиты железнодорожных мастерских и инженерно-технической интеллигенции, представленной инженерами путей сообщения и горными инженерами. Над этим однообразным, «равнинным» культурно-образовательным ландшафтом Сибири рельефно возвышался только Томск, располагавший университетом и технологическим институтом, учрежденными в конце XIX века, более чем через 300 лет после вхождения Сибири в состав Рос-

сии. Этот единственный за Уралом учебно-образовательный центр находился в предреволюционный период в фазе качественного роста, который достаточно благополучно продолжался и после радикальных общественно-политических преобразований. Наряду с увеличением выпуска специалистов, в томских вузах происходил естественный для высококвалифицированных педагогических кадров процесс формирования научно-исследовательских школ.

В Сибири традиционно со времени первых академических экспедиций приоритетными являлись исследования ресурсоведческого профиля, направленные на изучение многообразия растительных и минеральных ресурсов. Геологические и ботанические исследования, культивировавшиеся в Томском университете в дореволюционный период и располагавшие обширной базой систематизированных эмпирических материалов, удачно соединились в пост-революционное время с императивами государственной политики форсированного освоения природных богатств Сибири. В результате формировавшиеся в томских вузах научные школы получили новый импульс развития и в конечном счете способствовали утверждению Томска в роли ведущего центра подготовки кадров в широком спектре их практических потребностей в различных сферах хозяйственного и культурного строительства в Сибири. За 30 лет реального существования университета и 20 лет деятельности технологического института в Томске создалась своего рода критическая масса научно-педагогического потенциала, достаточная для притяжения кадров извне и самостоятельного расширенного производства.

В 1917 году после трехлетней работы в качестве сотрудника, а затем заведующего Сибирским гербарием Ботанического музея Императорской Академии наук, в Томский университет вернулся крупнейший исследователь сибирской флоры П.Н. Крылов. В ТГУ он и его ученики сосредоточились на подготовке фундаментального труда «Флора Западной Сибири». За громадный научный вклад в изучение сибирской флоры П.Н. Крылов в 1925 году избирается членом-корреспондентом АН Украинской ССР, а в 1929 году — членом-корреспондентом АН СССР. П.Н. Крылов стал первым избранным в АН СССР ученым, постоянно работавшим в Сибири. С 1927 году началось издание «Флоры Западной Сибири». При жизни П.Н. Крылова были опубликованы первые шесть выпусков (томов), подготовку и издание которых продолжили ученики созданной им школы — Л.П. Сергиевская, Б.К. Шишкин, В.В. Ревердатто и др. В 1933—1949 годах вышли еще пять томов. Фундаментальное серийное издание завершилось 12-м томом в двух частях, подготовленным профессором Л.П. Сергиевской в 1961 и 1964 годах. В последний том, на составление которого ушло более десяти лет, вошли дополнения и изменения по 1186 видам растений. Л.П. Сергиевская провела 35 экспедиций по Сибири, обнаружила и описала 42 новых вида растений; кроме того, 23 вида ею были описаны совместно с П.Н. Крыловым и Б.К. Шишкиным¹²³.

К прямым ученикам Крылова относится известный ботаник Б.К. Шишкин. Выпускник Томского университета Б.К. Шишкин после активной и плодотворной работы в Сибири в 1930 году по приглашению академика В.Л. Комарова переехал в Ленинград в Ботанический институт АН, где занимался подготовкой и изданием «Флоры СССР». В 1938—1950 годах он работал директором

института, в 1943 году избран членом-корреспондентом АН СССР. В 1945 году, после кончины В.Л. Комарова, стал главным редактором и автором описаний ряда растений в 30-томной «Флоре СССР», изданной в 1934—1964 годах. Б.К. Шишкин — один из крупных организаторов ботанических исследований: в 1944 году он участвовал в создании Западно-Сибирского филиала, в 1946 году — Молдавской базы АН СССР в Кишиневе. Лауреат Сталинской премии (1952). За время своих 22 ботанических экспедиций им собрано около 30 тыс. листов гербария, хранящихся в Томске, Тбилиси и Санкт-Петербурге. В честь Б.К. Шишкина — выдающегося флориста и систематика — названы многие растения, в том числе род *Schischkinia* Iljin из Compositae и ряд видов¹²⁴.

Другой ученик П.Н. Крылова, В.В. Ревердатто, основал в ТГУ одну из первых в стране кафедр геоботаники, стал организатором и первым директором Биологического НИИ при ТГУ, на базе которого проводились исследования ботанических ресурсов, зоофауны, проблем охотоведения, ихтиологии и т. д. В годы Великой Отечественной войны В.В. Ревердатто развернул активные поисковые работы по изучению новых лекарственных растений и их применению и вместе с томскими медиками Д.Д. Яблоковым и Н.В. Вершининым в 1947 году был удостоен Сталинской премии II степени. С созданием Западно-Сибирского филиала АН СССР стал руководителем Медико-биологического института (1945—1951) и — вместе с представительницами крыловской школы профессорами А.В. Куминовой и К.А. Соболевской — основателем ботанической науки в ЗСФ АН. За время своей деятельности он совершил 24 экспедиции. Организатор геоботанических исследований, он был также крупным флористом-систематиком, палеоботаником, знатоком лекарственных растений и ресурсоведем-ботаником. В его честь названы десять новых для науки видов растений¹²⁵.

Благодаря Томской ботанической школе еще при жизни ее родоначальника П.Н. Крылова Западная Сибирь стала одним из наиболее изученных во флористическом отношении районов страны. В рамках этой школы получили развитие флористика, систематика растений, геоботаника, ботаническое ресурсоведение, интродукция растений. Работы представителей крыловской школы отличались комплексным и пионерным характером в изучении растительного мира (палеогеографическая реконструкция растительного покрова, создание атласов ареала растений, моделей взаимосвязи растительности и климата и др.). В честь самого Порфирия Никитовича ботаники называли 50 видов растений и род *Krylovia*. Он спланировал и заложил вокруг главного здания Томского университета парк из пихт и елей, а недалеко от входа в парк возникла роща из сибирских кедров, лиственниц, берез и красивоцветущих кустарников, ставшая одним из символов «сибирских Афин». Ботанический сад Томского университета, основанный П.Н. Крыловым, является ныне старейшим ботаническим научно-исследовательским учреждением в азиатской части России, а созданный им и носящий его имя Гербарий — известным учебно-научным ботаническим банком, в 12 отделах которого хранятся более 500 тыс. образцов¹²⁶.

В постреволюционный период лидером и создателем в Сибири научной школы геологов стал знаменитый исследователь М.А. Усов, избранный в 1932 году членом-корреспондентом, а в 1939 году — академиком АН СССР. Уро-

женец Сибири (г. Каинск Томской губернии) он на протяжении почти 30 лет вел многогранную научно-педагогическую и производственную деятельность в области геологии Сибири. Уже после его смерти другой выдающийся отечественный геолог В.А. Обручев написал, что 20-летний период в изучении геологии Сибири (1919—1939) с полным правом может быть назван «Усовским». Будучи учеником В.А. Обручева и участником известных дореволюционных экспедиций последнего в Пограничную Джунгарию, М.А. Усов стал достойным его преемником после отъезда ученого из Сибири в 1912 году. Блестящий ученый и талантливый педагог, воспитавший сотни геологов за многие годы преподавания в томских вузах, М.А. Усов проявил себя и в роли крупного организатора геологических исследований в регионе. Он был одним из создателей Сибгеолкома (1919), и затем, вплоть до своего отъезда в 1938 году в Москву на пост директора Всесоюзного научно-исследовательского геологического института (ВСЕГЕИ), М.А. Усов руководил геолого-разведочными работами в регионе. Бесценен его вклад в решение проблем создания минерально-сырьевой базы для Кузнецкого металлургического комбината. М.А. Усов явился одним из основоположников учений о геологических формациях и о фациях магматических пород. Разработал классификацию эндогенных рудных месторождений, ставшую базой для научного обоснования поиска и разведки различных полезных ископаемых. Им подготовлено семь учебников и учебных пособий по геологии рудных и нерудных ископаемых, общей и структурной геологии, геоморфологии, методике геологических исследований, в числе которых «Структурная геология» (М.; Л., 1940). Более 30 его учеников стали докторами наук, профессорами, членами АН СССР и союзных республик. Среди них академики Ю.А. Кузнецов, В.А. Кузнецов, К.И. Сатпаев, члены-корреспонденты Ф.Н. Шахов и А.С. Хоментовский, профессора И.К. Баженов, А.Я. Булынников, Н.Н. Горностаев, М.К. Коровин, К.В. Радугин, В.А. Хахлов, Н.Н. Урванцев и др.¹²⁷

Среди воспитанников М.А. Усова — крупные организаторы академической геологической науки в Сибири и сопредельных регионах. Академик К.И. Сатпаев возглавил АН Казахской ССР. М.К. Коровин являлся одним из организаторов Западно-Сибирского филиала АН СССР, заместителем директора Горно-геологического института (1944—1956). Другой известный геолог, специалист в области угля и нерудных пород А.С. Хоментовский в 1960-е годы возглавил Президиум Дальневосточного филиала СО АН СССР. В.А. Кузнецов и Ю.А. Кузнецов, а также Ф.Н. Шахов принимали активное участие в становлении и работе Горно-геологического института ЗСФ АН, а после его реорганизации составили «сибирское» ядро формировавшегося под руководством академика А.А. Трофимука Института геологии и геофизики СО АН СССР. В частности, Ю.А. Кузнецов стал прямым продолжателем изучения поднятой М.А. Усовым проблемы закономерностей развития магматических процессов. На рубеже 1940—1950-х годов он разработал новую классификацию фаций магматических пород, обосновав критерии их выделения, что позволило создать новое теоретическое направление в геологии — учения о магматических формациях¹²⁸.

Для учеников и продолжателей усовской научной школы характерно при-
сущее М.А. Усову органичное сочетание научной и педагогической деятельно-

сти с практической геолого-разведочной работой. Их усилиями было развернуто систематическое геологическое изучение Сибири, ставшее фундаментом превращения региона в крупнейшую минерально-сырьевую базу страны. В июне 1939 года М.А. Усов в качестве официального представителя Академии принял участие в организованной ТГУ научной конференции по изучению и освоению производительных сил Западной Сибири с докладом, в котором наметил дальнейшие пути изучения недр Сибири. Еще при жизни М.А. Усова в знак общественного признания заслуг ученого его именем была названа улица в Томске (бывшая Буткеевская)¹²⁹.

С томскими вузами связано и активное развитие в Сибири физических исследований, признанным научным лидером которых являлся В.Д. Кузнецов. Выпускник Санкт-Петербургского университета, переехавший в Томск в 1911 году для работы в Технологическом институте, с созданием в 1917 году в университете физико-математического факультета В.Д. Кузнецов стал одним из организаторов подготовки квалифицированных кадров ученых-физиков. В значительной мере благодаря его энергии и настойчивости при Томском университете в 1928 году был создан первый за Уралом и длительное время единственный крупный научно-исследовательский центр физического профиля — Сибирский физико-технический институт (СФТИ). В комплектовании последнего кадрами высшей квалификации большую роль сыграли выдающиеся физики П.П. Лазарев и А.Ф. Иоффе, по рекомендации которых в Томск в конце 1920-х годов высадились «научный десант» из Ленинградского физико-технического института в составе известных ученых профессоров П.С. Тартаковского, М.И. Корсунского и др., возглавивших лаборатории СФТИ¹³⁰. Несколько позднее к ним присоединились сосланные из Ленинграда в 1935 году с определением для них местом жительства г. Томска сотрудник ЛФТИ Д.Д. Иваненко и сотрудница Государственного оптического института (ГОИ) Н.А. Прилежаева. В СФТИ Д.Д. Иваненко совместно с выпускником ТГУ А.А. Соколовым начал теоретические исследования в области ядерной физики и элементарных частиц, удостоенные в 1950 году Сталинской премии за работы в области квантовой теории синхротронного излучения. Созданная Н.А. Прилежаевой в Томске лаборатория спектроскопии положила начало формированию единственной в то время за Уралом научной школы спектроскопистов. Н.А. Прилежаевой, одной из первых женщин в СССР, была присуждена ученая степень доктора наук в области физики (1939, в возрасте 30 лет)¹³¹.

С 1929 до 1960 года с некоторыми перерывами В.Д. Кузнецов являлся директором СФТИ, ныне носящем его имя. В.Д. Кузнецов — создатель томской научной школы физики твердого тела. Основные работы В.Д. Кузнецова и его учеников относятся к таким областям физики, как поверхностная энергия и твердость, кристаллизация и рекристаллизация, резание, трение и износ металлов, жаропрочность и термическая усталость металлов. В годы Великой Отечественной войны выполнен ряд работ по исследованию бронепробиваемости и предложен новый метод, позволивший установить зависимость бронестойкости от механических свойств материала. Громаден вклад В.Д. Кузнецова и его школы в разработку проблем скоростного и сверхскоростного резания металлов. Опыты по скоростно-

му фрезерованию инструментом с отрицательными углами подтвердили правильность его теории. Физический подход к проблеме резания получил название «томского направления» и завоевал мировое признание. Результаты многолетних исследований Кузнецова нашли отражение в пятитомном труде «Физика твердого тела». За второй том этого издания ему и профессору М.А. Большаниной в 1942 году присуждена Сталинская премия II степени. В 1946 году он избран членом-корреспондентом, а в 1958 году — академиком АН СССР. Ряд книг В.Д. Кузнецова переведен на иностранные языки. В 1977 году по решению Издательского совета АН СССР осуществлено издание его «Избранных трудов»¹³². В его честь названа одна из улиц Томска (бывшая Черепичная).

На базе научных кадров, подготовленных на кафедрах ТГУ и работавших затем в СФТИ, были в дальнейшем сформированы коллективы большинства институтов физического профиля в Томске. Среди учеников В.Д. Кузнецова, Н.А. Прилежаевой и М.А. Большаниной — директора институтов Сибирского отделения академики В.Е. Зуев (Институт оптики атмосферы, создан в 1969 году на базе ранее сложившегося в СФТИ научного коллектива) и В.Е. Панин, работавший в СФТИ с 1955 по 1979 год (Институт физики прочности и материаловедения, создан в 1984 году на базе руководимого В.Е. Паниным одноименного отдела Института оптики атмосферы).

С исследованиями Сибири был связан жизненный и профессиональный путь выдающегося геолога и географа В.А. Обручева. В его громадном научном наследии Сибири принадлежит особое место. За работу «Geologic von Sibirien» (Berlin, 1926) он одним из первых и немногих отечественных ученых удостоился премии им. Ленина (1926). Столь же высокую оценку получили его фундаментальные труды «Геология Сибири» (Т. 1. 1935; Т. 2. 1936; Т. 3. 1938), а также пятитомное издание «История геологического исследования Сибири» (1931—1949), удостоенные Сталинской премии (1941, 1950).

С именем выдающегося ботаника и организатора отечественной науки В.Л. Комарова связан целый период в истории ботанических исследований восточных районов страны. В громадном научном наследии ученого Дальний Восток и Сибирь занимали достойное место: из более чем 600 научных работ академика почти четверть публикаций посвящена изучению растительного покрова территорий за Уралом.

Сибирская тематика являлась приоритетной в научном наследии замечательного ученого-лесоведа, геоботаника, биогеоценолога В.Н. Сукачева. С исследованиями региона связано более четырех десятилетий его деятельности — от первых палеоботанических работ на севере Западной Сибири в 1909 году и монографии «Болота, их образование, развитие и свойства» (СПб., 1914) до экспедиций СОПСа в конце 1940-х годов. В 1920-е годы исследования видового разнообразия лиственниц Сибири и Дальнего Востока позволили ученому осуществить глубокий анализ истории развития древесных пород в труде «К истории развития лиственницы» (М.; Л., 1924). Разработанные ученым теоретические основы отечественного лесоведения в значительной мере базируются на материалах, полученных им в ходе полевых экспедиционных работ в Сибири 1920—1940-х годов¹³³.

Важной вехой в научной деятельности одного из крупнейших отечественных географов советской эпохи академика И.П. Герасимова стало его активное участие в качестве начальника геоморфологического отряда в составе комплексной Кулундинской экспедиции СОПСА АН СССР в 1930-е годы. Результаты исследований вошли в ряд новаторских публикаций о природе южной части Сибири, в том числе «Почвенно-мелиоративный очерк Кулундинской степи и Южной Барабы» (1937). В конце 1940-х годов И.П. Герасимов выступал одним из научных консультантов развития географических исследований Якутской базы АН СССР, позднее принял самое деятельное участие в создании в структуре Сибирского отделения Института географии в Иркутске, являясь директором-организатором в период его становления¹³⁴.

Для многих ученых — будущих организаторов академической науки в рамках Сибирского отделения — сибирский период играл весьма значительную, а порой и определяющую роль в их профессиональном становлении как исследователей. Среди 8 академиков и 27 членов-корреспондентов «первого призыва», избранных в члены АН СССР на вакансии Сибирского отделения в 1958 году, помимо ряда ученых, уже работавших в вузах и НИИ за Уралом (физики В.Д. Кузнецов и В.Н. Авдеев, горняки Т.Ф. Горбачев и Н.А. Чинакал, геологи В.А. Кузнецов и Ю.А. Кузнецов, Ф.Н. Шахов, Б.И. Пийп), оказалась весьма представительной когорта ученых, знакомых с Сибирью и Дальним Востоком не понаслышке. Среди них активные участники научного освоения восточных и северных территорий страны 1920—1940-х годов.

Один из ведущих химиков СО АН СССР А.В. Николаев начал свою научно-организационную карьеру с назначения его начальником Прииртышской соляной партии, а затем экспедиции Комиссии по изучению естественных производительных сил Академии наук (1927—1930), давшей оценку состава, запасов и промышленной добычи озерной соли в регионе. После успешного завершения работ он был рекомендован академиками Н.С. Курнаковым, А.Е. Ферсманом и В.И. Вернадским в качестве начальника одной из крупнейших экспедиций АН СССР в сибирской части Урало-Кузбасса — комплексной Кулундинской экспедиции СОПСА (1931—1934) по изучению физико-химического состава озер Кулундинской степи. В деятельности экспедиции на разных ее стадиях принимали участие в качестве научных консультантов крупнейшие ученые академики Н.С. Курнаков, К.К. Гедройц, а в качестве руководителей отрядов выступали уже упоминавшийся выше будущий академик геоморфолог И.П. Герасимов, член-корреспондент АН СССР микробиолог Б.Л. Исаченко и др. Результаты сибирского периода легли в основу первых крупных научных публикаций А.В. Николаева, в числе которых труд «Кулундинские озера и пути их освоения» (Новосибирск, 1935). Важным свидетельством признания его заслуг в изучении региональных проблем стало приглашение работать по совместительству в Томском университете, где он в 1933—1934 годах заведовал лабораторией неорганической химии¹³⁵.

С геологическими исследованиями в Сибири связано становление научной биографии известного геолога В.С. Соболева, который после окончания в 1930 году Ленинградского горного института, будучи сотрудником Центрального

геологического института проводил исследования в Сибири, результатом которых стала подготовленная им монография «Петрология траппов Сибирской платформы» (Труды Арктического института. 1936. Т. 43), на основе которой в 1938 году защитил докторскую диссертацию в возрасте 30 лет. В годы войны В.С. Соболев работал в Восточной Сибири (профессор Иркутского университета, консультант Геологического управления). До войны на основе литературных данных и геологических исследований региона высказал гипотезу о вероятном нахождении алмазов на севере Сибирской платформы, в том числе в районе Вилуя, где и были впоследствии обнаружены первые кимберлиты. В отзыве 1958 года о работах В.С. Соболева выдающийся геолог Д.С. Коржинский отмечал, что его труды по петрографии и минералогии сибирских траппов «составили эпоху в изучении этих важных широко распространенных пород», а из других работ В.С. Соболева по региональной геологии он выделил исследования железорудных месторождений Сибирской платформы, щелочных пород Боготола, кристаллических сланцев и гранитоидов Южной Якутии, месторождений берилла в Восточной Сибири¹³⁶.

В.Н. Сакс после окончания в 1933 году Ленинградского горного института поступил в Арктический институт и навсегда связал свою судьбу с исследованием Арктики, работая затем в Горно-геологическом управлении Главного управления Северного морского пути (ГУСМП) и в Институте геологии Арктики. Академик Б.С. Соколов писал: «Он получил отличную подготовку в области геологии и географии в Ленинградском университете и Ленинградском горном институте в тот период конца 1920-х — начала 1930-х годов, когда формировался великий и страшный план индустриализации страны, перестраивалась вся наука, связанная с естественными производительными силами, быстро складывались основные ее направления, а слово “экспедиция” приобрело невиданно широкий смысл и огромную популярность»¹³⁷.

В 1936—1937 годах он исследовал труднодоступное Алазейское плоскогорье в Якутии. Очень последовательно и целеустремленно занимался стратиграфией четвертичных отложений Арктики, для чего требовались натурные наблюдения, специальные экспедиционные и тематические работы и обработка результатов наблюдений. Во время Великой Отечественной войны в обстановке дефицита минерального сырья Геолого-географическое управление ГУСМП осуществляло и наращивало объемы геолого-разведочных работ на Севере. В эти годы В.Н. Сакс вел исследования в бассейнах рек Таз, Пур, Мессо, а также на правом берегу Енисея и в Таймырской низменности. В 1945 году он обобщил результаты этих исследований, где, по оценке академика А.Э. Конторовича, «четко и достаточно последовательно обосновал некоторые общие критерии оценки и дал прогноз нефтегазоносности мезозойско-кайнозойских отложений севера Западной Сибири... Время полностью подтвердило конкретный прогноз В.Н. Сакса. Ведь в качестве основных объектов поисков нефти на севере Западной Сибири он обозначил территорию, которая по современному районированию входит в северные районы Надым-Пурской и Пур-Тазовской нефтегазоносных областей»¹³⁸.

В 1947 году В.Н. Сакс завершил важный в его научной биографии период изучения стратиграфии и общей геологии четвертичных отложений Арктики. Он блестяще защитил докторскую диссертацию во ВСЕГЕИ на тему «Четвер-

тичный период в Советской Арктике». С 1949 года ученый меняет объект исследования. Им становятся мезозойские отложения Усть-Енисейского района Западной Сибири. Здесь были пробурены глубокие скважины, получены первые притоки углеводородного газа. В 1957 году была опубликована работа В.Н. Сакса и З.З. Ронкиной «Юрские и меловые отложения Усть-Енисейской впадины», которая получила всеобщее признание, став настольной книгой стратиграфов и геологов Западной Сибири. В.Н. Сакс явился основателем двух научных школ — изучения четвертичной системы Сибири и Арктики и биостратиграфии мезозоя Сибири.

Известный геолог, специалист в области образования нефтяных и газовых месторождений Г.А. Хельквист также в Сибири прошел школу своего профессионального становления. Поступив на горное отделение Томского технологического института еще в канун Первой мировой войны, из-за коллизий эпохи войн и революций он окончил его только в 1923 году. Работая в гидрографических экспедициях на территории Сибири и в геологических партиях Сибгеолкома, он приобрел значительный практический опыт. Проводил исследования месторождений графита в Туруханском крае, угля в Анжеро-Судженском районе. В формировании Г.А. Хельквиста как геолога-исследователя громадную роль сыграл академик М.А. Усов, руководивший его дипломной работой¹³⁹.

Известный геолог, в последующем член-корреспондент АН СССР И.В. Лучицкий занимался геологическими исследованиями в Сибири еще в предвоенные годы (1937—1940) в начале своей карьеры. Будучи сотрудником Института геологических наук АН СССР, он разработал еще в 1940 году стратиграфическую схему верхнекембрийских отложений Приангарья, служившую и в последующем опорой при детальном геологическом картировании данного региона. С 1943 по 1945 год он находился в немецком плену. После освобождения прошел стандартную процедуру «проверки» в проверочно-фильтрационном лагере. Вернувшись в Институт геологических наук АН, откуда призывался в армию, И.В. Лучицкий в 1949 году был мобилизован для укрепления геологической службы в «Енисейстрое» (специальным решением АН он вместе с рядом других геологов обязывался выехать для работы в Красноярск), где трудился в должности начальника Центральной петрографо-минералогической лаборатории, затем главным геологом Красноярской тематической экспедиции Геологического управления «Енисейстроя». Проведенные под его руководством детальные исследования и подсчет запасов ряда месторождений нефелиновых руд сыграли важную роль в строительстве Ачинского глиноземного и крупнейшего в стране Красноярского алюминиевого комбината. К научно-преподавательской деятельности И.В. Лучицкий вернулся после реорганизации «Енисейстроя» и передачи геологической службы гражданским ведомствам¹⁴⁰.

Восточные регионы были «своими» и для ряда будущих организаторов отечественных общественных и гуманитарных наук. Известный специалист в области региональной экономики академик Н.Н. Некрасов родился в Иркутске, где и окончил в 1929 году университет. В первой половине 1930-х годов работал в различных ведомственных научно-исследовательских учреждениях (Геолком, «Ангарстрой», Сибирский углехимический институт). Сибирская

тематика легла в основу первых его статей, написанных для Сибирской советской энциклопедии, журнала «Плановое хозяйство» и др. Одна из первых исследовательских работ Некрасова состояла в разработке под руководством профессоров В.М. Малышева и Н.Н. Колосовского принципов организации и развития углехимического производства на основе Ангарского каскада гидроэлектростанций¹⁴¹.

Для уроженца Восточной Сибири академика А.П. Окладникова знакомство с археологией и историей региона началось еще в 1920-х годах. До выезда для обучения в столичную аспирантуру он с 1924 по 1934 год совершил восемь археологических экспедиций по региону под научным руководством первых профессиональных археологов Сибири Б.Э. Петри, Н.К. Ауэрбаха. Защитив в 1938 году кандидатскую диссертацию «Неолитические могильники в долине р. Ангары», он в конце 1930-х годов возглавил Ленскую историко-археологическую экспедицию. Длительные и систематические работы в Якутии, продолженные в годы войны, привели к написанию им фундаментального труда по древней истории региона¹⁴².

В.А. Аврорин принадлежал к когорте советских энтузиастов-лингвистов, которые, начав трудовую деятельность в конце 1920-х годов, всю дальнейшую жизнь посвятили созданию и развитию письменности и литературы, подготовке кадров рождавшейся тогда национальной интеллигенции на Крайнем Севере. Будучи аспирантом, а затем и профессиональным исследователем, он принимал непосредственное участие в создании и усовершенствовании младописьменных языков. В 1931 году он разработал алфавит и основные правила орфографии нанайского языка на основе латинской графики. Позднее, в 1936 году, они были переведены им на основу русской графики и с небольшими изменениями действуют по сей день¹⁴³.

В советский период отечественной истории продолжилась традиционная для дореволюционной России практика «наказания Сибирью» людей в чем-то виновных, а также и без вины виноватых. Как и в прошлые времена, Сибирью карались, особенно из разряда «без вины виноватых», нередко далеко не «последние» наши соотечественники. Примечательно, что, как и в досоветский период, репрессированные представители интеллектуальных профессий, в том числе ученые, находили здесь хотя бы частичное применение своему творческому потенциалу.

Среди таких ученых, вклад которых в исследование Сибири трудно переоценить, следует прежде всего назвать ученых-ресурсоведов (геологов, горняков, ботаников, почвоведов и др.). Это геолог и почвовед Р.С. Ильин, в прошлом активный эсер, после неоднократных арестов сосланный в 1927 году в Нарымский край и превративший, по его собственным словам, ссылку в «научную командировку». Получивший по ходатайству академика В.И. Вернадского разрешение отбывать срок в Томске, Р.С. Ильин был принят на должность почвовед Томской переселенческой партии, совершая в дальнейшем длительные командировки, позволившие ему подготовить первое крупное научное исследование о природно-климатических условиях Нарыма. Затем он занял должность доцента Томского университета и продолжал работу геологом Геолого-разведочного треста. Он внес вклад в разработку ряда крупных проблем (определение северных

границ Кузнецкого каменноугольного бассейна, нефтеносности Западной Сибири). Так, еще весной 1932 года, основываясь на длительном изучении Среднего Приобья, Р.С. Ильин обратился к руководству Западно-Сибирского геологического управления с предложением организовать экспедицию для поиска нефти. Хотя возглавляемые им партии в 1932 и 1935 годах и не установили признаков нефтеносности Западно-Сибирской равнины, Р.С. Ильин считал открытие здесь нефтегазовых месторождений «только вопросом времени»¹⁴⁴. Сам Р.С. Ильин был в 1937 году арестован по сфальсифицированному делу, виновным по которому себя не признал и был в том же году расстрелян¹⁴⁵.

С 1930 года в Сибири продолжилась профессиональная деятельность горняка Н.А. Чинакала, ранее работавшего в Донбассе зав. отделом механизации треста «Донуголь». Арестованный весной 1928 года, он вместе с группой управленческих и технических работников угольной промышленности проходил в качестве обвиняемого по знаменитому «шахтинскому делу». Получив по приговору шесть лет заключения, Н.А. Чинакал отбыл только часть срока. В 1930 году он был отправлен в ведение Полпредства ОГПУ по Сибирскому краю и далее работал главным инженером в проектно-строительном бюро в Новосибирске. После досрочного освобождения в 1933 году трудился в учреждениях и шахтах угольной промышленности Кузбасса, где в середине 1930-х годов спроектировал и опробовал в производственных условиях ставшую знаменитой передвижную щитовую систему крепления при разработке мощных крутопадающих пластов угля, за создание которой в 1943 году удостоен Сталинской премии. В 1940 году он был приглашен в Томский политехнический институт в качестве профессора и зав. кафедрой нового шахтного строительства. С организацией ЗСФ АН стал директором-организатором Горно-геологического института, впоследствии Института горного дела, в 1958 году избран членом-корреспондентом АН СССР по вакансии Сибирского отделения¹⁴⁶.

Сибирский период в жизни и деятельности известного геолога, специалиста в области теоретической и региональной тектоники, члена-корреспондента АН СССР К.В. Боголепова также начинался отнюдь не по его воле. Оказавшись после первого своего ареста в Ленинграде, затем на строительстве трассы БАМа, он в последующем на протяжении двух десятков лет работал в геологических службах строительных управлений системы ОГПУ — НКВД — МВД (Дальний Восток, Восточная Сибирь, Европейский Север СССР), занимая посты старших и главных геологов, начальников партий; был арестован вновь в 1949 г. Обладал громадным многолетним практическим опытом участия в разнообразных геологических исследованиях на востоке страны (от строительства тоннелей на трассе БАМа до поиска бокситов в Красноярском крае).

Драматически сложилась судьба группы сибирских геологов, сотрудников Горно-геологического института ЗСФ АН и профессоров томских вузов Б.Ф. Сперанского, Ф.Н. Шахова, И.К. Баженова, А.Я. Булынникова, В.А. Хахлова, М.И. Кучина и др. В марте — апреле 1949 года они были арестованы по так называемому красноярскому делу (за якобы сокрытие ряда месторождений и подрыв тем самым промышленности) и осуждены постановлением Особого совещания при МГБ СССР от 28 октября 1950 года на длительные (от 15 до

25 лет) лагерные сроки. Решениями Военной коллегии Верховного суда СССР от 31 марта и 10 апреля 1954 года дело было прекращено «за недоказанностью состава преступления». Для Б.Ф. Сперанского, осужденного на 25 лет, это был второй срок, первый — 20 лет каторги — он получил за участие в анархистском движении и отбывал его с 1906 по 1917 год. Ф.Н. Шахов отбывал наказание в лагерях на Колыме, с 1952 по 1954 год работал в геологических учреждениях Магадана и на Чукотке. Там же в магаданских лагерях отбывал срок И.К. Баженов. А.Я. Булынников во время заключения работал в геологическом отделе ОТБ-1 (Красноярск) и выполнил ряд крупных петрографо-минералогических исследований, открыл месторождение золота «Находка», флюоритовые рудопроявления (месторождения «Вершинки Уйбата») и др. М.И. Кучин, отбывая срок, трудился, как и А.Я. Булынников, в системе «Енисейстрой» по инженерно-гидрологической специальности. В.А. Хахлов отбывал срок в Норильском лагере в должности геотехника Геологического управления в группе, занимавшейся подсчетом запасов Кайерканского месторождения. Позднее заведовал образованной по его инициативе палеонтологической лабораторией. Организовал постоянно действовавшие курсы для геологов полевых партий, где изучались палеоботаника и стратиграфия северо-запада Сибирской платформы¹⁴⁷. Палеонтолог, специалист по региональной геологии азиатской части страны, член-корреспондент АН СССР А.Г. Вологдин после приговора по тому же делу отбывал до 1954 года лагерный срок на Колыме, работая в геологической службе.

Один из известных отечественных географов Г.Г. Григор, исследователь природы Кавказа, после ареста в 1934 году и года заключения в СибЛАГе в 1935 году был досрочно освобожден. Получив разрешение продолжать научно-педагогическую деятельность, он был направлен в Иркутск, вел исследования на Байкале и в Прибайкалье. С 1938 года работал в Томском университете, где организовал географический факультет и являлся зав. кафедрой физической географии на протяжении более 20 лет. Под его руководством было разработано комплексное физико-географическое районирование Западной Сибири (1961)¹⁴⁸.

Сибирский период стал завершающим в жизни профессора географии А.Л. Рейнгарда, работавшего и преподававшего в Ленинграде. В 1941 году, будучи прикомандированным для работы к Северо-Кавказскому геологическому управлению, он был выслан вместе с немцами-колонистами в Томскую область, где находился в статусе спецпереселенца, а в 1942 году принят профессором в Томский университет. Также в статусе спецпереселенца пребывал и сосланный в 1941 году известный специалист по изучению немецких диалектов Поволжья А.П. Дульзон. Работая в томских вузах, он стал впоследствии одним из ведущих сибирских лингвистов. За фундаментальный труд «Кетский язык» удостоен в 1971 году Государственной премии СССР¹⁴⁹.

За трехлетний период своего пребывания в ссылке (1924—1926) Т.П. Кравец, специалист в области физической оптики, член-корреспондент АН СССР с 1943 года, став заведующим Иркутской сейсмологической станции, поднял на новый уровень ее работу. В новой для себя области геофизики Т.П. Кравец провел ряд исследований, в том числе по изучению сейш (стоячих волн) на Байкале и распространения их по Ангаре.

В.В. Ревердатто (директор Медико-биологического института ЗСФ АН в 1944—1951 годах) находился в заключении в 1937—1939 годах. Ю.Б. Румер (директор Института радиофизики и электроники) находился в заключении, затем в ссылке с 1938 года, в 1950 году по ходатайству Л.Д. Ландау ему был разрешен переезд в Новосибирск для работы в ЗСФ АН¹⁵⁰.

Практику «профилактического» наказания Сибирью, заимствованную от предшествовавшего общественно-политического строя и пережившую его почти на полвека, конечно, невозможно назвать частью научной политики. Исторический урок этой жестокой практики состоит в том, что большая часть ученых-«зэков», ссыльных и спецпереселенцев и в Сибири не изменили своему гражданскому долгу — служить Отечеству.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ *Российская академия наук. Персональный состав*: В 3 кн. М., 1999.
- ² Цит. по: *Лебедев Д.М., Есаков В.Д.* Русские географические открытия с древних времен до 1917 года. М.: Мысль, 1971. С. 191.
- ³ *Сборник постановлений по Министерству народного просвещения*. СПб., 1864. Т. 1. С. 13—15; *Рождественский С.В.* Исторический обзор деятельности Министерства народного просвещения. СПб., 1902. С. 43.
- ⁴ См.: *Манасеин В.С.* Возникновение и развитие идеи учреждения сибирского университета. Иркутск, 1924.
- ⁵ *Зайченко П.А.* Томский государственный университет им. В.В. Куйбышева. Очерки по истории первого сибирского университета (1880—1955). Томск, 1960.
- ⁶ *Описание празднества, бывшего в г. Томске 26 и 27 августа 1880 г. по случаю закладки сибирского университета*. Томск, 1880. С. 11.
- ⁷ *Ядринцев Н.М.* Сибирь как колония. К юбилею трехсотлетнего современного положения Сибири. Ее нужды и потребности. Ее прошлое и будущее. СПб., 1882. С. 410.
- ⁸ Российский государственный исторический архив (РГИА), ф. 7336, оп. 149, д. 379, л. 27, 28.
- ⁹ *Описание празднества...* С. 2.
- ¹⁰ *Отчет о заграничной командировке в 1911/1912 уч.г. приват-доцента Императорского Томского университета доктора медицины И.А. Валединого* // Отчет о состоянии и деятельности Императорского Томского университета за 1913 г. Томск, 1914.
- ^{10а} *Сибирская железная дорога* // Изв. ИРГО. 1891. Т. 27, вып. 1. С. 11—39.
- ¹¹ *Нансен Ф.* В страну будущего: Великий Северный путь из Европы в Сибирь через Карское море / Пер. с норв. А. и П. Ганзен. Магадан, 1969. С. 199.
- ¹² *Голенецкий С.И.* Иркутская сейсмическая станция — форпост сейсмических исследований в Восточной Сибири // Академия наук и Сибирь. Новосибирск, 1977. С. 226—235.
- ¹³ *Галазий Г.И.* Академические исследования Байкала в деятельности Байкальской лимнологической станции // Академия наук и Сибирь. С. 239—245.
- ¹⁴ *Кольцов А.В.* Роль Академии наук в организации региональных научных центров СССР (1917—1961 гг.). Л., 1988. С. 16—17.
- ¹⁵ Цит. по: *Ермолаева Ю.Н.* Якутская комплексная экспедиция 1925—1930 гг. Развитие науки в Якутии. Новосибирск, 2001. С. 16.
- ¹⁶ *Вернадский В.И.* Труды по истории науки в России. М., 1988. С. 337.
- ¹⁷ Цит. по: *Ермолаева Ю.Н.* Якутская комплексная экспедиция... С. 17—18.
- ¹⁸ *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 22—23.
- ¹⁹ Цит. по: *Ермолаева Ю.Н.* Якутская комплексная экспедиция... С. 17.

- ²⁰ Ахундов М.Д., Баженов Л.Б. У истоков идеологизированной науки // Природа. 1989. № 2. С. 90—99.
- ²¹ Алексеев В.В. Столетняя революция в России // Северная Евразия: Взгляд через тысячелетия. Урало-Сибирские исторические чтения, посвященные 275-летию Российской академии наук. Екатеринбург, 2000. С. 42; *Опыт российских модернизаций. XVIII—XX в. М., 2000. С. 69.*
- ²² Bailes, Kendall E. Technology and Society under Lenin and Stalin. Princeton University Press, 1978. P. 49.
- ²³ Документы по истории Академии наук СССР. 1917—1925 гг. Л., 1968. С. 25—26.
- ²⁴ Ермолаева Ю.Н. Якутская комплексная экспедиция... С. 21—22.
- ²⁵ Кольцов А.В. Роль Академии наук... С. 20—21.
- ²⁶ Bailes, Kendall E. Science and Russian Culture in an Age of Revolutions. Indiana University Press, 1990. Vol. 1: Vernadsky and his Scientific School.
- ²⁷ Цит. по: Ермолаева Ю.Н. Якутская комплексная экспедиция... С. 17.
- ²⁸ Цит. по: Есаков В.Д. Советская наука в годы первой пятилетки. Основные направления государственного руководства наукой. М., 1971. С. 190—191.
- ²⁹ Кольцов А.В. Роль Академии наук... С. 26.
- ³⁰ Там же. С. 24—26.
- ³¹ Там же. С. 75.
- ³² Там же. С. 74.
- ³³ Дедюшина Н.А. Академия наук и проблемы Урало-Кузбасса // Академия наук и Сибирь. С. 192.
- ³⁴ Есаков В.Д. Советская наука... С. 214—215.
- ³⁵ КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1984. Т. 5: 1929—1932. С. 154.
- ³⁶ Елфимов А.А., Мельников М.Ф. Руководящая роль Коммунистической партии в изучении природных богатств Сибири (1928—1933 гг.) // За тесную связь науки с производством и ускорение технического прогресса. Из истории партийных организаций Западной Сибири. Новосибирск, 1970. С. 25—26.
- ³⁷ Государственный архив Новосибирской области (ГАО), ф. р-287, оп. 1, д. 3, л. 45—45об.
- ³⁸ Цит. по: Дедюшина Н.А. Академия наук... С. 190.
- ³⁹ См.: Там же. С. 192.
- ⁴⁰ ГАО, ф. р-47, оп. 1, д. 838, л. 460.
- ⁴¹ О деятельности Урало-Сибирской секции СОПСа см.: Архив Российской академии наук (РАН), ф. 174, оп. 46, д. 7—9.
- ⁴² Семенов А.И. Экспедиции в Западной Сибири // Вестн. АН СССР. 1934. № 2. С. 71.
- ⁴³ Академия наук и Сибирь. С. 99—121.
- ⁴⁴ Николаев А.В. К истории исследования прииртышских и кулундинских соляных озер // Академия наук и Сибирь. С. 86—98.
- ⁴⁵ Советская Сибирь. 1932. 2 июля.
- ⁴⁶ Красное Знамя. Томск, 1932. 15 июня.
- ⁴⁷ Дедюшина Н.А. Академия наук... С. 187—201.
- ⁴⁸ См.: Алексеев В.В. Изучение энергетических ресурсов и подготовка проектов энергетического строительства в Сибири // Академия наук и Сибирь. С. 174—176.
- ⁴⁹ См.: Корнилов Л.Л. Из истории развития металлургической промышленности Западной Сибири в четвертой пятилетке // Доклады XVII научно-технической конференции кафедр ТЭМИИТа. — Томск, 1959. — С. 60—63.
- ⁵⁰ Труды Первой Всесоюзной конференции по размещению производительных сил СССР. М., 1932. Т. 16: Ангара-Енисейская проблема. С. 97.
- ⁵¹ Там же. С. 15.
- ⁵² Запорожченко А.А. Организация геологических исследований в Сибири // Академия наук и Сибирь. С. 81.

- ⁵³ Колосовский Н.Н. Проблемы территориальной организации производительных сил Сибири. Новосибирск, 1971. С. 165—169.
- ⁵⁴ См.: Там же. С. 174—175.
- ⁵⁵ Пустовалов Л.В., Обручев В.В. Комплексное изучение производительных сил Академии наук за 1915—1955 гг. // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1956. Вып. 4. С. 94.
- ⁵⁶ Труды Первой Всесоюзной конференции по размещению производительных сил СССР. М., 1933. Т. 8. С. 401.
- ⁵⁷ См. подробнее: Ламин В.А. Исторический опыт разработки проблем формирования железнодорожной сети на севере Сибири и Дальнего Востока: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1987; Еланцева О.П. БАМ: Первое десятилетие // Отечественная история. 1994. № 6. С. 89—103.
- ⁵⁸ Управление строительства БАМ Наркомата путей сообщения (НКПС) было организовано согласно постановлению СНК СССР от 13.04.1932 г. Однако уже вскоре по постановлению СНК СССР от 27.10.1932 г. строительство было передано ОГПУ, хотя вопросы проектно-изыскательских работ остались по этому постановлению за НКПС (Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ), ф. Р-5446, оп. 57, д. 21, л. 42). В последующем делалась попытка концентрации всего технологического цикла работ в ГУЛАГе, но она была признана неудачной: проектно-изыскательские работы, переданные ГУЛАГу в мае 1933 года, были осенью 1935 года возвращены в НКПС (Союзтранспроекту).
- ⁵⁹ Ламин В.А. Исторический опыт... С. 263.
- ⁶⁰ Там же.
- ⁶¹ Запороженко А.А. Организация геологических исследований в Сибири // Академия наук и Сибирь. С. 82.
- ⁶² АРАН, ф. 268, оп. 3, д. 26, л. 82.
- ⁶³ Там же, ф. 174, оп. 5а, д. 15, л. 35.
- ⁶⁴ Там же, оп. 16, д. 12, л. 275, 281.
- ⁶⁵ Там же, оп. 5а, д. 15, л. 6, 39.
- ⁶⁶ Там же, ф. 2, оп. 6а, д. 2, л. 54.
- ⁶⁷ Там же, д. 3, л. 91.
- ⁶⁸ Там же.
- ⁶⁹ Там же, ф. 268, оп. 1, д. 20, л. 7—8.
- ⁷⁰ Там же, л. 11—11об.
- ⁷¹ См.: Новгородов А.И., Антипин В.Н., Еремеев В.Н. Академия наук — организатор научных исследований в Якутии // Академия наук и Сибирь. С. 268.
- ⁷² Библиография. Указатель литературы о деятельности АН СССР в Сибири в 1920—1957 гг. // Академия наук и Сибирь. С. 286—306.
- ⁷³ Известия. 1926. 13 окт.; Кольцов А.В. Роль Академии наук... С. 82.
- ⁷⁴ Там же. С. 82—83.
- ⁷⁵ Артемов Е.Т. Проекты организации научных учреждений АН СССР в Западной Сибири в годы первых пятилеток // Формы организации науки в Сибири. Исторический аспект. Новосибирск, 1988. С. 163.
- ⁷⁶ Организация советской науки в 1926—1932 гг.: Сб. документов. Л., 1974. С. 169.
- ⁷⁷ Там же.
- ⁷⁸ Там же. С. 170.
- ⁷⁹ Там же.
- ⁸⁰ Там же. С. 174.
- ⁸¹ Рубежи созидания. К 70-летию академической науки на Урале. Документы и материалы. 1932—2002 гг. Екатеринбург, 2002. С. 25.
- ⁸² Кольцов А.В. Роль Академии наук... С. 87.
- ⁸³ Там же. С. 88.

- ⁸⁴ *Рубежи созидания*. С. 30—31.
- ⁸⁵ *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 65, 74, 100—101.
- ⁸⁶ *Вестник АН СССР*. 1932. № 8. С. 5.
- ⁸⁷ *Рубежи созидания*. С. 38.
- ⁸⁸ Цит. по: *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 102.
- ⁸⁹ *Рубежи созидания*. С. 57.
- ⁹⁰ Там же. С. 61; *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 103.
- ⁹¹ *Беляев Е.А., Пышкова Н.С.* Формирование и развитие сети научных учреждений СССР: Исторический очерк. М., 1979. С. 180—181.
- ⁹² *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 98.
- ⁹³ *Первенцы Академии в Новосибирске* // *Наука в Сибири*. 2004. № 11 (март). С. 7.
- ⁹⁴ *Малкин Г.В.* Организация Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР // *Академия наук и Сибирь*. С. 260.
- ⁹⁵ *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 203; Научный архив Сибирского отделения РАН (НАСО), ф. 1, оп. 1, д. 2, л. 5.
- ⁹⁶ *История организации и развития Западно-Сибирского филиала АН СССР* // *Наука в Сибири*. 2004. № 11 (март). С. 6.
- ⁹⁷ *Скочинский А.А.* Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР // *Вестн. Академии наук СССР*. 1944. № 4—5. С. 55.
- ⁹⁸ *Малкин Г.В.* Организация Западно-Сибирского филиала... С. 263; *Кольцов А.В.* Роль Академии наук... С. 203.
- ⁹⁹ Рассчитано по данным: Российский государственный архив этнографии (РГАЭ), ф. 1562, оп. 17, д. 1184, л. 19, 28.
- ¹⁰⁰ *Скочинский А.А.* Западно-Сибирский филиал... С. 55; *Вестник АН СССР*. 1975. № 5. С. 58
- ¹⁰¹ НАСО, ф. 1, оп. 1, д. 2, л. 7.
- ¹⁰² *Экономические проблемы Сибири. Методологические проблемы развития и размещения производительных сил*. Новосибирск, 1974. С. 26.
- ¹⁰³ *Молодин В.И., Ламин В.А.* Наука и Сибирь от Петра I до века 21-го // *Наука из первых рук*. Новосибирск, 2004. № 1. С. 15.
- ¹⁰⁴ *Новосибирск: Энциклопедия*. Новосибирск, 2003. С. 613.
- ¹⁰⁵ НАСО, ф. 1, оп. 2, д. 905, л. 7, 69.
- ¹⁰⁶ См.: *Кадры науки советской Сибири: Проблемы истории: Сб. ст.* Новосибирск, 1991. С. 165—172, 180—183.
- ¹⁰⁷ *Новгородов А.И., Антипин В.Н., Еремеев В.Н.* Академия наук — организатор научных исследований в Якутии // *Академия наук и Сибирь*. С. 266—275.
- ¹⁰⁸ *Ермолаева Ю.Н.* Российская Академия наук и Якутия: XX век: Дис. ... д-ра ист. наук. Якутск, 2005.
- ¹⁰⁹ См.: *Кадры науки советской Сибири*... С. 166, 172, 181—182.
- ¹¹⁰ См.: *Куперштох Н.А.* Кадры академической науки Сибири: (середина 1950-х—1960-е гг.). Новосибирск, 1999. С. 18; *Ламин В.А., Куперштох Н.А.* История первого академического центра Западной Сибири (1944—1957 гг.) // *Философские науки*. 2004. № 2. С. 77.
- ¹¹¹ *Бардин И.П.* Двадцать пять лет развития научных учреждений Академии наук на периферии // *Изв. восточных филиалов АН СССР*. Новосибирск, 1957. № 8. С. 3—24.
- ¹¹² Там же.
- ¹¹³ *Горбачев Т.Ф.* Западно-Сибирский филиал АН СССР // *Изв. восточных филиалов АН СССР*. Новосибирск, 1957. № 8. С. 65.
- ¹¹⁴ *Каныгин Ю.М., Ботвин В.А.* Проблемы развития и использования научного потенциала крупных городов. Киев, 1980. С. 30.
- ¹¹⁵ Рассчитано по данным: РГАЭ, ф. 1562, оп. 17, д. 2871, л. 4—5, 7—8.
- ¹¹⁶ Рассчитано по данным: РГАЭ, ф. 1562, оп. 17, д. 2883, л. 1—2.

- 117 *Артемов Е.Т.* Проекты развития академической науки на востоке страны в середине 1950-х гг. // Гум. науки в Сибири. 2004. № 2. С. 40.
- 118 См.: Вестник АН СССР. 1955. № 8. С. 72; № 9. С. 89; 1956. № 6. С. 31—32; № 8. С. 81; № 10. С. 85.
- 119 Вестник АН СССР. 1956. № 6. С. 32.
- 120 *Артемов Е.Т.* Формирование и развитие сети научных учреждений АН СССР в Сибири. 1944—1980 гг. Новосибирск, 1990. С. 66—68.
- 121 Там же. С. 68.
- 122 *Ламин В.А., Куперштох Н.А.* История первого академического центра... С. 78.
- 123 *Зленко К.В. П.Н. Крылов* — основатель сибирской ботанической школы // Судьба регионального центра в России: (К 400-летию Томска): Тр. Томск. ун-та. Сер. истор. Томск, 2005. С. 161—164.
- 124 *Шишкин Борис Константинович* // Профессора Томского университета. Биографический словарь. Томск, 1998. Т. 2: 1917—1945. С. 488—492.
- 125 *Крылов Г.В., Завалишин В.В., Козакова Н.Ф.* Исследователи природы Западной Сибири. Новосибирск, 1988. С. 226—227.
- 126 *Зленко К.В. П.Н. Крылов* — основатель сибирской ботанической школы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Томск, 2006. С. 25.
- 127 *Кузнецов Ю.А. Академик М.А. Усов* — основоположник советской геологической школы в Сибири // Академия наук и Сибирь. С. 31—39.
- 128 *Кузнецов Юрий Алексеевич* // Профессора Томского университета. Т. 2. С. 227—230.
- 129 *Усов Михаил Антонович* // Профессора Томского университета. Т. 2. С. 438—444.
- 130 *Левдикова Т.Л.* Из истории Сибирского физико-технического института им. академика В.Д. Кузнецова // Академия наук и Сибирь. С. 142—151.
- 131 Профессора Томского университета. Т. 2. С. 155—158, 356—362.
- 132 *Кузнецов Владимир Дмитриевич* // Профессора Томского университета. Т. 2. С. 215—223.
- 133 *Поздняков Л.К.* Из истории изучения лесов Сибири // Академия наук и Сибирь. С. 124—125.
- 134 *Крылов Г.В., Завалишин В.В., Козакова Н.Ф.* Исследователи природы... С. 108.
- 135 *Николаев А.В.* К истории исследования прииртышских и кулундинских соляных озер // Академия наук и Сибирь. С. 86—98; Профессора Томского университета. Т. 2. С. 320—323.
- 136 АРАН, ф. 411, оп. 3, д. 433, л. 11, 54—55.
- 137 *Соколов Б.С.* Благородство, выдержка и неустанный труд // В.Н. Сакс — выдающийся исследователь Арктики. Новосибирск, 2001. С. 105.
- 138 Там же. С. 109—110.
- 139 АРАН, ф. 411, оп. 4а, д. 256, л. 8, 19.
- 140 Там же, д. 421, л. 13—13об., 17об.
- 141 Там же, оп. 3, д. 449, л. 11—12, 74.
- 142 Там же, д. 417, л. 25—28об.
- 143 Известия СО АН СССР. Сер. обществ. наук. 1977. Вып. 2. С. 174—175.
- 144 *Ильин Р.С.* Об условиях нахождения нефти в Западно-Сибирской равнине // Вестн. Зап.-Сиб. геол. треста. 1936. № 3. С. 53—61.
- 145 *Год 1937...* Из истории земли Томской: Сб. документов и материалов. Томск, 1998. С. 327—330.
- 146 *Зворыгин Л.* Инженер, горняк. Ученый, педагог // Наука в Сибири. 1998. № 43—44.
- 147 Профессора Томского университета. Т. 2. С. 39, 69, 256, 453—454, 395—398, 486.
- 148 Там же. С. 122—123.
- 149 Там же. С. 372; Профессора Томского университета. Томск, 2001. Т. 3. С. 142.
- 150 Новосибирск: Энциклопедия. С. 734, 746.

1957  2007

Раздел II

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ: СОЗДАНИЕ. СТАНОВЛЕНИЕ. РАЗВИТИЕ

Глава 1. СОЗДАНИЕ (1957—1961)

1.1. Инициатива «невозможного»

В первое десятилетие после Второй мировой войны СССР выдвинулся на позиции одной из ведущих мировых научных держав. С практикой заимствования зарубежных научно-технических новаций и ее опасными последствиями было покончено. «Охота» за научно-техническими изобретениями в поверженной Германии не принесла каких-либо принципиально новых научных «трофеев», она лишь подтвердила, что уровень научно-технических разработок в СССР, в первую очередь в сфере создания вооружений, не уступает, а по ряду направлений превосходит немецкие, считавшиеся на Западе своего рода эталонами. Репарационные взыскания с Германии в виде оборудования заводов — от автомобиле- и судостроительных до деревообрабатывающих и рыбконсервных — лишь частично возместили небывалый по масштабам разрушений и колоссальным человеческим жертвам ущерб, нанесенный Союзу ССР.

На траекторию послевоенного технико-экономического развития СССР пришлось выходить за счет собственных источников и ресурсов. В условиях «холодной войны», быстро разрушавшей недавнее хрупкое сотрудничество СССР и Запада и приведшей его перспективу к абсолютному нулю, приходилось рассчитывать только на собственные силы: отечественную науку, технико-экономический потенциал и армию инженерно-технической интеллигенции. Благо, что силы были, и немалые, и наращивались, возмещая физические потери в годы войны, и стали быстро увеличиваться в условиях мирного хозяйственного развития.

С 1940 по 1950 год численность научных работников в СССР увеличилась в 1,7 раза. К 1953 году количество занятых в науке вместе с научно-педагогическим персоналом увеличилось еще в 1,4 раза и достигло 223,9 тыс. человек. Динамика роста числа занятых в науке и высшем образовании существенно опережала темпы увеличения количества работающих в отраслях материального производства. Расходы на науку в 1950 году более чем втрое превосходили показатель, достигнутый в предвоенном 1940 году. В пятой пятилетке они возросли еще в 1,7 раза по сравнению с четвертой и составили 1 % ВВП¹.

По другую сторону «железного занавеса» у недавних союзников происходили аналогичные процессы. Затраты на науку в США возросли в сходных пропорциях. На их рост, как и в СССР, воздействовали три основных фактора: синдром минувшей войны; бесконечное соперничество в «холодной войне», способной в любой момент обратиться в «горячую», и радикальные перемены в базовых началах материального производства. Стартовые позиции СССР и США в этом состязании были далеко не одинаковыми. Промышленный потен-

циал западных индустриальных районов СССР находился в послевоенных руинах. На территорию США за годы войны не упало ни одной бомбы.

В гонке вооружений, подстегивавшейся синдромом прошлой и возможной будущей войны, паритет был достигнут к середине 1950-х годов. Демонстрацией его реальности стали испытания атомного оружия. Во второй половине 1950-х годов центром сосредоточения научных сил, концентрации материально-технических средств и финансовых активов становится задача создания баллистических и межконтинентальных ракет. Вскоре и на этом направлении демонстрируются впечатляющие результаты. Наряду с реализацией атомного проекта и ракетного щита ПВО, широковещательной демонстрацией возможностей использования атомной энергии в мирных целях и начавшейся в 1951 году и успешно осуществлявшейся программой создания водородной бомбы и авиационных средств ее доставки, на отечественной научной базе были созданы новые быстро прогрессирующие отрасли промышленного производства, определяющие перспективные направления технико-экономического развития. Научный потенциал страны в полной мере отвечал объективным требованиям «онаучивания» производства, постоянного увеличения его наукоемкости. Продукция постиндустриальных отраслей экономики — электротехнической и радиоэлектронной промышленности, производства новых средств связи, электронно-вычислительной и измерительной техники, энергетических машин, парка высокоточного станочного оборудования, а также результаты совершенствования технологических процессов в металлургии, горной добыче и других базовых отраслях народного хозяйства находились на уровне зарубежных аналогов. Все самое современное и лучшее из того, что производила отечественная промышленность, использовалось или резервировалось в арсеналах с целью сохранения военного паритета с Западом. Промышленный потенциал крупных городов, в том числе сибирских, ориентировался в первую очередь на производство военно-оборонной продукции.

В сфере разработки и совершенствования вооружений и военной техники была занята значительная часть научно-технического потенциала. Сеть так называемых закрытых НИИ, конструкторских бюро и научно-промышленных комплексов, работающих по «специальной тематике», интенсивно создавалась начиная со второй половины 1940-х годов по всей стране: в Подмоскovie и окрестностях Ленинграда, в Поволжье, на Урале, в Сибири. Их система, «герметизированная» режимом секретности, препятствовала выходу результатов научных и технологических новаций в сферу производства продукции хозяйственного, общегражданского назначения. Постановление правительства, предписывающее использовать научно-технические разработки по «закрытой» тематике для повышения технико-технологического уровня промышленного производства в масштабах страны, было принято по инициативе президента АН СССР С.И. Вавилова еще в декабре 1946 года, однако его реализация не приобрела устойчивый, последовательный и широкий характер. На ее пути воздвигалась все более высокая, глухая стена сверхсекретности. До 1953 года даже первым лицам региональной партийно-государственной администрации не

положено было знать, что и для чего делается в «закрытых» организациях, расположенных на подведомственных им территориях².

Вызванная «холодной войной» милитаризация экономики страны отягощала движение по пути мирного хозяйственного развития, но остановить, конечно, его не могла. Рост капитальных вложений в экономику Сибири, главным образом в новое промышленное, гидроэнергетическое и транспортное строительство, ресурсодобывающие отрасли, черную и цветную металлургию, произошел уже в 1950 году, на завершающей стадии послевоенного восстановления народного хозяйства. Вторая послевоенная пятилетка ознаменовалась в Сибири началом новой фазы крупномасштабного хозяйственного строительства — гидроэнергетического, транспортного, промышленного, циклопическими замыслами сталинского «плана преобразования природы», в том числе проектом поворота вспять сибирских рек.

По сравнению с бумом промышленного строительства 1930-х годов, предприятия, размещавшиеся в Сибири в 1950-х, отличались ярко выраженным характером постиндустриального производства, основанного на результатах научных открытий и разработок, трансформированных в высокопроизводительные технологии и технические изобретения. Передача достижений науки производству, механизмы их объединения, прежде включавшиеся фрагментарно и приходившие в движение медленно и с трудом, становились двигателем и научного, и технического прогресса.

Ко времени выдвижения на вершину партийно-государственной власти Н.С. Хрущева авторитет науки в СССР, в том числе ее академической составляющей, находился на большой высоте. Общая численность персонала научно-исследовательских институтов АН СССР в 1955 году составляла около 30 тыс. человек, в том числе 11,5 тыс. научных сотрудников, что составляло около 11—12 % от общего числа занятых в ведомственных научно-исследовательских структурах и вузовской системе³.

К середине 1950-х годов объединение научных сил в традиционных центрах развития достигло размеров, вполне достаточных для разрешения актуальных проблем «онаучивания» технико-экономических и социокультурных процессов в регионах страны. Однако при этом нужны были новые методы, формы и организационные конструкции, способные обеспечить продуктивный переход от почти 30-летней практики концентрации научного потенциала к его децентрализации, регионализации. Прежние приемы директивных, волевых решений не работали, должных результатов не давали.

XX съезд КПСС, проходивший в феврале 1956 года, подвел итоги выполнения плана пятой пятилетки. Ее особенностью заключалась в возвращении к довоенной концепции опережающего развития производительных сил Сибири, в первую очередь динамичного наращивания промышленного потенциала на основе возрастающего смещения акцента с традиционных добывающих отраслей в направлении основанных на них и на новых эффективных технологиях крупных предприятий полного производственного цикла. В 1946—1950 годах относительная доля капитальных вложений в экономику Сибири составила около 8,5 %, в пятой пятилетке — 13 % от их общесоюзной величины⁴. Партий-

ный съезд положительно оценил результаты выполнения пятого пятилетнего плана и директивно утвердил продолжение курса на дальнейшее увеличение капитальных вложений в народно-хозяйственный комплекс Сибири и повышение темпов роста промышленности региона до уровня общесоюзных и последующего их опережения.

В связи с курсом на создание в Сибири промышленных предприятий с высокотехнологичным производственным циклом XX съезд КПСС указал на необходимость оптимизации территориальной структуры научно-исследовательских учреждений, в том числе академических, их непосредственного размещения в регионах реального и перспективного развития производительных сил страны. Это целеуказание науке, направлявшее ее развитие на деконцентрацию и регионализацию, обосновывалось констатациями диспропорций территориального размещения ее научно-исследовательских структур.

В начале 1956 года более трети отраслевых, ведомственных, научно-исследовательских институтов и две трети входивших в состав АН СССР располагались в Москве, Ленинграде и их окрестностях. В этих исследовательских учреждениях сосредоточивалось свыше 60 % научного персонала ведомственных институтов и 85 % научных кадров Академии наук СССР⁵. К концу этого года ситуация не изменилась. Для того чтобы, следуя указаниям съезда, реально что-то изменить, времени было, разумеется, совершенно недостаточно.

Однако показательно другое. В декабре 1956 года проходило Общее собрание АН СССР, обсуждавшее вопросы оптимизации территориального размещения своих исследовательских учреждений. На Общем собрании не было предложено организационных конструкций, обеспечивающих выполнение директивных указаний XX съезда о географическом приближении научно-исследовательских учреждений или непосредственного размещения их в районах ускоренного промышленного роста. Общее собрание АН СССР не изменило исторически сложившуюся концентрацию научного потенциала в столичных районах и продолжило традиционный путь эволюционного развития своих региональных исследовательских учреждений посредством помощи в строительстве и подъеме уровня научной работы. Предварительные предложения по перемещению некоторых институтов из центра в Сибирь были столь же традиционны, как и традиционное их неисполнение.

Позиция руководства АН СССР и вслед за ним Общего собрания определялась реальной ситуацией и перспективой ее развития. Ряд московских и ленинградских институтов, только что созданных по новым актуальным научным направлениям, находился в стадии формирования научных коллективов и создания материально-технической базы. Тратиться на дорогостоящие предприятия по перемещению некоторых институтов на Урал и тем более в Сибирь представлялось (и прежний подобный опыт об этом свидетельствовал) занятием малоэффективным и несвоевременным. К тому же исторически сложившаяся сеть академических филиалов в принципе вполне удовлетворяла требованиям съезда. Начиная с 1930-х годов они создавались в районах сосредоточенного промышленного роста, перспективного освоения природных ресурсов и соци-

ально-экономического развития. Сеть восточных филиалов АН СССР покрывала практически всю территорию РСФСР от Поволжья до тихоокеанского побережья, включая Якутию. Их усиление представлялось делом важным, и большинство проблем развития руководство АН СССР в меру реальных возможностей, как правило, разрешало положительно, часто вместе с региональными партийно-государственными функционерами. За десятилетие, предшествовавшее XX съезду, численность научных работников в восточных филиалах увеличилась в 4 раза, а общая штатная численность — в 7 раз. Причем в последние пять лет штатная численность росла темпами, опережающими средне-академическую динамику⁶. В наиболее успешно развивавшихся филиалах — Уральском и Западно-Сибирском действовала аспирантура и советы по защитах ученых степеней. Иначе говоря, эволюция, поддерживаемая центральными исследовательскими структурами и руководством АН СССР, была реальным фактом. Со временем она естественным образом обеспечивала филиалам более высокий научный уровень, расширяющийся спектр исследований и непосредственное участие в разрешении актуальных и перспективных проблем хозяйственного развития регионов их размещения.

Логичной представлялась действовавшая система приоритетного обеспечения техническими средствами центральных институтов, резко отличавшихся высокой квалификацией научных кадров. Их профессионализм, вполне естественно, гарантировал более высокую эффективность использования приборно-инструментального парка, чем в региональных институтах, работавших по локальным научным темам, обусловленным конкретными производственными задачами.

Наряду с территориальной сетью региональных филиалов АН СССР действовали академии наук в союзных республиках. Формально они не входили в состав АН СССР, но фактически их научно-исследовательская деятельность координировалась союзной Академией наук. Начало их формирования было положено созданием в 1941 году Академии наук Грузинской ССР. В середине 1950-х годов процесс организации академий во всех союзных республиках находился в завершающей стадии. Филиалы АН СССР в республиках преобразовывались в республиканские академии. Их учреждение больше являлось данью национальной политике, чем диктовалось реальной необходимостью, однако в конечном счете они вместе с филиалами АН СССР составляли определенный «задел» по оптимизации региональной структуры научных учреждений академического профиля.

Таким образом, в целом имелись достаточные реальные основания считать, что в основном территориальная сеть академических исследовательских структур сложилась и развивается в соответствии с требованиями ее оптимизации. Региональные учреждения АН СССР нуждались в укреплении квалифицированными кадрами, в том числе перспективной научной молодежью, более высоком материально-техническом обеспечении исследований, улучшении жилищно-бытовых условий работников — этого никто не отрицал. Но быстрое и радикальное разрешение этих и других вопросов развития региональных академических структур определялось реалиями бюджета АН СССР, который был

далеко не безграничным. Деятельность и развитие региональных филиалов поддерживались руководством АН СССР на пределе возможного, сделать что-либо большее представлялось нереальным.

Исторически сложившаяся высокая концентрация академических научных сил в центре страны была оправданной в прошлом, когда за счет их сосредоточения успешно решались крупные научные проблемы, крайне актуальные для экономики и обороны страны, и определенно не утратила своего значения в середине XX века и в перспективе. Целесообразность расчленения основы академического научного потенциала для перемещения его части за тысячи километров, как этого требовали директивы партийного съезда, выглядела сомнительной.

Высокая степень концентрации науки в центре страны, бесспорно, обладала важным достоинством, однако дальнейшее продолжение политики и практики приоритетного наращивания столичного научного средоточия консервировало не только эволюцию региональных филиалов, но и в целом процессы роста науки. В «малогабаритных» по сравнению с СССР странах Западной Европы региональная система исследовательских центров и научных школ складывалась исторически. В XX веке эти характерные для большой науки механизмы развития целенаправленно поддерживались и стимулировались государственными структурами. В США ускоренными темпами происходило формирование региональных научных центров вокруг ведущих исследовательских университетов и промышленных корпораций, развивались научные комплексы, подобные «Силиконовой долине» в Калифорнии или «Шоссе 168» в районе Бостона на Восточном побережье.

В СССР регионализация науки началась с организации филиалов Академии наук, но под воздействием объективных причин этот процесс замедлился, особенно по вектору квалификационного роста исследовательских кадров.

Старт общественному обсуждению «неоправданного» расположения «ряда научно-исследовательских учреждений», не способствующего развитию «промышленности, с которой они связаны», был дан июльским 1956 года Пленумом ЦК КПСС. Авторы многочисленных публикаций на эту тему в центральных и местных массовых изданиях поддерживали руководящее партийное указание. Однако общий настрой неодобрительного отношения к «неоправданному расположению» НИИ являлся не более чем пропагандистским фоном. Принципиальных конструкций исправления сложившейся географии НИИ, кроме рекомендованного пленумом «перемещения», общественная экспертиза не выдвигала. Основное внимание авторов сосредоточивалось на сугубо частных вопросах регионализации науки.

Принципиальный абрис масштабной конструкции, на основе которой представлялось возможным разрешить весь комплекс проблем территориальной организации научно-исследовательского потенциала, был предложен академиками М.А. Лаврентьевым, С.А. Христиановичем и членом-корреспондентом АН СССР С.А. Лебедевым в статье «Назревшие задачи организации научной работы», опубликованной в газете «Правда» 14 февраля 1956 года. Авторы полагали необходимым разработать план, охватывающий все аспекты оптими-

зации территориального размещения научных структур. Опережающим, приоритетным вектором, по которому следовало направлять избыточную силу науки, они считали восточные районы страны⁷.

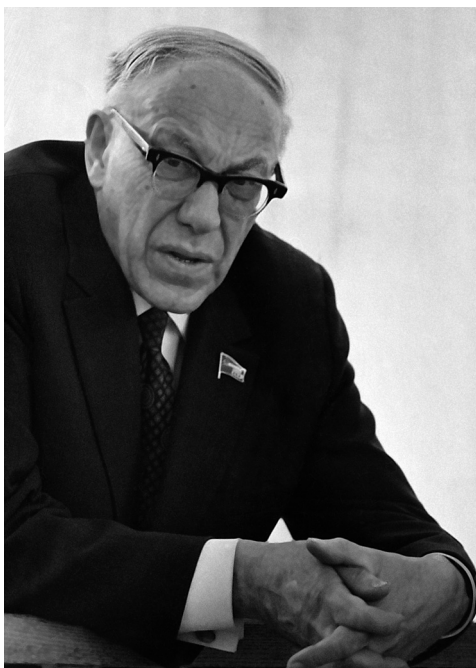
Лаврентьев Михаил Алексеевич, 6 (19) ноября 1900, Казань — 15 октября 1980, Москва (похоронен в Новосибирске). Действительный член АН СССР (1946), действительный член АН УССР (1939). Доктор технических наук (1934), доктор физико-математических наук (1935), профессор (1950). Специалист в области математики и механики.

Окончил МГУ, физико-математический факультет (1922), аспирантуру (1926). Преподавал в МВТУ (1921—1929), работал в ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского (1929—1934), Математическом институте им. В.А. Стеклова АН СССР (1934—1945). Вице-президент Академии наук Украинской ССР (1946—1948). Основатель и директор Института точной механики и вычислительной техники им. С.А. Лебедева АН СССР (1950—1953). Академик-секретарь Отделения физико-математических наук АН СССР (1950—1953, 1955—1957). Член Президиума АН СССР (1950—1980), вице-президент АН СССР (1957—1975).

М.А. Лаврентьев вместе с академиками С.Л. Соболевым и С.А. Христиановичем выступил инициатором создания научного центра в Сибири. Первый председатель Сибирского отделения АН СССР (1957—1975), позднее — его почетный председатель. Основатель и первый директор Института гидродинамики СО АН СССР (1957—1976).

Внес огромный вклад в дело подготовки научных кадров как один из организаторов вузов нового типа — МФТИ и НГУ, Физико-математической школы и всесибирских школьных олимпиад. Профессор МГУ и НГУ, других ведущих вузов страны. В НГУ — основатель и заведующий кафедрами математического анализа (1959—1962), гидродинамики (1962—1966).

М.А. Лаврентьев — ученый с мировым именем, который создал новые направления в теории функций, теории дифференциальных уравнений, в механике сплошной среды (гидродинамическая теория кумуляции) и прикладной физике (физика взрыва и импульсных процессов).



М.А. Лаврентьев

Первые исследования М.А. Лаврентьева относились к теории множеств и топологии. Полученные результаты стали классическими и нашли развитие в общей теории алгоритмов. Ему принадлежат фундаментальные результаты в теории приближений функций комплексного переменного, теории конформных и квазиконформных отображений и теории дифференциальных уравнений. М.А. Лаврентьев получил классические результаты по теории волн и струй, которые стали средством решения многих прикладных задач. Ученый многое сделал для развития отечественного самолетостроения, получив результаты в теории обтекания крыла и струйных течений, в решении проблемы удара твердого тела о жидкость и др. Широко известны работы М.А. Лаврентьева по гидродинамической трактовке явления кумуляции, которые инициировали новые теории направленного взрыва, сварки взрывом, высокоскоростного удара, оказали влияние на исследования физики взрыва и импульсных процессов.

Заслуга М.А. Лаврентьева как первого председателя СО АН СССР — в организации крупного научного центра в Сибири, в котором были созданы условия для развития междисциплинарных исследований, внедрения научных результатов в практику, подготовки кадров.

М.А. Лаврентьев вел большую научно-организационную работу как председатель Совета по науке при СМ СССР, вице-президент Международного математического союза, председатель Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, других комитетов и советов. Избран членом восьми зарубежных академий и ряда научных обществ. Почетный доктор многих зарубежных университетов.

Лауреат Сталинской премии I степени (1946, 1949), Ленинской премии (1958), премии им. С.А. Лебедева АН УССР (1977). Награжден золотой медалью им. М.В. Ломоносова АН СССР (1977), другими медалями.

Герой Социалистического Труда (1967). Заслуги М.А. Лаврентьева отмечены также орденами Ленина (1953, 1956, 1960, 1967, 1975), Октябрьской Революции (1970), Трудового Красного Знамени (1945, 1948, 1953, 1954), Отечественной войны II степени (1944), Кирилла и Мефодия I степени (Болгария, 1969), Крестом Командора ордена Почетного легиона (Франция, 1971). Почетный гражданин г. Новосибирска.

В Новосибирском академгородке ученому установлен памятник, его именем названы проспект, Институт гидродинамики СО РАН, Специализированный учебно-научный центр при НГУ (бывшая Физико-математическая школа), аудитория НГУ, школа-лицей № 130. Имя Лаврентьева носят улицы в Казани и Долгопрудном Московской области, горные пики на Памире и Алтае, научно-исследовательское судно ДВО РАН.

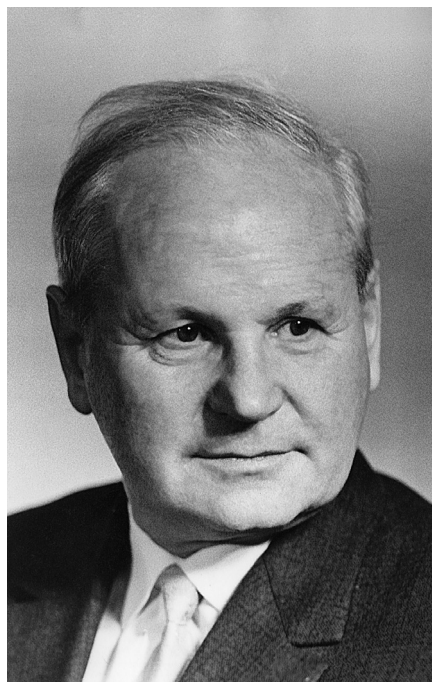
Учреждены именная золотая медаль (с 1992 — премия им. М.А. Лаврентьева) РАН, премия им. М.А. Лаврентьева Академии наук Украины, Фонд им. М.А. Лаврентьева в Новосибирске, а также премия молодым ученым СО РАН, премии и стипендии для студентов МГУ, НГУ, МФТИ. Проводятся конференции «Лаврентьевские чтения» в Новосибирске и Якутске⁸.

Еще в 1951 году на заседании Президиума АН СССР М.А. Лаврентьев отмечал слабую связь академических институтов с промышленностью и отраслевой наукой, недостаточный уровень координации исследований и горизонтальных связей в самой Академии.

Другой научно-организационной проблемой, неоднократно ставившейся М.А. Лаврентьевым и С.А. Христиановичем, была изолированность АН СССР от высших учебных заведений. Организаторам Московского физико-технического института (МФТИ) — первого в стране «исследовательского университета» — наука и высшее профессиональное образование представлялись звеньями одной цепи, разрыв которой в равной мере вреден для обеих сторон.

Христианович Сергей Алексеевич, 27 октября (9 ноября) 1908, Санкт-Петербург — 28 апреля 2000, Москва. Член-корреспондент АН СССР (1939), действительный член АН СССР (1943). Доктор физико-математических наук (1938), доктор технических наук (1938), профессор (1939). Математик, специалист в области механики.

Окончил ЛГУ, физико-математический факультет (1930). Работал в Государственном гидрологическом институте в Ленинграде (1930—1935), Математическом институте им. В.А. Стеклова АН СССР в Москве (1938—1939), заместителем директора Института механики АН СССР (1939—1940), начальником лаборатории, научным руководителем по аэродинамике ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского (1940—1953). Академик-секретарь Отделения технических наук АН СССР (1953—1957). Член Президиума АН СССР (1946—1961).



С.А. Христианович

Вместе с академиками М.А. Лаврентьевым и С.Л. Соболевым выступил инициатором создания Сибирского отделения Академии наук СССР. Заместитель председателя СО АН СССР (1957—1958), первый заместитель председателя Президиума СО АН СССР (1958—1961). Основатель и первый директор Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ) СО АН СССР (1957—1965).

После возвращения в Москву работал научным руководителем Всесоюзного НИИ физико-технических и радиотехнических измерений (1965—1972), заведовал лабораторией в Институте проблем механики АН СССР (1972—1988), советник при дирекции в этом институте (с 1988). Советник РАН (с 1995).

С.А. Христианович внес большой вклад в дело подготовки научных кадров как один из организаторов вузов нового типа — МФТИ и НГУ, профессор ведущих вузов страны — ЛГУ, МГУ, МАИ. В НГУ — профессор, заведующий кафедрой газовой динамики (1959—1965).

С.А. Христианович — выдающийся механик XX века. Один из учеников и продолжателей дела русских аэродинамиков Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина. Заслуги ученого в развитии областей механики газа, жидкости, деформируемого твердого тела получили широкое признание в России и за ее пределами. Является основателем научных школ по целому ряду направлений.

Внес существенный научный вклад в аэрогазодинамику, теорию фильтрации и пластичности, механику горных пород, создание принципиально новых энергетических устройств. Широкую известность получили его исследования в аэродинамике больших скоростей, позволившие разработать теоретические основы создания сверхзвуковой авиации. Выполненное исследование по изучению физических основ околосвуковой аэродинамики и сформулированный закон стабилизации вошли в золотой фонд советской науки.

В Сибири С.А. Христианович много сил и энергии отдавал работе по организации строительства научных центров СО АН СССР. Под его руководством была создана мощная база для аэродинамических исследований, необходимых для проектирования и испытания новейших видов летательной техники.

Участвовал в работе Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, научных советов АН СССР по комплексной проблеме «Приборостроение», проблемам разработки месторождений нефти и газа, механике жидкостей и газов, других комитетов и советов.

Лауреат Сталинской премии I (1942, 1952), II (1946) степени. Лауреат премии им. Н.Е. Жуковского (1940).

Герой Социалистического Труда (1969). Награжден орденами Ленина (1943, 1944, 1953, 1958, 1967, 1969), Октябрьской Революции (1978), Трудового Красного Знамени (1956, 1975), двумя орденами Отечественной войны I степени (1945), медалями. Депутат Верховного Совета РСФСР пятого созыва (1959—1963).

Имя С.А. Христиановича присвоено Институту теоретической и прикладной механики СО РАН (2005). Учреждена премия его имени для молодых ученых СО РАН. В память об ученом проведено несколько международных и всероссийских конференций в Москве и Новосибирске.

В 1950-е годы М.А. Лаврентьев являлся академиком-секретарем Отделения физико-математических наук, С.А. Христианович — академиком-секретарем Отделения технических наук — ведущих структур в составе АН СССР.

В силу своего уникального научно-организационного опыта они имели возможность переосмыслить потенциал организации науки в рамках трех его ключевых секторов — академического, отраслевого и вузовского, оценить их достоинства и недостатки. Инициаторы СО АН СССР, наряду с многолетней деятельностью в Академии наук, имели опыт работы в отраслевой науке, в частности — в ЦАГИ, участвовали в решении оборонных задач. Опыт работы в

ЦАГИ приобрел для М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича огромное значение с точки зрения методологии исследований и использования проектного подхода в организации работы. У обоих исследователей сформировалось представление об особой роли математики — «философии современного естествознания» и инструменте решения прикладных задач. М.А. Лаврентьев вспоминал, что свой первый опыт использования математики для решения подобных проблем он приобрел в ЦАГИ. Ученый отмечал, что при решении таких задач «рождаются новые идеи и подходы». По мнению М.А. Лаврентьева, «привлечение к работе в ЦАГИ “чистых” математиков и механиков было весьма дальновидным решением. Можно смело утверждать, что именно это вывело нашу страну на передовые позиции в области авиационной техники»⁹.

Большое значение для конструктивного поиска новых подходов к концепции территориального распределения научного потенциала имела поездка М.А. Лаврентьева в составе академической комиссии в декабре 1956 года на восток страны, в ходе которой он на месте ознакомился с деятельностью Уральского, Западно-Сибирского и Восточно-Сибирского филиалов АН СССР. Поездка в Сибирь способствовала уточнению оценок возможностей «филиальной» модели академической науки.

Принципиально важным в инициативе академиков М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича было то обстоятельство, что точкой отсчета при создании нового научного центра на востоке была не Сибирь, а вся страна. Предполагалось сформировать такой комплекс научных учреждений, который бы не только способствовал ускоренному развитию производительных сил восточных регионов, но и обеспечил существенный прирост потенциала всей отечественной науки. Такая постановка вопроса радикально отличала новую концепцию от всех других проектов.

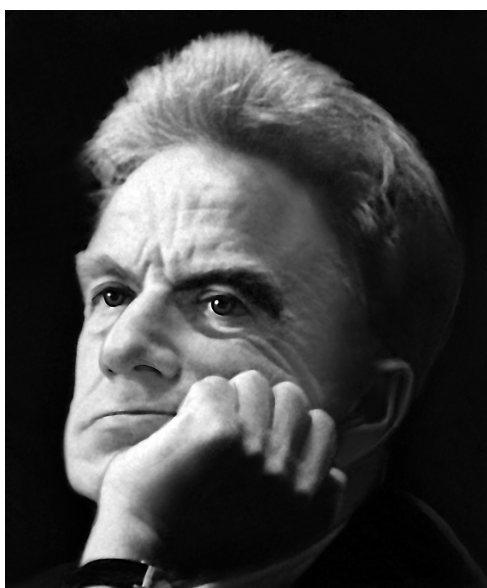
Огромное значение имел высочайший научный авторитет и богатый опыт научно-организационной деятельности инициаторов формирования комплексного научного центра в Сибири — академика М.А. Лаврентьева и его ближайших коллег академиков С.А. Христиановича и С.Л. Соболева. В своих воспоминаниях М.А. Лаврентьев позднее напишет: «Начинать дело без широко известных ученых было невозможно; участие академиков С.А. Христиановича и С.Л. Соболева являлось условием, без которого предприятие по созданию нового научного центра было бы обречено на провал в самом начале. В трудное время организации и становления Сибирского отделения оба они сыграли большую роль.

С.А. Христианович одинаково преуспел в теоретических исследованиях и в эксперименте, занимался многими проблемами: течением жидкости в каналах, фильтрацией нефти и газа, аэродинамикой и газовой динамикой летательных аппаратов, механикой твердого тела и энергетикой.

До войны я работал с ним в ЦАГИ... Сразу после войны он провел важную часть работы по созданию Московского физтеха. К моменту, когда возникла идея СО АН, САХ (С.А. Христианович) уже трижды лауреат Государственной премии СССР, стал академиком-секретарем Отделения технических наук Ака-

демии наук (а я был академиком-секретарем Отделения физико-математических наук). Таким образом, мы могли составить неплохой тандем.

Несколько позже третьим в нашей компании стал С.Л. Соболев, мой давний коллега по Математическому институту им. В.А. Стеклова и по работе с И.В. Курчатовым. Избранный академиком в 31 год, автор широко известных работ в области математического анализа, Герой Социалистического Труда и трижды лауреат Государственной премии СССР, крупный организатор, блестящий педагог, основатель первой в стране кафедры вычислительной математики в МГУ, активный общественный деятель, он был, конечно, полезным соратником в деле организации нового научного центра»¹⁰.



С.Л. Соболев

Соболев Сергей Львович, 23 сентября (6 октября) 1908, Санкт-Петербург — 3 января 1989, Москва. Член-корреспондент АН СССР (1933), действительный член АН СССР (1939). Доктор физико-математических наук (1934), профессор (1937). Специалист в области математики и ее приложений.

Окончил ЛГУ, физико-математический факультет (1929). Работал в Сейсмологическом институте АН СССР (1929—1936), по совместительству преподавал в ленинградских вузах. Продолжительный период деятельности С.Л. Соболева (с 1932) связан с Математическим институтом им. В.А. Стеклова АН СССР, в котором он работал заведующим отделом (1932—1940, 1944—1957), заместителем директора (1940—1942), директором

(1942—1944); с Институтом атомной энергии АН СССР, в котором С.Л. Соболев был заместителем директора (1945—1958).

Академик С.Л. Соболев вместе с академиками М.А. Лаврентьевым и С.А. Христиановичем выступил инициатором создания Сибирского отделения Академии наук СССР. Основатель и первый директор Института математики СО АН СССР (1957—1983). Член Президиума СО АН СССР (1958—1984).

Внес большой вклад в подготовку научных кадров как профессор Московского и Новосибирского университетов, других вузов страны. Один из организаторов НГУ, основатель и заведующий кафедрой дифференциальных уравнений (1959—1976).

После отъезда в Москву работал главным научным сотрудником, советником Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР (1984—1989).

С.Л. Соболев — один из крупнейших математиков XX века. Им созданы новые разделы теоретической и прикладной математики, введены важные понятия, основаны научные школы, получившие мировую известность.

В конце 1920-х — 1930-е годы В.Л. Соболев в сотрудничестве с В.И. Смирновым решил ряд математических задач теории распространения волн. Предложил новый метод решения задачи Коши для гиперболических уравнений с переменными коэффициентами, что привело к пересмотру классического понятия решения дифференциального уравнения. Определив понятие обобщенной производной, С.Л. Соболев обогатил математику пространствами функций, которые теперь называются «пространствами Соболева». В 1940-е годы С.Л. Соболев изучал системы дифференциальных уравнений, описывающие малые колебания вращающейся жидкости. Это привело к возникновению нового направления в общей теории дифференциальных уравнений в частных производных. С.Л. Соболев одним из первых понял значение вычислительной математики и кибернетики. Его исследования послужили основой для развития общей теории вычислительных алгоритмов, связанной с абстрактным изучением приемов решения больших систем уравнений. В Институте атомной энергии С.Л. Соболев принимал непосредственное участие в решении важных прикладных задач, имеющих оборонное значение. Сибирский период научной деятельности академика С.Л. Соболева ознаменовался достижениями в теории кубатурных формул. Он предложил оригинальные подходы к названной проблематике, ввел и изучил новые типы оптимальных кубатурных формул.

С.Л. Соболев вел большую организационную работу в составе Национального комитета советских математиков. Был избран иностранным членом нескольких зарубежных академий, являлся почетным доктором нескольких университетов мира, почетным членом Эдинбургского королевского общества, членом Американского математического общества и др. Главный редактор журнала «Известия Сибирского отделения АН СССР», «Сибирского математического журнала» СО АН СССР.

Лауреат Сталинской премии II (1941), I (1951, 1953) степени, Государственной премии СССР (1986). Награжден золотой медалью им. М.В. Ломоносова АН СССР (1989, посмертно), золотой медалью «За заслуги перед наукой и человечеством» (АН ЧССР, 1977).

Герой Социалистического Труда (1951). Заслуги ученого отмечены орденами Ленина (1945, 1949, 1951, 1953, 1958, 1967, 1975), Октябрьской Революции (1978), Трудового Красного Знамени (1954), «Знак Почета» (1940).

Именем С.Л. Соболева названы Институт математики СО РАН, одна из аудиторий НГУ. Учреждены премия для молодых ученых СО РАН, стипендия для студентов НГУ. В память об ученом проведено несколько международных конгрессов в Москве и Новосибирске.

Предложение академиков М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича о целесообразности создания в Сибири крупного научного комплекса, радикально отличавшегося от других периферийных структур АН СССР, было озвучено на Общем собрании Академии наук в феврале 1957 года. В частности, в докладе

де главного ученого секретаря АН СССР академика А.В. Топчиева отмечалось: «Заслуживает внимания предложение академиков М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича о создании в Сибири большого научного центра АН СССР, в котором они выразили пожелание работать. Президиум Академии наук уверен, что и другие ученые последуют этому патристическому примеру». Информацию об этой инициативе крупных ученых, а также о высказанном ими желании переехать для дальнейшей работы в Сибирь опубликовали академические издания. Газета «Правда» акцентировала внимание читателей на высказывании М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича: «Создание научной базы на востоке не может быть решено только путем эволюционного развития филиалов Академии наук СССР. Необходимо туда перевести крупные, хорошо зарекомендовавшие себя научные коллективы из Москвы и Ленинграда. ...Вопрос о рассредоточении научных учреждений, о создании научных центров на востоке страны назрел. Его нужно решать скоро и в больших масштабах»¹¹.

От скорости, с которой замысел масштабного сдвига науки на восток пройдет через неизбежные преграды неприятия, возражений, сомнений, скепсиса, консерватизма и обязательные процедуры согласования в директивных партийно-государственных органах, зависело многое и, может быть, даже все. Академик А.А. Трофимук, первый заместитель председателя СО АН СССР в 1961—1988 годах, впоследствии вспоминал: «Вначале ведь очень мало было, пожалуй, людей, которые бы поддерживали идею Сибирского отделения. Многие думали, что эта затея временная, — пошумят, да и кончится все на этом»¹². Опасность, что замысел закончится шумом всенародного обсуждения или будет до неузнаваемости изуродован механизмами согласований, была очень велика. М.А. Лаврентьев позднее писал: «Нельзя сказать, что идея продвижения науки на восток сразу была всеми принята на “ура”. Пришлось встретиться и со скептиками. Ссылаясь, например, на трудности перевода на периферию даже отдельных вузов, они не верили в возможность перебазирования целого отделения Академии наук. Да, мне тоже были известны неудачные попытки перевода некоторых институтов на восток страны»¹³. Насколько и «высоко», и глубоко возможность воплощения замысла подтачивал червь сомнения, свидетельствует Н.С. Хрушев, от позиции которого зависела судьба проекта. Признавая, что абсолютной уверенности в возможности реализации инициативы у него не было, он отмечал, что при принятии положительного решения его «подкупала... трезвость ума и пробивная сила Лаврентьева», который показал ему длинный список ученых, желающих переехать на работу в Сибирь¹⁴.

Положительная реакция высшего руководства страны гарантировала поддержку идеи в различных эшелонах власти и обязывала руководство Академии наук к «правильной» позиции и содействию неожиданному начинанию своих коллег. Правда, в первое время часть членов Президиума АН СССР не разделяла оптимизма инициаторов. Другие делились на «за» и «против», но все же всем приходилось благоразумно следовать позиции высшего партийного руководства страны. В конечном счете поддержка инициаторов получилась формальной, весьма сдержанной, казенной, но вполне достаточной, чтобы не навредить продвижению идеи к осуществлению. Сложность и противоречивость обста-

новки, в которой формировалось отношение руководства АН СССР к созданию в Сибири крупного комплекса академических институтов и особенно к незамедлительному развертыванию строительства, охарактеризовал впоследствии академик А.Н. Несмеянов, являвшийся в то время президентом АН СССР. Он свидетельствовал, что «положительное решение Совета Министров было принято без консультаций с Академией наук... Факт таков, что когда состоялось решение о создании и строительстве Сибирского отделения, выделение денег на уже начатое строительство в Пушине свелось к минимуму, и дальнейшее строительство Пушину возобновилось лишь через несколько лет, по завершении строительства Новосибирского городка»¹⁵.

Арсенал факторов, содействовавших воплощению идеи крупномасштабного проекта, непрерывно пополнялся. К «резвости ума и пробивной силе Лаврентьева», которые отмечал Н.С. Хрущев, к энергии высокого авторитета его ближайших единомышленников академиков С.А. Христиановича и С.Л. Соболева добавилась поддержка со стороны академиков Л.А. Арцимовича, П.Л. Капицы, И.В. Курчатова, Н.Н. Семенова¹⁶. Уменьшалось число сомневавшихся, умолкали голоса возражавших, увеличилось количество проникшихся конструктивностью замысла. Расширялся список согласных, желающих, готовых поехать на работу пока только в воображаемую «Сибирскую академию наук», или Академию наук Российской Федерации, как ее первоначально предлагали именовать академики М.А. Лаврентьев и С.А. Христианович. Это название исходило из факта, что из всех союзных республик лишь Российская не имеет собственной академии. Но в Отделе науки, школ и культуры ЦК КПСС по РСФСР увидели иной смысл и возможные последствия. Поскольку подавляющее число институтов АН СССР находилось на территории РСФСР, то они в случае утверждения названия, предложенного М.А. Лаврентьевым и С.А. Христиановичем, автоматически должны были перейти под юрисдикцию новообразованной «Академии наук РСФСР с центром в Сибири». В результате АН СССР становилась не более чем вывеской. Если же в Академию наук РСФСР включать только научные учреждения, расположенные в Сибири, непонятно, почему научные учреждения европейской части РСФСР остаются вне Академии наук РСФСР. Поэтому специалисты Отдела науки ЦК КПСС заключили, что «наиболее правильным представляется создание Сибирского отделения Академии наук СССР на правах самостоятельной организации, финансируемой по особому титулу. Сибирское отделение должно объединить все научные учреждения Академии наук СССР, находящиеся в восточной части РСФСР, и направить свои усилия на развитие науки на востоке»¹⁷.

В предложении о названии «Сибирское отделение», которое закрепилось навсегда и положило начало процессу создания других академических отделений, организованных по территориальному принципу, исключительно важной и актуальной до настоящего времени стала запись: «...на правах самостоятельной организации, финансируемой по особому титулу...».

После февральского Общего собрания практическая работа по формулированию концепции научного центра резко активизировалась. М.А. Лаврентьев отмечал: «Общее собрание Академии, а затем краткое сообщение о нем в газете “Прав-

да” вызвали широкий отклик среди многих наших ведущих ученых, которые изъявили желание ехать в новый научный центр вместе со своими учениками и сотрудниками. Началась серьезная подготовительная работа по организации Сибирского отделения Академии наук»¹⁸. В апреле 1957 года в газете «Правда» под рубрикой «Всенародное обсуждение вопроса о дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством» была опубликована статья М.А. Лаврентьева и С.А. Христиановича «Важное условие развития науки». Публикация статьи именно в данном разделе газеты совершенно определенно показывала, что наука ставится в один ряд с базовыми опорами экономики и оптимизация ее территориального размещения является задачей общегосударственного масштаба. Важных условий или принципов, о которых говорили авторы статьи, было несколько. Главных из них, как сформулировал впоследствии окончательно М.А. Лаврентьев, три: «Сибирское отделение должно было стать первым в СССР крупным комплексным научным центром, объединяющим и организационно, и территориально институты, работающие по различным направлениям фундаментальной науки. Это был наш первый принцип.

...Максимально приблизить науку к решению проблем народного хозяйства Сибири, наладить четкую систему быстрой передачи в практику новых научных идей и разработок — эти задачи стали нашим вторым принципом.

Наконец, третий принцип, который можно было бы назвать и первым, — это научные кадры. Создание новых институтов должно было опираться на коллективы, группы и отдельных ученых, уже зарекомендовавших себя в той или иной области науки, они должны были составить хребет новых институтов»¹⁹.

В статье о важных условиях особое внимание акцентировалось на необходимости развития в будущем научном центре фундаментальной науки — «математики с вычислительными машинами, механики с ее разветвлениями, физики — от электроники до физики ядра, химии, биологии, экономики»²⁰.

За два месяца после февральского Общего собрания АН СССР в основном были определены принципиальные методологические основания научно-исследовательской структуры научного центра в Сибири, способы и источники формирования научных коллективов и две главные и равносильные по своему значению задачи: развитие фундаментальной науки и обогащение хозяйственной практики новыми научными идеями и разработками.

Для того чтобы приступить к реализации вполне сложившегося замысла создания крупного академического центра в Сибири, недоставало одного — решения высших партийно-государственных инстанций. Конструктивное отношение первого секретаря ЦК КПСС Н.С. Хрущева к инициативе основания в Сибири крупного комплекса академической науки дорогого стоило. Но в то же время было известно, что он и его окружение не исключают возможности подчинения всех территориальных научно-исследовательских структур, независимо от ведомственной принадлежности, организуемым региональным совнархозам. С этой идеей Н.С. Хрущев не расставался и позднее, когда к югу от Новосибирска бульдозеры разворачивали землю под будущие здания институтов и улиц строящегося Новосибирского научного центра СО АН СССР. Так, на июньском Пленуме ЦК КПСС в 1959 году Н.С. Хрущев говорил: «Можно пойти по

пути переселения институтов. Но вы, товарищи, знаете, что переселение — это как бы перенос старого дома, что нередко трудно сделать. И, кроме того, опыт показывает, что переселение ученых связано с разного рода проблемами. Лучше пойти по другому пути. Давайте создавать лаборатории при заводах, фабриках, создавать научные институты и другие научные центры при совнархозах, куда наряду с опытными, известными учеными выдвигать больше молодежи»²¹.

Реальная угроза схода проекта создания академического научно-исследовательского комплекса под откос фабрично-заводских и совнархозовских лабораторий и институтов была невелика, но она существовала. К тому же, несмотря на всенародную поддержку, «пробивную силу» М.А. Лаврентьева, призыв с трибуны Общего собрания АН СССР «следовать патриотическому примеру», поддержку плеядой выдающихся ученых, в научных кругах звучали голоса сторонников традиции давно и прочно сложившейся «большой системы» с устоявшейся внутренней иерархией и заслуженно высоким авторитетом. Было совершенно очевидно, что «большой системе» придется чем-то поступиться, поделиться в пользу «родственного, единокровного» создания. Эта реакция на радикальные изменения была вполне естественной. Но все же любая заминка с окончательным разрешением всех проблем и вопросов высшими партийно-государственными инстанциями таила непредвиденные опасности.

Некоторое торможение продвижения инициативы для рассмотрения высшей инстанцией, решения которой окончательны и обжалованию не подлежат, определялось подготовкой к принятию седьмой сессией Верховного Совета СССР закона «О дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством»²². Проект создания Сибирского отделения АН СССР прекрасно вписывался в закон о переходе на территориальные совнархозовские принципы организации управления ведущими отраслями экономики как крупномасштабное предприятие по реализации закона. И поэтому решение о создании Сибирского отделения АН СССР должно было следовать за принятием закона, а не опережать его. В 1950-х годах действовала введенная еще в сталинские времена практика перед принятием крупномасштабных решений «советоваться с товарищами на местах».

Сбор «товарищей с мест», т. е. из Сибири, для совещания начался 1 мая 1957 года. Как вспоминает один из участников совещания в ЦК КПСС Б.В. Белянин, в то время занимавший руководящую должность в Сибирском НИИ авиации Министерства авиационной промышленности СССР — одном из ведущих в регионе научно-исследовательских институтов, «...1 мая 1957 г. ... после демонстрации срочно прибыл представитель Новосибирского обкома КПСС и вручил мне предписание немедленно вылететь в Москву, в ЦК КПСС, не объяснив цели поездки. Я тотчас же отправился... к очередному рейсу самолета. В самолете оказалось всего два пассажира — директор НЭТИ Г.П. Лыщинский и я. Лыщинский получил такое же предписание и, как и я, был озадачен.

...Прибыв поздно вечером в Москву, мы явились в ЦК КПСС к дежурному и получили предписание поселиться в небольшой гостинице ЦК и ждать указаний... Несколько позднее прибыли ректор Дальневосточного университета и ректор Томского политехнического института. ...3 мая... нас вызвали в

ЦК КПСС — сначала к секретарю ЦК П.Н. Поспелову, а затем к секретарю ЦК М.А. Суслову. Каждый из них принимал нас по одному и вел неторопливую беседу о предполагаемом учреждении Сибирского отделения АН СССР. Они говорили, что группа видных академиков — М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович и С.Л. Соболев — выступила с инициативой о переезде на постоянную работу в Сибирь ряда видных ученых с учениками и о строительстве города науки в Сибири.

...Четвертого мая 1957 г. состоялось заседание Бюро ЦК КПСС по РСФСР, где и обсуждался вопрос об организации Сибирского отделения АН. ...Не все выступавшие поддерживали организацию Сибирского отделения (в частности, секретарь Якутского обкома и ректор Томского политехнического института). Остальные поддержали, и было принято решение о создании Сибирского отделения АН СССР и дано поручение правительству о подготовке соответствующего постановления»²³.

Сразу же после завершения совещания в высшие партийные инстанции была направлена докладная записка, подписанная заведующими Отделом науки, вузов и школ ЦК КПСС В. Кириллиным и Отделом науки, школ и культуры ЦК КПСС по РСФСР Н. Казьминым, подводившая итоги совещания. В ней отмечалось: «Бюро ЦК КПСС по РСФСР рассмотрело предложение академиков Лаврентьева и Христиановича о создании в кратчайший срок мощной научно-исследовательской базы на востоке и привлечении туда ведущих ученых разных специальностей. Патриотическая инициатива гг. Лаврентьева и Христиановича, изъявивших согласие ехать на постоянную работу на восток, нашла поддержку многих крупных ученых, в том числе академиков Боголюбова и Соболева, ряда членов-корреспондентов Академии наук СССР и докторов наук.

Для осуществления предложения гг. Лаврентьева и Христиановича представляется целесообразным создать в Сибири научно-организационный центр, обладающий достаточно широкими полномочиями и финансируемый по особому титулу. Таким центром на первом этапе могло бы быть Сибирское отделение Академии наук СССР, созданное в районе г. Новосибирска и подчиненное как Академии, так и Совету Министров РСФСР. Сибирское отделение АН СССР должно объединить все научные учреждения Академии наук СССР, находящиеся в восточной части РСФСР, и развивать научные исследования по новейшим направлениям физики, химии, геологии, технических наук, экономики, имея в виду содействие техническому прогрессу в промышленности Сибири и Дальнего Востока. В дальнейшем Сибирское отделение АН СССР может быть превращено в самостоятельную Академию наук.

Для нормального развития Сибирского отделения АН СССР и его научных учреждений требуется в течение ближайших лет создать необходимую материально-техническую базу: здания для институтов, жилые дома, оборудование лабораторий. Поэтому следует принять предложение инициативной группы ученых, а также партийных работников Сибири о скоростном строительстве научного городка в районе г. Новосибирска и ряда научных учреждений в экономически важных районах Сибири и Дальнего Востока, где расположены крупнейшие энергетические, машиностроительные, авиационные, радиотех-

нические, химические и горно-добывающие предприятия, заинтересованные в помощи со стороны академических учреждений, располагающих высококвалифицированными научными кадрами. В этом же заинтересованы высшие учебные заведения Сибири, которые смогут использовать крупных ученых в качестве профессоров и преподавателей»²⁴.

10 мая 1957 года последовало распоряжение Президиума АН СССР о создании Комитета Президиума по организации Сибирского отделения АН СССР, на необходимость которого для разработки перспективного плана развития Сибирского отделения указывало совещание в ЦК еще в феврале. Академик М.А. Лаврентьев возглавил Комитет, в состав которого вошли крупные ученые и организаторы науки — академики Л.А. Арцимович, А.П. Виноградов, В.А. Котельников, А.Л. Курсанов, С.Л. Соболев, С.А. Христианович, Д.И. Шербаков, члены-корреспонденты АН СССР А.А. Трофимук, М.М. Шемякин. На Комитет возлагались обязанности по реализации всей работы, связанной с организацией научного центра²⁵.

18 мая 1957 года ЦК КПСС принял постановление «О создании Сибирского отделения Академии наук СССР», которое в тот же день утвердил Президиум ЦК. Одновременно было опубликовано постановление Совета Министров СССР под одноименным названием. Постановление ЦК КПСС и СМ СССР определило основные организационные принципы первого территориального отделения АН СССР, а также ключевые направления стратегии его развития.

Постановление ЦК КПСС

«О создании Сибирского отделения Академии наук СССР»²⁶

18 мая 1957 г.

Совершенно секретно

В целях усиления научных исследований в области физико-технических, естественных и экономических наук и быстрее развития производительных сил Сибири и Дальнего Востока ЦК КПСС постановляет:

1. Одобрить предложение академиков Лаврентьева и Христиановича о создании в Сибири мощного научного центра.

2. Организовать Сибирское отделение Академии наук СССР со строительством для него научного городка в районе г. Новосибирска и ряда научных учреждений с благоустроенными жилыми зданиями для сотрудников в важнейших экономических районах Сибири и Дальнего Востока.

Поручить Президиуму Академии наук СССР в месячный срок рассмотреть вопрос о создании новых научных учреждений Сибирского отделения АН СССР, развитии существующих и переводе на восток ряда научно-исследовательских институтов, лабораторий, отделов и групп ученых АН СССР, соответствующих профилю Сибирского отделения Академии наук СССР.

3. Включить в состав Сибирского отделения Академии наук СССР научные учреждения Западно-Сибирского филиала АН СССР и подчинить Сибирскому отделению Восточно-Сибирский, Якутский и Дальневосточный филиалы

АН СССР, а также Сахалинский комплексный научно-исследовательский институт и Институт физики АН СССР в г. Красноярске.

4. Определить основной задачей Сибирского отделения АН СССР всемерное развитие теоретических и экспериментальных исследований в области физико-технических, естественных и экономических наук, направленных на решение важнейших научных проблем, а также проблем, способствующих наиболее успешному развитию производительных сил Сибири и Дальнего Востока.

5. Установить, что Сибирское отделение АН СССР подчиняется Академии наук СССР и Совету Министров РСФСР и финансируется по бюджету РСФСР отдельной строкой.

6. Для проведения подготовительной работы по организации Сибирского отделения Академии наук СССР создать Оргкомитет в составе: тт. Лаврентьева, Христиановича, Соболева, Боголюбова, Топчиева, Горбачева, Кротова, Кобелева, Байбакова, Казьмина и Кириллина.

Утвердить председателем Оргкомитета и руководителем Сибирского отделения АН СССР т. Лаврентьева М.А. и заместителем т. Христиановича С.А.

7. Поручить Оргкомитету и Президиуму Академии наук СССР в месячный срок разработать Устав, структуру и перспективный план развития Сибирского отделения АН СССР, имея в виду создание научного городка и основных научных учреждений отделения в течение 1957—1960 гг.

8. Поручить Госплану СССР выделить Сибирскому отделению АН СССР 60 миллионов рублей на капитальное строительство в 1957 году.

9. Поручить Госплану СССР, Совету Министров РСФСР и Оргкомитету Сибирского отделения АН СССР рассмотреть вопрос о капиталовложениях Сибирского отделения АН СССР на шестое пятилетие²⁷.

10. Возложить проектные работы, связанные со строительством Сибирского отделения АН СССР, на городские проектные организации Новосибирска, Иркутска и ГипроНИИ АН СССР, обязав их использовать при проектировании существующие типовые проекты производственных и жилых зданий.

11. Возложить строительство научных учреждений Сибирского отделения АН СССР в районах Новосибирска и Иркутска на Министерство электростанций СССР и соответствующие совнархозы с использованием для этой цели строительных организаций «Новосибирскобгэсстрой» и «Ангаргэсстрой».

Строительство научных учреждений Сибирского отделения АН СССР в других районах Сибири и Дальнего Востока осуществить силами строительных организаций совнархозов этих районов.

12. Признать целесообразным перевести Институт по безопасности работ в угольной промышленности восточных районов из г. Новосибирска в Кузнецкий угольный бассейн и поручить Совету Министров РСФСР рассмотреть этот вопрос в месячный срок.

Освобождающееся здание Института по безопасности работ в угольной промышленности восточных районов передать Сибирскому отделению АН СССР.

13. Обязать Новосибирский обком КПСС и Новосибирский городской Совет депутатов трудящихся выделить в 1957 году в г. Новосибирске 60 квартир для научных работников Сибирского отделения АН СССР за счет площадей, вводимых в эксплуатацию в г. Новосибирске различными министерствами и ведомствами.

14. Поручить Министерству высшего образования СССР рассмотреть вопрос о переводе в экономические районы Сибири и Дальнего Востока специальных высших учебных заведений Москвы и Ленинграда, остро нуждающихся в расширении учебных, производственных и жилых помещений, развитие которых в центральных городах нецелесообразно, и свои предложения доложить ЦК КПСС в трехмесячный срок»²⁸.

Таким образом, после 18 мая 1957 года Сибирское отделение АН СССР стало фактом, одним из опорных оснований советской научной системы, существующим, правда, пока еще больше на бумаге, чем в действительности. Принятие партийно-правительственных постановлений означало практическое утверждение новых научно-организационных подходов в развитии науки на востоке страны. Те замыслы, которые содержались в документах, означали полный приоритет научно-организационных идей инициаторов формирования СО АН СССР и коренным образом отличались от ранее доминировавшей концепции эволюционного развития восточных филиалов. С созданием СО АН СССР был принят курс на радикальную перестройку системы академической науки в стране в целом. Однако и после принятия политического решения новая стратегия требовала дальнейшей конкретизации.

1.2. Главные неперенные условия

Мощные и многопрофильные системы академических, отраслевых и вузовских научно-исследовательских структур, вплоть до военных, в Москве и Ленинграде эволюционировали на протяжении длительного времени. Каждый новый виток их развития, обусловленный научно-техническим прогрессом, опирался на сложившиеся научные школы в лице лидеров, определяющих перспективные направления исследований по широкому кругу фундаментальных проблем научного знания и трансформации их результатов в реальные факторы научно-технического прогресса. Старейшие в стране и самые крупные университеты вместе с другими вузами являлись живительными источниками пополнения научно-исследовательских структур молодыми кадрами по всему необходимому для науки спектру профессиональных специализаций. Научно-исследовательские структуры располагали реальной возможностью выбора для своих потребностей перспективных выпускников вузов по принципу «лучшие из лучших». Столичные научно-исследовательские структуры обладали несопоставимыми с далекой периферией возможностями использования источников от общедоступных библиотек мирового значения и специализированных хранилищ научно-технического знания до современных, в том числе зарубежных, научных изданий. Эти и другие важные условия обеспечивали столичным

научно-исследовательским структурам благоприятные возможности эволюционного развития.

Многое из того, что в столицах считалось традиционным стандартом культурной среды, в Сибири предполагалось в перспективе или находилось в начальной фазе развития. Правда, предпринимались систематические усилия для того, чтобы наиболее полно обеспечить региональные потребности в инженерно-технических кадрах. Это направление вузовской политики в Сибири диктовалось возрастающими масштабами и высокой динамикой многоотраслевого промышленного развития огромного региона.

В вузах, основанных в 1930—1940-е годы, открывались новые специальности. Вузы, как, например, Новосибирский электротехнический институт, создавались в непосредственной связи с потребностями в кадрах размещавшихся в Сибири крупных промышленных предприятий, работающих на основе высоких технологий. Изменения происходили и на других направлениях социокультурного развития, но почти все они не имели критической массы и достаточной энергии, необходимых для расширенного и качественного воспроизводства.

Местные возможности, несмотря на мобилизационные меры регионального руководства, объективно были недостаточны, чтобы преобразование академических филиалов, привязанных к локальным задачам производства, вывести на уровень качественного роста, с высоты которого возможен переход к разработке крупных научных проблем. Для формирования научных школ горно-геологического и физико-технического профиля исследований, сложившихся в томских вузах, потребовалось солидное время — 40—50 лет и лидеры с опытом исследовательской работы в сложившихся традиционных научных центрах. Поэтому вполне обоснованно можно было предположить, что тернистый эволюционный путь развития академических филиалов, четыре из которых образовались переименованием баз и станций в 1949 году, будет долгим и трудным. Чтобы наука в Сибири достигла уровня и качества, соответствующих динамике и масштабам в первую очередь роста промышленного потенциала региона, необходимо было создать благоприятные условия функционирования самой науки.

Идея создания научно-исследовательских структур и организационных механизмов, обеспечивающих развитие науки, была ключевой в инициативе академиков М.А. Лаврентьева, С.А. Христиановича и С.Л. Соболева с первых шагов ее представления высшему руководству страны и на суд широкой научной общественности. Эта идеология не изменилась в процессе корректировки научно-организационной концепции комплексного научного центра в Сибири и позднее, когда началась ее реализация и региональные партийно-государственные функционеры атаковали ее с целью подчинения в первую очередь так называемым насущным задачам дня.

Партийно-правительственное постановление о создании СО АН СССР было принято к исполнению Президиумом Академии наук 7 июня 1957 года. В соответствии с постановлением, в Новосибирском научном центре создавались институты Математики с вычислительным центром, Теоретической и

прикладной механики, Гидродинамики, Физики, Автоматики, Геологии и геофизики, Теплофизики, Цитологии и генетики, Экономики и статистики, Экспериментальной биологии и медицины. Председателем Сибирского отделения назначался академик М.А. Лаврентьев, заместителями председателя по науке — академик С.А. Христианович и профессор Т.Ф. Горбачев, по организационным вопросам — С.Х. Дадаян. В сентябре 1957 года в связи с организацией СО АН СССР Президиумом АН СССР была учреждена третья должность вице-президента АН СССР, которую занял председатель Сибирского отделения академик М.А. Лаврентьев.

Отделениям АН СССР и руководителям научных учреждений было дано поручение представить руководству Академии наук предложения о переводе в Сибирское отделение ряда институтов, отделов, лабораторий и отдельных групп ученых, а также разработать мероприятия по оказанию помощи вновь организуемым институтам Отделения²⁹. 18 июня 1957 года бюро Отделения химических наук АН СССР рекомендовало сформировать дополнительно к первоначальному списку в Новосибирске институты Химической кинетики и горения и Неорганической химии, в Иркутске — Институт органической химии.

В это же время в Иркутске состоялась объединенная научная сессия Отделения биологических наук АН СССР, Отделения растениеводства ВАСХНИЛ и Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР. В резолюции сессии содержалось обращение к Президиуму АН СССР с предложением организовать в Иркутске Институт географии, Биологический институт и предусмотреть создание в ближайшее время Лимнологического института³⁰.

В течение лета 1957 года вновь образованные институты были включены в состав СО АН СССР с утверждением их директоров и основных научных направлений. 21 июня 1957 года Президиумом АН СССР определены исследовательские направления первой группы научных учреждений СО АН СССР. Их возглавили инициаторы создания СО АН СССР, научные приоритеты которых стали базовыми основаниями структуры исследований.

Институт математики (директор-организатор академик С.Л. Соболев) ориентировался на функциональный анализ, теоремы вложения, уравнения с частными производными и их приложения к задачам химии, гидродинамики и т. д., теорию вероятности и математическую статистику, вычислительную технику. Для решения последней задачи в структуре Института математики создавался Вычислительный центр. Этому направлению придавалось особое значение. В мае 1958 года на Общем собрании СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев подчеркивал, что в его рамках будет предпринята попытка обеспечить «тесный симбиоз науки с промышленностью», что имеется договоренность с совнархозом о налаживании производства вычислительной техники в Новосибирске. Руководитель Отделения выражал уверенность в том, что в кратчайшие сроки удастся обеспечить такой техникой не только Сибирь, но и Москву и Ленинград, «которые сейчас буквально задыхаются из-за отсутствия этих машин»³¹.

Научные интересы Института гидродинамики (директор академик М.А. Лаврентьев) фокусировались на математических моделях гидродинамических процессов, гидродинамике взрыва и детонаций, гидроимпульсных процессах, гид-

равлике и фильтрации, механике деформируемого твердого тела. Большое внимание предполагалось уделить теории подземного и подводного взрывов. Другим актуальным направлением представлялось изучение проблем гидростроительства и грунтовых вод — эти работы связывались с деятельностью члена-корреспондента АН СССР П.Я. Кочкиной.

Институт теоретической и прикладной механики (директор-организатор академик С.А. Христианович) ориентировался на исследования в области аэродинамики, физической газодинамики, математического моделирования динамических процессов, на создание новых методов измерений. Академик М.А. Лаврентьев, представляя данный институт, подчеркнул, что при переводе на «общедоступный» язык его основные направления сводятся к проблемам динамики сверхвысоких скоростей и исследованиям прочности машин и механизмов.

Принципиальной новизной отличались научные перспективы крупнейшего института Сибирского отделения — Института физики (вскоре переименованного в Институт ядерной физики СО АН СССР). Основной сферой его деятельности стала разработка и создание ускорителей заряженных частиц, основанных на новых теоретических принципах, изучение фундаментальных свойств элементарных частиц при высоких энергиях на установках со встречными пучками, исследования проблем управляемого термоядерного синтеза, рентгеноструктурные, рентгеноспектральные исследования, разработка и создание высокоточных ускорителей заряженных частиц и другой аппаратуры. Являясь с самого начала самостоятельным институтом, ИЯФ СО АН СССР некоторое время рассматривался как филиал курчатовского Института атомной энергии.

Научно-исследовательская структура Института теплофизики разрабатывалась в органической связи с изучением проблем высоких энергий. Они включали вопросы теории теплообмена, динамики газоразрядной плазмы, создания новых энергетических и теплофизических установок, автоматизации теплофизического эксперимента.

Институт автоматики должен был заняться изучением физики нелинейных явлений, фундаментальных основ памяти и оптической обработки информации, научных основ и методов автоматизации исследований и производственных процессов. На этот институт возлагались задачи создания принципиально новой аппаратуры для геофизических методов разведки полезных ископаемых.

Институт геологии и геофизики изначально планировался как комплексное научно-исследовательское учреждение в области наук о Земле. Отличительная особенность этого института заключалась в том, что, по выражению академика А.А. Трофимука, он «имел и имеет здесь солидное наследство» — геологические науки всегда были широко представлены в академических стационарах на востоке страны. Однако в прежнем состоянии они не могли обеспечить изучение огромного региона. Институт геологии и геофизики был призван восполнить дефицит научных сил, объединить и координировать геологические исследования в Сибири, которыми занимались также восемь центральных институтов. К направлениям исследований относились закономерности образования и размещения месторождений полезных ископаемых, история

развития органического мира, эволюция магнетизма и тектоника, теория и методы геофизических исследований, экспериментальная минералогия.

Институт цитологии и генетики ориентировался на исследования молекулярной и структурной организации генов, генных систем и наследственного аппарата, особенностей их функционирования в процессе индивидуального развития и при осуществлении нормальных функций организма, генетических основ эволюции и селекции растений и животных. Существенное внимание предполагалось уделить радиационной генетике. В середине 1950-х годов, в условиях продолжающейся борьбы против вейсманизма — морганизма в биологии, такие формулировки приоритетных направлений деятельности нового института требовали немалого гражданского мужества и веры в конечную правоту объективного научного знания.

Большое внимание уделялось основанию в Сибири комплекса химических институтов. По замечанию члена-корреспондента АН СССР А.В. Николаева, сделанному в 1958 году перед Общим собранием СО АН СССР, в Сибирском отделении создавалось такое же количество химических институтов, что и в Отделении химии в Академии наук в целом.

Научные направления Института химической кинетики и горения предусматривали изучение элементарных химических реакций, в особенности реакций свободных радикалов с одновременным развитием для этих целей физических и радиоспектроскопических методов, исследования в области физикохимии горения и физикохимии дисперсных систем, синтеза высоконасыщенных соединений. Как отмечал его директор член-корреспондент АН СССР А.А. Ковальский, «Институт этот не является в полном смысле химическим институтом, его деятельность будет протекать в области промежуточной между химией и физикой». Основные задачи института связывались с изучением процессов горения «в связи с определенными практическими задачами», в частности горения при высоком давлении³².

Институт неорганической химии ориентировался на синтез неорганических веществ и материалов для новой техники, разработку физико-химических основ очистки и разделения веществ, исследование закономерностей химических превращений и изучение природы химической связи, структуры и свойств веществ. Особое внимание предполагалось уделить химии легких и редких металлов, а также кристаллохимии³³.

В июне 1958 года комплекс химических институтов в СО АН СССР дополнился еще двумя учреждениями — Институтом органической химии и Институтом катализа. Их создание стало следствием решений майского 1958 года Пленума ЦК КПСС об ускорении развития в стране химической промышленности. Основные направления исследований Института органической химии концентрировались в области химии ароматических и природных соединений, органического синтеза и создания химических основ молекулярной биологии.

Предметное поле научных исследований Института катализа, первого и единственного в СССР в области проблем катализа, распространялось от раз-

работки теоретических методов математического моделирования каталитических процессов до создания реакторов и катализаторов³⁴.

Институт экономики и статистики должен был обеспечить разработку экономико-математических моделей оптимального территориально-производственного планирования и предложений по совершенствованию перспективного планирования экономики страны, осуществлять исследования перспектив экономического развития СССР и РСФСР, проводить экономико-социологические исследования. По мнению члена-корреспондента АН СССР Г.А. Пруденского, на институт также объективно возлагалась задача координации научной работы в области экономики среди академических учреждений, вузов и отраслевых институтов Сибири и Дальнего Востока, поскольку «этот участок работы является... до сих пор довольно запущенным»³⁵. Спектр экономических исследований Института экономики дополнялся работой еще одного нового учреждения экономического профиля — Лаборатории по применению статистических и математических методов в экономике при Президиуме СО АН СССР, работой которой руководили остававшийся в Москве академик В.С. Немчинов и член-корреспондент АН СССР Л.В. Канторович³⁶. В ходе последующих изменений исследования сосредоточивались в области организации и управления промышленностью, анализа внутрипроизводственных процессов, экономики и организации труда, разработки методологии планирования³⁷.

Институт экспериментальной биологии и медицины занимался прикладными вопросами физиологии, морфологии и патологии систем кровообращения, разработкой научного инструментария практической медицины³⁸.

Институты возглавили известные ученые, выразившие желание перейти на работу в Сибирское отделение. Кроме инициаторов Сибирского отделения АН СССР, ставших организаторами институтов Математики, Гидродинамики, Теоретической и прикладной механики, директором Института автоматики был утвержден член-корреспондент АН УССР К.Б. Карандеев, Теплофизики — доктор технических наук И.И. Новиков, Цитологии и генетики — член-корреспондент АН СССР Н.П. Дубинин, Химической кинетики и горения — доктор химических наук А.А. Ковальский, Экономики и статистики — академик В.С. Немчинов (директор-организатор), Неорганической химии — доктор химических наук А.В. Николаев, Физики — доктор физико-математических наук Г.И. Будкер, Экспериментальной биологии и медицины — доктор медицинских наук Е.Н. Мешалкин. Директорами созданных в 1958 году институтов Органической химии и Катализа в Новосибирском академгородке стали соответственно члены-корреспонденты АН СССР Н.Н. Ворожцов и Г.К. Боресков.

Впоследствии названия и научные направления ряда институтов были уточнены. Институт физики стал именоваться Институтом ядерной физики, Институт автоматики — Институтом автоматики и электрометрии, Институт экономики и статистики — Институтом экономики и организации промышленного производства.

Судьбы некоторых институтов и научных направлений складывались не просто. Серьезные метаморфозы происходили с развитием в составе Отделения экспериментальной биологии и медицины, радиофизики, экономики и стати-

стики, неоднозначными представлялись перспективы общественных и гуманитарных наук.

В организационный период истории СО АН СССР особенно драматические коллизии происходили вокруг Института цитологии и генетики. Формирование этого института в составе Отделения в то время, когда борьба между генетиками и сторонниками академика Т.Д. Лысенко, пользовавшегося особой благосклонностью первого лица в государстве, складывалась не в пользу генетиков, было делом смелым и рискованным. Собранные по всей стране специалисты объединились в Новосибирске в рамках нового института под руководством члена-корреспондента Н.П. Дубинина, одного из ведущих специалистов в этой области в СССР. В штате института нашлось место для известных генетиков — З.Ф. Никоро, Ю.Я. Керкиса, В.В. Хвостовой, В.Б. Енкена, Р.Л. Берг и др. По словам Н.П. Дубинина, Институт цитологии и генетики ориентировался в первую очередь на разработку фундаментального направления генетики — создание новых методов управления наследственностью через получение мутаций с помощью радиации и химии³⁹.

Однако уже в 1958 году о Н.П. Дубинине вспомнил Н.С. Хрущев, неуважительно отозвавшись о генетике в одном из публичных выступлений. Поводом для резких высказываний послужила статья Н.П. Дубинина, опубликованная в столичном журнале и переведенная в США. После этого от М.А. Лаврентьева потребовали освободить директора-организатора Института цитологии и генетики СО АН СССР от занимаемой должности. Ряд критических замечаний о подборе кадров в Отделении был озвучен и на Пленуме ЦК КПСС в июне 1959 года. М.А. Лаврентьев пытался предотвратить неприятности и сделал все, чтобы сохранить институт, но это лишь усилило гнев Н.С. Хрущева: «...Хрущев прямо сказал, что при такой ситуации он резко уменьшит финансирование Сибирского отделения». Н.П. Дубинин в январе 1960 года покинул Новосибирск, институт возглавил кандидат биологических наук Д.К. Беляев, но коллектив исследователей, как и профиль института, удалось сохранить. По воспоминаниям В.К. Шумного, в то время молодого сотрудника Института цитологии и генетики, а в последующем его директора и академика, «...наш институт много лет “висел на волоске”»⁴⁰. Однако в дальнейшем он стал одним из ведущих центров генетических исследований не только в СССР, но и в мире.

10 октября 1957 года Ученый совет СО АН СССР рассмотрел вопрос о создании в Академгородке Новосибирского государственного университета и предложения по его структуре, факультетам и специальностям. В НГУ предполагалось формирование шести факультетов — физического, химического, математического, механического, геолого-геофизического и медико-биологического. В протоколе Ученого совета отмечалось, что университет в Новосибирске должен быть организован на тех же принципах, что и Московский физико-технический институт, что означало «использование базовых институтов для обучения по специальности, компактные учебные группы, индивидуализированное обучение с максимальным развитием самостоятельности учащихся». С учетом того, что последние полтора года студенты должны вести самостоятельную научную работу в базовых институтах, срок обучения

предполагалось установить в пять с половиной лет. Формирование университета в составе научного центра рассматривалось как принципиальное условие жизнеспособности и развития последнего.

9 января 1958 года Совет Министров СССР принял постановление об организации НГУ. В ноябре этого же года исполняющим обязанности ректора утвердили крупного математика академика И.Н. Векуа⁴¹. Со следующего года началась и учебная деятельность нового университета.

В ноябре 1957 года были утверждены направления исследований ряда иркутских институтов: Восточно-Сибирского геологического, Института геохимии, Института географии, Института органической химии. Одновременно рассматривались перспективы развития иркутской группы институтов СО АН СССР. В отличие от Новосибирска, для иркутского комплекса предполагалась более узкая специализация. Ресурсы концентрировались на формировании в Восточной Сибири институтов химического и геолого-географического профиля, что не исключало расширения специализации иркутского центра в дальнейшем. Несколько новых институтов в конце 1950-х — начале 1960-х годов были сформированы и в других городах Сибири и Дальнего Востока: в Красноярске, Улан-Удэ, Якутске, Владивостоке, Магадане.

В соответствии со стратегией организации СО АН СССР новые институты «выкристаллизовывались» из академических учреждений, действующих в основном в центре страны, это относилось прежде всего к институтам Новосибирского научного центра. Основы Института ядерной физики были заложены академиком И.В. Курчатовым — институт возник на базе Лаборатории новых методов ускорения Института атомной энергии, которой руководил Г.И. Будкер. Ядро Института химической кинетики и горения сформировалось из сотрудников Института химической физики АН СССР в Москве, в их числе будущие академик В.В. Воеводский и член-корреспондент АН СССР А.А. Ковальский. Началось Институту органической химии положили избранный членом-корреспондентом АН СССР в ходе первых выборов Н.Н. Ворожцов (впоследствии академик), а также выпускники Московского химико-технологического института им. Д.И. Менделеева, будущие члены Академии наук В.А. Коптюг и В.П. Мамаев. Большую роль в создании Института математики сыграл Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР. Институт автоматики и электрометрии (ИАиЭ) сформировался на основе лабораторий Львовского политехнического института и Института машиноведения и автоматики АН УССР. ИАиЭ возглавил К.Б. Карандеев, вскоре избранный в состав АН СССР.

Определяющий вклад в становление Института геологии и геофизики наряду с москвичами и ленинградцами А.А. Трофимуком, А.Л. Яншиным, В.Н. Саксом, А.В. Фурсенко, В.С. Соболевым, Э.Э. Фотиади внесли выходцы из научной школы Томского университета, впоследствии академики В.А. Кузнецов, Ю.А. Кузнецов и член-корреспондент Ф.Н. Шахов.

Работа по изучению структуры магистральных направлений исследований учрежденных институтов и сведению их в программу деятельности СО АН СССР не затихала в продолжение всего лета 1957 года. Одновременно формировались

и собирались в далекий от столиц край лаборатории и группы сотрудников первого «эшелона» научного переселения в Сибирь.

О проблемах организации научного комплекса в Сибири говорилось на проходившем 2 ноября 1957 года в Москве Общем собрании АН СССР. Открывавший сессию президент Академии наук А.Н. Несмеянов отметил, что Академия всегда заботилась о развитии сибирских научных центров, филиалов, но все же Сибирь нуждается в большей научной базе, и необходимы усилия, чтобы «скачком развить науку в Сибири». Иначе говоря, это было признание в том, что эволюционный путь роста науки Сибири, на котором он настаивал на Общем собрании в декабре 1956 года, остался в прошлом. Далее президент сказал: «...нужно обратить внимание на то, что Сибири надо дать науки фундамента физико-математического цикла, и геологического цикла, и химического цикла, ибо во многом та наука, которая имеется сейчас в Сибири, носит отраслевой, прикладной характер. В этом ее сила, но эта сила должна быть соединена с силой наук фундамента для того, чтобы стать полной и большой силой. Это и есть предмет обсуждения нашего сегодняшнего Собрания»⁴².

Затем академик М.А. Лаврентьев доложил Общему собранию концептуальный замысел формирования территориального отделения АН СССР. Во-первых, он обосновывал необходимость комплексности в организации исследований. По мнению академика, «...если раньше было много достаточно замкнутых областей, то сейчас все перемешалось — особую роль приобрела математика, но вместе с тем сами математики уже не могут обходиться без радиотехники, без физики твердого тела...». Во-вторых, указывая на необходимость приоритетного развития фундаментальных исследований, М.А. Лаврентьев отметил, что «новые институты должны быть созданы для разработки главнейших новых перспективных направлений науки и техники и должны послужить надежной опорой для создающейся на востоке новой индустриальной базы, для самостоятельного развития на востоке новой техники». В-третьих, им подчеркивалось особое значение притока новых научных кадров: «...нельзя работать без постоянного притока живых новых сил, без постоянного притока молодежи». В-четвертых, крайне важным М.А. Лаврентьев считал формирование условий для реализации научных результатов на практике: «...всякое научное достижение удесятерит свою ценность при быстром внедрении в народное хозяйство». И наконец, в выступлении председателя СО АН СССР особо отмечалась необходимость обеспечения доступа к широкой научной информации и профессиональным коммуникациям в науке: «...нельзя работать без хорошей библиотеки. Надо быстро издавать выходящие работы, а для этого нужны хорошие издательства, типография, библиотека».

В выступлении М.А. Лаврентьева, наряду со стратегическими принципами формирования и развития Отделения, были сформулированы также критерии выбора месторасположения нового научного центра. Он считал, что оно должно удовлетворять трем основным условиям. Во-первых, площадь должна быть достаточной для того, чтобы построить сразу комплекс институтов с перспективой их развития. Каждый из новых институтов должен получить возможность дальнейшего роста и реализации идей, которые будут формироваться по

мере осуществления научных исследований. Во-вторых, научный центр следует располагать на окраине города или не более чем в 20—30 км от него, с тем чтобы иметь контакт с городской интеллектуальной средой и промышленностью. В-третьих, необходимо наличие достаточно мощной строительной организации, которая могла бы обеспечить масштабное строительство.

Обсуждение стратегии создания и развития СО АН СССР было активным и заинтересованным. В частности, академик И.В. Курчатов отметил, что «развитие науки в Сибири имеет огромное значение для нашего государства». Эти же мысли развил в своем выступлении академик П.Л. Капица, связав формирование нового научного центра с необходимостью децентрализации советской системы организации науки: «То, что сейчас затеял М.А. Лаврентьев со своими товарищами, — это большое дело и очень важное дело, ибо все мы знаем, что у нас чрезвычайно большая концентрация науки в Москве и в Ленинграде. Я думаю, что если мы исключим отраслевые институты, то по меньшей мере 80 % науки находится в этих двух городах... Наша сила, залог наших успехов — что мы умеем быстро мобилизовать наши научные силы. Самые большие проблемы, которые мы сейчас решаем, как видно, лучше американцев, несмотря на то, что мы беднее американцев, мы решаем именно за счет возможности лучше организовать нашу науку в Москве.

Но такая концентрация сил ученых в Москве имеет сейчас свою отрицательную сторону, и надо начать бороться и развивать науку на периферии».

Аналогичного мнения придерживался и академик Н.Н. Семенов: «Наша наука давно закончила период становления, она своими силами сумела поставить себя на одно из первых мест в мире, — сегодня централизация науки ничем не оправдана, и сейчас вопрос в том, чтобы наука везде, и прежде всего в таком важном районе, как Сибирь, развивалась. Это святое дело».

В этом же выступлении академик Н.Н. Семенов обратил внимание и на перспективы развития химических наук в рамках Сибирского отделения: «Мы сразу все-таки увлеклись этим делом. Первоначально химия не была задумана в таком масштабе, но сейчас она представлена будет довольно широко... Некоторые институты откликнулись на это в высшей степени активно. Какие институты? Наш Институт — химической физики. Туда пошли наши лучшие люди. Ковальский в качестве директора института. Это один из наших крупных физикохимиков. Затем Воеводский, один из молодых, наиболее талантливых работников. Это люди, которые являются украшением нашего Института».

В.В. Воеводский в своей речи сказал: «Мы, представители одной из самых новых, молодых областей химии, изучающей химическую кинетику и химический процесс... решили всей группой... перебраться на новую базу. <...>

Переход на новую базу даст нам новые возможности, заставит нас думать иначе и находить новый выход из создавшегося положения. В таком случае, заглядывая на несколько лет вперед, — это движение вперед окажется более быстрым и более плодотворным... не будет оглядки на авторитеты, и это не будет тормозить движение вперед. <...>

При этом, конечно, ни в какой мере нельзя забывать, и мы не забываем, связи с той организацией, которая нас воспитала, с теми учреждениями, с ко-

торами мы сейчас связаны и с которыми мы надеемся при помощи современных средств сообщения быть в самом тесном контакте. Четыре часа на самолете или прямой телефонный разговор помогут нам упрочить эту связь. <...>

Имеющаяся у нас централизация науки, локализация ее в двух-трех центрах, если не является тормозом, то во всяком случае не дает возможности быстро и энергично развиваться новым направлениям».

Многие из выступавших подчеркивали необходимость приоритетного развития в новом научном комплексе фундаментальных исследований. В частности, по заявлению академика Л.А. Арцимовича, наиболее важным представляется организация «новых научных центров по новым научным направлениям, которые в рамках существующих институтов, уже переполненных, достигших своих предельных размеров, уже развиваться не могут».

Основные результаты сессии Общего собрания АН СССР, посвященной принципам организации исследований в рамках научного центра в Сибири, академик М.А. Лаврентьев отразил в своей статье, опубликованной в газете «Правда»⁴³. Итоги работы по формированию стратегии развития академической науки на востоке страны в период организации научного центра были подведены первым Общим собранием Сибирского отделения АН СССР, состоявшимся 15–18 мая 1958 года. В ходе собрания перспективы обсуждались уже с учетом первого практического опыта, полученного за истекший год. Институты, по мнению ученых СО АН СССР, должны формироваться в научном комплексе только в том случае, если они будут ориентированы на разработку новых, перспективных и не получивших должного развития научных направлений. Критически важным фактором их организации признавалось наличие работоспособных коллективов исследователей. Не менее важной для организации новых институтов считалась необходимость их интеграции в единый научный комплекс, связанный общими целями и ориентациями исследований⁴⁴.

Большое значение придавалось также развитию инфраструктуры исследовательской деятельности — наличию в системе СО АН СССР крупной научно-технической библиотеки и издательства. Руководители Отделения подчеркивали важность оперативного издания трудов сибирских ученых, причем не где-нибудь, а в Сибири. М.А. Лаврентьев считал недопустимым ситуацию, при которой «работы вылеживаются по два года, а когда появляются в печати, теряют смысл»⁴⁵.

Научный центр также не мог существовать без информационной основы. В то же время, как показали первые несколько месяцев формирования научного комплекса в Сибири, данный вопрос решался крайне сложно. М.А. Лаврентьев отмечал позднее, что при практическом переводе в Новосибирск одной из крупнейших в стране библиотеки Министерства высшего образования СССР пришлось столкнуться с общественной кампанией под лозунгом «Руки прочь от библиотеки!» Это, однако, не повлияло на реализацию принятого решения⁴⁶.

Еще раньше, чем московская общественность восстала против «сибиризации» столичного культурного достояния, начались атаки на стратегию создания научного комплекса в Сибири. В ноябре 1957 года после только что про-

шедшего Общего собрания АН СССР, одобдившего принципиальные основания организации и развития Сибирского отделения, состоялось расширенное заседание Совета народного хозяйства Кемеровского экономического района, обсудившее вопросы научного строительства в Сибири. Заседание выработало требования к созданным в Сибири академическим институтам, призвав их заниматься в первую очередь проблемами, непосредственно направленными на разрешение конкретных производственных задач и сократить исследования «общенаучного, теоретического характера»⁴⁷.

По итогам заседания совнархоза Кемеровский обком партии представил в Бюро ЦК КПСС по РСФСР записку «об острой необходимости дополнительного создания в Сибирском отделении Института черной и цветной металлургии в г. Сталинске и Института химии и коксохимии в Кемерово». Эмоциональные требования сократить теоретическую науку были в записке приглушены констатацией «своевременности решения партии и правительства о создании в г. Новосибирске крупного научного центра». Аналогичные предложения по «сибиризации» академических исследований «общенаучного» характера адресовались в ЦК КПСС по РСФСР Иркутским, Томским, Красноярским обкомами партии. Ответ из Москвы был однотипным и содержал отказ. Инициаторам корректно разъяснялось, что отвлечение средств от строительства крупного научного центра в Новосибирске в пользу их областей может отрицательно отразиться на решении главной задачи, и потому реализацию их предложений необходимо временно отложить⁴⁸.

Атаки на одно из главных неперенных условий в реализации стратегии развития академической науки в Сибири — на «науки фундамента» были отбиты. Однако попытки «регионализации» финансовых и материально-технических средств, централизованно выделявшихся Сибирскому отделению, продолжались в последующем. Их, если можно так сказать, мораль определялась известной пословицей: «Взять немножко у кого много — не грех, а справедливая дележка». С скромных средств местных бюджетов не хватало на великое число острых проблем — жилищно-бытовых, продовольственного снабжения, медицинского обслуживания, общественного транспорта и т. п. Возможность их хотя бы частичного решения за счет активов, предназначенных для СО АН СССР, искушала местную власть. Показательным является, например, эпизод с санитарными машинами, адресованными по разнарядке Сибирскому отделению, которые вдруг «потерялись». В результате их розыска, проведенного по указанию М.А. Лаврентьева, оказалось, что автомобили скорой помощи уже давно работают в Новосибирске, тогда как экстренную медпомощь в строившемся Академгородке можно было получить, только если «на своих двоих» удастся добежать до больницы и роддома. Переписка с совнархозом с требованием возратить санитарные машины результатов не дала. При личной встрече М.А. Лаврентьева с первым секретарем Новосибирского обкома партии Б.Н. Кобелевым последний заявил возмущенному академику, что если Сибирское отделение — серьезная организация, то ему еще дадут такие машины, а городу без них никак не обойтись. В конечном счете машины удалось «вырвать» у города, правда, после директивы из Москвы⁴⁹.

Конец 1957 — начало 1958 года стали для новых институтов временем решения организационных проблем. Их большая часть приступила к работе в составе небольших групп исследователей, которые располагались на месте своего формирования. Одним из первых начал свою деятельность Институт гидродинамики. Его работа осуществлялась на базе Московского физико-технического института в поселке Орево под Москвой. Вскоре в столице началось формирование институтов неорганической химии, цитологии и генетики и некоторых других. Ряд институтов практически сразу же организовал стажировки принятых на работу сотрудников в родственных научных коллективах Москвы и Ленинграда, а также приступил к подготовке новых сотрудников через целевую аспирантуру в центральных институтах АН СССР⁵⁰.

Одновременно лаборатории новых институтов создавались и в Новосибирске. Первоначально они размещались во временных помещениях. В 1958 году началось переселение научных подразделений институтов из столичных городов в Новосибирск. Сибирскому отделению было выделено большое здание в центре города по адресу «ул. Советская, дом 18». В нем разместилась штаб-квартира Отделения, здесь временно устроились новые научные учреждения. Часть научных лабораторий также на время расположилась на площадях институтов Западно-Сибирского филиала СО АН СССР и в других местах, например в Сибирском научно-исследовательском институте авиации.

Первая группа сотрудников Института гидродинамики прибыла в город в июне 1958 года. Вместе с ней приехали несколько сотрудников Института математики. Большая часть коллектива Института гидродинамики была представлена недавними выпускниками МФТИ. В связи с тем что председатель СО АН СССР, он же директор института, уже перебрался к этому времени на территорию строящегося Академгородка, его будущие сотрудники также разместились в маленьком поселке, состоявшем из нескольких щитовых домиков, в той части городка, который позднее получил известность как «Золотая долина». По воспоминаниям М.А. Лаврентьева, в их числе были Б.В. Войцеховский, А.А. Дерибас, П.П. Белинский, Ю.Г. Решетняк, Р.И. Солоухин, М.М. Лаврентьев, Э.А. Антонов, В.М. Титов, В.М. Кузнецов, Ю.А. Тришин, Ю.И. Фадеенко, Б.А. Луговцов, В.М. Кудинов, М.Е. Топчиян, В.Л. Истомин, Л.А. Лукьянчиков, В.В. Митрофанов, Е.А. Биченков, Р.М. Гарипов. Здесь же находились и временные рабочие помещения — палатки и бараки у р. Зырянки.

Несмотря на то что в следующем, 1959, году значительная часть научных сотрудников СО АН СССР все еще находилась в центральных городах страны, почти все новые институты в той или иной степени развернули свою работу в Новосибирске. Следующим этапом становился переезд институтов из временных помещений в Новосибирске непосредственно в Академгородок. Эта проблема решалась по мере завершения строительства корпусов институтов. Вновь построенные здания становились местом временного размещения нескольких институтов. В первом из построенных и принятых в эксплуатацию в июне 1959 года институтских зданий — главном корпусе Института гидродинамики — разместилось сразу пять институтов. По словам М.А. Лаврентьева, здание института напоминало ковчег. Аналогичной была ситуация и в сданном в экс-

плуатацию на следующий год корпусе Института геологии и геофизики, где также какое-то время работало несколько институтов и находилась первая вычислительная машина. Некоторые лаборатории временно размещались в квартирах первых жилых домов Академгородка.

За пионерами переселения следовали в Сибирь эшелоны зрелого, с богатым научным опытом и молодого «ученого народа». В 1961 году общая численность работающих в новосибирских институтах СО АН СССР превысила 4,5 тыс. человек. В иркутских институтах она составила больше 1,2 тыс., по сравнению с 1957 годом увеличилась в 3,5 раза⁵¹.

То, что не удавалось сделать при создании сибирских филиалов АН СССР и в продолжение всей истории их существования, превращалось в реальность. Невозможное оказалось возможным и блистательным в очень близком будущем.

Утверждение структуры исследований новых научных учреждений происходило, как правило, одновременно с назначением директоров институтов. Такой подход к формированию директорского корпуса, структуры исследовательской деятельности и научных коллективов институтов М.А. Лаврентьев называл «институт под директора». «Мы исходили из того, — писал он, — что в каждом будущем институте должен быть авторитетный научный лидер, который и определил бы (по крайней мере на первые годы) лицо института. То есть мы придерживались принципа — создавать институт “под директора”, а не искать директора для задуманного, пусть даже и хорошо задуманного института. При этом важно было найти ученых-лидеров по всем основным направлениям науки, которые необходимы для создания комплексного научного центра».

Кадровая проблема становилась решающей, и от нее зависела судьба Сибирского отделения. Прежде всего предстояло сформировать директорский состав СО АН СССР. По словам М.А. Лаврентьева, «...нужно было привлечь в Сибирь крупных и перспективных ученых, способных возглавить новое дело, решать большие задачи государственной важности. Кроме того, у этих ученых должны быть способные ученики, молодежь, которая последовала бы за своими учителями»⁵².

Для привлечения крупных ученых к формированию нового научного центра использовались самые разные аргументы, но главным из них являлась возможность плодотворно заниматься наукой, осуществить собственные научные замыслы и идеи, которые по различным причинам «не проходили» в столичных городах. При поиске и отборе ключевых фигур будущего научного центра инициаторы СО АН СССР опирались на личные представления об их деловых качествах и на мнение других близких им по духу людей. В этом смысле характерны воспоминания И.И. Новикова, будущего академика и директора Института теплофизики СО АН СССР, приглашенного в Сибирь М.А. Лаврентьевым: «С М.А. Лаврентьевым в то время меня связывали добрые отношения и взаимопонимание по работе в Президиуме Академии наук, где Лаврентьев был академиком-секретарем Отделения физики, а я в то время был заместителем Главного ученого секретаря, и еще ранее по участию в Атомном проекте, когда я был начальником отдела Первого Главного управления, возглавляющего Атом-

ный проект. Добрые отношения связывали меня и с С.А. Христиановичем, а С.Л. Соболева я знал как заместителя И.В. Курчатова. М.А. Лаврентьев предложил мне принять участие в организации Сибирского отделения и стать одним из его заместителей. Я в это время был ректором (или директором, по терминологии того времени) Московского инженерно-физического института (МИФИ), в создании которого я принимал активное участие... Поскольку... я мог считать... свои обязательства в отношении МИФИ в значительной степени выполненными, я принял предложение М.А. Лаврентьева. В особенности меня привлекала возможность создания первого в стране института по теплофизике. Мне представлялось, что для становления теплофизики, этой значительной ветви физики, которая интенсивно развивалась в последние годы, было важно, чтобы появился в Академии наук институт под таким названием — поскольку ранее институтов такого профиля и названия не было».

В отличие от академий наук союзных республик, самостоятельно избиравших в свой состав академиков и членов-корреспондентов, региональные филиалы АН СССР на территории РСФСР фактически были лишены этого цементирующего начала и продуктивно действующего механизма научной самоорганизации. Огромное значение для перспектив нового научного центра имело выделение специальных «сибирских» вакансий при проведении выборов в состав Академии наук СССР. Первые выборы на вакансии СО АН СССР состоялись 27—28 марта 1958 года. На Общем собрании Академии наук присутствовало 96 академиков, 151 член-корреспондент АН СССР, 102 директора учреждений Академии, председатели президиумов филиалов, президенты академий наук союзных республик — всего 359 человек⁵³. В список кандидатур для избрания в состав АН СССР вносились фамилии лишь тех ученых, кто изъявил желание перейти на работу и переехать в восточные регионы страны либо уже работал в научных учреждениях Сибири и Дальнего Востока. Такая практика получила распространение начиная с первых выборов в состав СО АН СССР. В остальном выборы проходили без отклонений от стандартных процедур. Академические требования не отличались от требований для кандидатов по Академии наук в целом. Академик Н.Н. Семенов говорил на Общем собрании: «Нужно сказать, что подготовка к выборам академиков и членов-корреспондентов по Сибирскому отделению проходила дружно, интересно и хорошо. Буквально вся страна приняла в этом участие, — в самых различных местах различные учреждения как академические, так и не академические, промышленные и другие приняли участие в выдвижении кандидатов. Обсуждение в отделениях было поставлено очень серьезно, к каждой кандидатуре подходили очень внимательно.

...То обстоятельство, что при выборах Сибирским отделением не все места были заполнены, несмотря на то что кандидатуры были хорошие, доказывает степень жесткости, с которой подошло Сибирское отделение при выборах. Хочу с полной ответственностью заявить, что те лица, которые здесь оглашены, относятся действительно к числу самых лучших и самых активных ученых нашей страны, и все они достойно будут нести звание академика и члена-корреспондента Академии наук СССР. Никакого послабления требований по сравне-

нию с прежними общими собраниями не было сделано. Выбраны действительно лучшие, достойнейшие люди»⁵⁴. В конечном итоге пять вакансий членов-корреспондентов по Сибирскому отделению оказались неиспользованными.

Всего было избрано 8 действительных членов Академии наук и 27 членов-корреспондентов. Академиками стали И.Н. Векуа, П.Я. Кочина, В.Д. Кузнецов, А.И. Мальцев, Ю.Н. Работнов, В.С. Соболев, А.А. Трофимук, А.Л. Яншин. Членами-корреспондентами АН СССР — В.Н. Авдеев, А.В. Бицадзе, Г.Б. Бокий, Г.К. Боресков, Г.И. Будкер, В.В. Воеводский, Н.Н. Ворожцов, Т.Ф. Горбачев, Э.И. Григолюк, Л.В. Канторович, К.Б. Карандеев, А.А. Ковальский, Ю.А. Косыгин, В.А. Кузнецов, Ю.А. Кузнецов, Н.Н. Некрасов, А.В. Николаев, И.И. Новиков, Б.И. Пийп, Г.А. Пруденский, В.Н. Сакс, Б.С. Соколов, В.Б. Сочава, Э.Э. Фотиади, Г.А. Хельквист, Н.А. Чинакал, Ф.Н. Шахов. В.Д. Кузнецов представлял томскую школу физиков, Ф.Н. Шахов, В.А. Кузнецов и Ю.А. Кузнецов — томскую геологическую школу. Т.Ф. Горбачев и Н.А. Чинакал работали в ЗСФ АН СССР в Новосибирске.

Председатель СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев дал подробную характеристику каждому из кандидатов на звание академика и члена-корреспондента Академии наук. В обсуждении участвовали академики И.П. Бардин, Н.Н. Семенов, М.П. Костенко⁵⁵. В воспоминаниях М.А. Лаврентьева содержатся оценки деятельности и научных заслуг первых действительных членов АН СССР, избранных по Сибирскому отделению:

«Академик И.Н. Векуа, воспитанник тбилисской математической школы — крупный специалист в области математической физики. В Сибири он основал теоретический отдел в Институте гидродинамики, где продолжил свои исследования в области интегральных уравнений, стал одним из создателей Новосибирского государственного университета, был первым его ректором. <...>

Академик П.Я. Кочина, известная своими трудами по гидромеханике и теории фильтрации, в Институте гидродинамики возглавила отдел прикладной гидродинамики. Под ее руководством и по ее инициативе здесь начали проводиться расчеты на ЭВМ при решении задач движения грунтовых вод и речных потоков. Она одной из первых окончательно переехала в строящийся Академгородок. <...>

Академик В.Д. Кузнецов, Герой Социалистического Труда, директор Сибирского физико-технического института при Томском университете, до создания СО АН СССР был единственным членом Академии наук за Уралом. Знаток физики твердого тела, он создал известное “томское направление” в области процессов резания металла, одним из первых предложил способ выплавки металла, не разрушающегося на морозе.

Академик А.И. Мальцев проявил себя как крупнейший ученый и первоклассный организатор. Одним из первых в Сибирском отделении он был удостоен Ленинской премии за цикл работ по приложению математической логики к алгебре. За короткий срок ему удалось создать сильную сибирскую математическую школу. <...>

Академик Ю.Н. Работнов, автор научных трудов по теории упругости, ползучести и пластичности металлов, организовал в Новосибирске экспериментальные и теоретические исследования в этой области знания. <...>

Академик В.С. Соболев, известный петрограф, еще в довоенные годы теоретически предсказал наличие алмазов в кимберлитовых породах Якутии, опираясь на их сходство с южноафриканскими алмазоносными породами. За годы работы в Сибири он создал крупную геологическую школу. Руководимый им коллектив удостоен Ленинской премии, а сам он — звания Героя Социалистического Труда. <...>

Академик А.А. Трофимук пришел в Сибирское отделение сложившимся крупным ученым в области геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений. ...За разведку и освоение нефтяных богатств Приуралья А.А. Трофимук был удостоен звания Героя Социалистического Труда, стал лауреатом Государственной премии. Тогда, в 1958 году он стал горячим поборником поиска нефти в недрах Западной Сибири и все последующие годы убедительно доказывал перспективность этого региона, теоретически и практически способствовал открытию новых нефтегазоносных провинций и горизонтов на Крайнем Севере, в Восточной Сибири, в Якутии. А.А. Трофимука можно по праву назвать одним из столпов Сибирского отделения. <...>

Академик А.Л. Яншин своего рода геолог-энциклопедист, специалист в области стратиграфии, тектоники и литологии, автор важных теоретических трудов и практических открытий. За время работы в Сибирском отделении исследования, ведущиеся под его руководством и при его участии, дважды были отмечены Государственной премией»⁵⁶.

Таким образом, никто из первых академиков, избранных по Сибирскому отделению, не был потерян ни для Сибирского региона, ни для большой науки, хотя работа в СО АН СССР некоторых из них, например академиков И.Н. Веккуа и Ю.Н. Работнова, по ряду причин оказалась не очень продолжительной. Все они стали основоположниками крупных научных школ и направлений, получивших развитие в институтах СО АН СССР. М.А. Лаврентьев высоко оценивал результаты выборов. По его мнению, большой удачей стало то, что не произошло деления на «местных» и «приезжих». Это сформировало хороший психологический климат в коллективах ученых, стало залогом их плодотворной работы.

После 1958 года пополнение состава СО АН СССР происходило в рамках общих выборов в Академию наук СССР, при этом могли быть использованы либо специальные вакансии для Сибирского отделения, либо вакансии отделений по отраслям наук. Следующие выборы состоялись в 1960 году. При их проведении состав СО АН СССР пополнился еще восемью членами-корреспондентами АН СССР. В состав Академии наук по Сибирскому отделению были избраны Л.А. Мелентьев, Б.В. Птицын, И.С. Рожков, П.Г. Стрелков, Н.А. Флоренсов, А.С. Хоментовский, Д.В. Ширков, М.Ф. Шостаковский. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что большинство избранных в состав Академии в этот раз представляли не Новосибирск, а региональные подразделения

СО АН СССР. В 1962 году в состав Сибирского отделения вошли еще два члена-корреспондента АН СССР — Г.И. Марчук и А.В. Ржанов⁵⁷.

После первых выборов по Сибирскому отделению в нем, с учетом организаторов, работало 39 членов Академии наук — 11 академиков и 28 членов-корреспондентов АН СССР. Это составляло около 8 % от общей численности членов АН СССР. Между тем всего два года назад на всей территории Сибири и Дальнего Востока имелся лишь один член-корреспондент Академии наук — В.Д. Кузнецов в Томске.

«Сибирские» вакансии в Академии наук заполнялись учеными из различных регионов страны, решивших связать свои судьбы с Сибирью и Дальним Востоком. Среди избранных в состав АН СССР в 1958—1962 годах к моменту перехода на работу в СО АН СССР большая часть ученых работала в Москве (60 %), Ленинграде (11 %) и других городах европейской части СССР (9 %). В восточных регионах СССР работало лишь 20 % избранных академиками и членами-корреспондентами, в том числе в Западной Сибири — 15 %, в Восточной Сибири — 3 % и на Дальнем Востоке — 2 %. Почти две трети из них (около 69 %) работали в институтах АН СССР, оставшаяся часть примерно поровну делилась на сотрудников высших учебных заведений и отраслевых институтов. Практически все избранные в состав АН СССР и перешедшие на работу в Сибирское отделение имели опыт участия в реализации приоритетных государственных научно-технических программ, а также сочетали научную деятельность и преподавание в высших учебных заведениях. С учетом специфики создаваемого в Сибири научного центра этот опыт приобретал бесценное значение. К концу 1960 года в составе «академического корпуса» СО АН СССР было 43 человека, из которых 80 % находились в Новосибирске, немногим больше 10 % — в Иркутске. Остальные ученые представляли Дальневосточный регион.

Среди избранных в состав АН СССР по Сибирскому отделению и членов Академии наук, перешедших на работу в Отделение, наибольшую долю составили специалисты в области физико-математических и технических дисциплин — 43,6 %. Высоким был удельный вес ученых, занятых исследованиями в сфере наук о Земле — 33,3 % и химических наук — 15 %. Представители биологических и общественных наук составляли 2,6 и 5,1 % соответственно. Это отражало профиль формирующегося Новосибирского научного центра, хотя в дальнейшем структура специальностей, избираемых в Академию наук по Сибирскому отделению, несколько изменилась⁵⁸.

«Сибирские представители» в АН СССР были существенно — на 7—10 лет — моложе своих коллег, работавших в институтах в центральной части страны. В СО АН СССР с самого начала возникло благоприятное сочетание опыта и молодости, которое распространилось и на наиболее квалифицированную часть научных работников. После первых двух выборов в состав АН СССР многие институты Сибирского отделения по уровню академического представительства сравнивались с академическими учреждениями Москвы и Ленинграда. Например, к концу 1960 года самая многочисленная группа ученых — членов Академии наук по Отделению геолого-географических наук работала не в центре страны, а в Институте геологии и геофизики СО АН СССР: в составе этого

института их было десять человек, в том числе три академика (А.А. Трофимук, В.С. Соболев, А.Л. Яншин) и семь членов-корреспондентов АН СССР (Ю.А. Кузнецов, В.А. Кузнецов, Ю.А. Косыгин, В.Н. Сакс, Б.С. Соколов, Э.Э. Фотиади и Ф.Н. Шахов). В Институте гидродинамики работали три академика (М.А. Лаврентьев, П.Я. Кочина и Ю.Н. Работнов) и один член-корреспондент АН СССР (Э.И. Григолюк). В Институте математики — два академика (С.Л. Соболев и А.И. Мальцев) и три члена-корреспондента АН СССР (Л.В. Канторович, А.В. Бицадзе и Д.В. Ширков)⁵⁹.

Выборы в состав АН СССР значительного числа ведущих ученых, перешедших на работу в Сибирское отделение, оформили их лидерство в новых научных школах, завершили процесс становления руководящего звена новых научных учреждений. Но потенциал этих институтов еще предстояло развить. Решающую роль приобретала проблема наполнения институтских лабораторий квалифицированными научными сотрудниками и специалистами. Потребность в них была огромна. По штатному расписанию, утвержденному 28 октября 1957 года, только в 12 новых институтах Новосибирского научного центра необходимо было принять на работу 4820 человек, в том числе 1700 человек научного и 3120 человек научно-вспомогательного персонала. Кроме того, предполагалось строительство Опытного завода СО АН СССР с численностью производственного персонала 1000 человек⁶⁰. В то же время Отделение не могло опираться на местные кадровые ресурсы, так как такого количества научных сотрудников по необходимым для новых институтов специальностям и обладавших нужным уровнем квалификации в регионе просто не имелось.

Формирование научных коллективов в СО АН СССР проходило ускоренными темпами. Для этого был создан ряд специальных условий. В частности, в августе 1957 года Ученому совету СО АН СССР предоставлялось право утверждать работников на руководящие должности в институтах (заведующих секторами, отделами, лабораториями), а также старших научных сотрудников без объявления конкурса. Был предусмотрен и ряд других льгот, которые действовали в период организации Отделения.

Важное значение для комплектования институтов имело и предоставленное СО АН СССР право первоочередного отбора выпускников вузов. Для работы в Сибири отбирались лучшие молодые специалисты, которые проходили предварительную целевую подготовку и впоследствии быстро включались в исследовательский процесс. Одновременно был установлен порядок, по которому все научные сотрудники из Москвы и Ленинграда, изъявившие желание перейти на работу в СО АН СССР, беспрепятственно освобождались с прежнего места работы⁶¹.

Желание переехать в Сибирь выражало немало сотрудников научных учреждений из центра страны. В течение 1958 года в адрес оргкомитета Сибирского отделения поступило почти 600 заявлений от желающих перейти на работу в Отделение, среди которых было 11 докторов и 93 кандидата наук. Более 100 заявлений поступило непосредственно в институты, организуемые в Новосибирском академгородке. Однако далеко не все из желающих соответствовали выдвинутым критериям отбора⁶².

На 1 октября 1958 года в новые институты СО АН СССР только в Новосибирском научном центре было зачислено 924 человека, в том числе 422 научных сотрудника. К концу 1960 года численность персонала новых институтов составила 1029 человек. Учреждения Новосибирского научного центра комплектовались кадрами из различных источников. Почти половина всех научных работников прибыла в Новосибирск из научно-исследовательских институтов и вузов Москвы и Ленинграда, 42 % перешли на работу в СО АН СССР из институтов и вузов Сибири и Дальнего Востока, включая ЗСФ АН, 9 % прибыли из других городов европейской части СССР. В начальный период истории Отделения выходцы из европейской части СССР составляли в институтах физико-математического и химического профиля почти 100 % сотрудников, в биологических институтах — 90 %, в технических — около 70 %. В то же время представительство местных специалистов было весьма высоко в науках о Земле, что определялось профилем академических филиалов в Сибири: штат Института геологии и геофизики на 72 % состоял из сибиряков⁶³.

Большое значение для быстрого становления научного комплекса в Сибири имело оперативное формирование научно-вспомогательного персонала, в том числе коллективов экспериментально-производственных подразделений. Статистика свидетельствует, что до 1959 года научно-технические и инженерные кадры также в основном прибывали в Сибирь из европейской части страны. Например, в Институте гидродинамики из принятых на работу 38 научно-технических и 14 производственных работников соответственно 35 и 12 человек переехали в Академгородок из центральных городов СССР. Из-за пределов Сибири был полностью укомплектован штат научно-вспомогательного персонала Института катализа.

В различных институтах Отделения доля приезжих специалистов, относящихся к научно-вспомогательному персоналу, колебалась от 30 до 100 %. Доля приезжих производственников была существенно ниже — от 5 до 10 %. Подавляющая часть приезжих специалистов, как и научных сотрудников, прибывала в институты и другие учреждения Новосибирского академгородка и оставалась в Новосибирске. В дальнейшем акцент был сделан на подбор таких специалистов непосредственно в регионе, так как, в отличие от поиска научных сотрудников, это было не столь проблематично. В Новосибирске основным источником комплектования инженерно-технического и производственного персонала стали промышленные предприятия города, которые давали до 40 % научно-технического и до 80 % производственного персонала учреждениям Новосибирского научного центра. В итоге к 1961 году доля прибывших в СО АН СССР из-за пределов Сибирского региона составляла 25 % от совокупной численности научно-технического и 8 % производственного персонала институтов, сформированных в Академгородке Новосибирского научного центра. Специалисты привлекала сюда возможность перехода на научную работу и подготовки диссертаций без отрыва от производства, а рабочую молодежь — создаваемый в Академгородке университет, при котором открывался вечерний факультет, позволявший совмещать работу и учебу⁶⁴.

Для деятельности нового научного центра важнейшее значение имело утверждение Президиумом АН СССР Устава Сибирского отделения АН СССР, которое произошло 28 июня 1957 года. В соответствии с Уставом, СО АН СССР включало в свой состав расположенные на территории Сибири и Дальнего Востока институты, филиалы и другие учреждения Академии наук, которые отныне подчинялись непосредственно Отделению. СО АН СССР стало первым в истории Академии наук отделением, сформированным по территориальному принципу. Научные учреждения, расположенные в регионе, одновременно входили и в Сибирское, и находились под научно-методическим руководством отраслевых отделений АН СССР согласно своему научному профилю.

В Уставе было зафиксировано, что в административном плане СО АН СССР подчиняется не только Президиуму Академии наук, но и Совету Министров РСФСР. Этим определялась ориентация исследований, проводимых научно-исследовательскими учреждениями СО АН СССР, на интересы социально-экономического комплекса Российской Федерации вообще и ее восточной макрзоны в частности.

Согласно Уставу, высшим органом управления СО АН СССР стало Общее собрание. В его функции входили разработка основных направлений развития науки, использования результатов научной деятельности, в том числе и вопросов внедрения, определение специализации научно-исследовательских учреждений, решение кадровых вопросов. В период между сессиями Общего собрания руководящим органом Отделения становился Президиум СО АН СССР во главе с председателем. За Президиумом закреплялась ведущая роль в обеспечении организации и координации научных исследований и внедрения результатов в практику. Важные функции возлагались на объединенные ученые советы по отраслям наук и комиссии. Они создавались как совещательные органы при Президиуме и концентрировали усилия на координации научных исследований, а также на разработке рекомендаций по научным и научно-организационным вопросам.

В организационный период, до создания постоянных органов управления, их функции возлагались на оргкомитет и Ученый совет СО АН СССР, которые возглавлялись председателем Отделения академиком М.А. Лаврентьевым. Оргкомитет и Ученый совет занимались всей совокупностью организационных вопросов. На аппарат оргкомитета дополнительно возлагались задачи кадрового и хозяйственного обеспечения научного комплекса. Структура организации и управления наукой в рамках СО АН СССР, зафиксированная в Уставе, получила одобрение на сессии Общего собрания АН СССР 2 ноября 1957 года.

В мае 1958 года начался процесс замены временных органов управления постоянными. На первом Общем собрании СО АН СССР был избран Президиум Отделения, утвержденный Президиумом АН СССР 16 мая 1958 года. Председателем Президиума был утвержден академик М.А. Лаврентьев, заместителями председателя — академики С.А. Христианович и А.А. Трофимук, члены-корреспонденты АН СССР Т.Ф. Горбачев и И.И. Новиков. Членами Президиума стали академики Н.Н. Боголюбов, И.Н. Векуа, В.Д. Кузнецов, С.Л. Соболев, члены-корреспонденты АН СССР Г.И. Будкер, Н.П. Дубинин,

А.А. Ковальский, Н.Н. Некрасов, А.В. Николаев, Б.И. Пийп, Г.А. Пруденский, Г.А. Хельквист, доктор физико-математических наук Л.В. Киренский, доктор химических наук В.Т. Быков, доктор геолого-минералогических наук М.М. Одинцов, доктор геолого-минералогических наук И.С. Рожков.

Первое заседание Президиума СО АН СССР состоялось уже на следующий день. На нем были рассмотрены вопросы организации новых институтов, научных журналов СО АН СССР, состав объединенных ученых советов. Особое внимание было уделено перспективам строительства Иркутского научного центра⁶⁵.

В последующие три месяца были учреждены объединенные ученые советы по физико-математическим и техническим наукам (председатель академик М.А. Лаврентьев), по геолого-минералогическим и географическим наукам (председатель академик А.А. Трофимук), по химическим наукам (председатель член-корреспондент АН СССР А.В. Николаев), по биологическим наукам (председатель член-корреспондент АН СССР Н.П. Дубинин). Объединенный ученый совет по экономическим наукам был сформирован в 1959 году, по историко-филологическим и философским — в 1963 году. Позднее названия ряда советов были изменены, а их функции скорректированы. Советы должны были координировать и направлять научную деятельность учреждений СО АН СССР соответствующего профиля, рассматривать научные планы и отчеты научных учреждений, апробировать результаты исследований по наиболее важным проблемам, решать вопросы, связанные с подготовкой кадров высшей квалификации⁶⁶.

Многие ученые, переехавшие в Сибирь либо перешедшие на работу в СО АН СССР из других организаций, имели существенные научные заделы, подготовленные к защите кандидатские или докторские диссертации. От оперативного проведения защит зависела их научная карьера и возможности дальнейшей научной работы. Несомненно, что в долгосрочной перспективе развитие научных коллективов обуславливалось налаживанием системы воспроизводства научных кадров высшей квалификации. В этой связи большое значение имело предоставление объединенным ученым советам права приема к защите докторских и кандидатских диссертаций, присуждения ученой степени кандидатов наук и представления к присуждению ученой степени доктора наук. В начальный период истории СО АН СССР особо успешной в этом направлении стала деятельность Объединенного ученого совета по физико-математическим и техническим наукам.

В 1958—1959 годах началось формирование научных советов и комиссий по координации научно-исследовательских работ. Первыми из них стали меведомственная координационная комиссия по металлогении Алтае-Саянской складчатой области под председательством члена-корреспондента АН СССР В.А. Кузнецова, меведомственная координационная комиссия по орошению и обводнению Кулундинской степи (председатель академик П.Я. Кочина), комиссия по изучению подземных вод Сибири и Дальнего Востока (председатель доктор геолого-минералогических наук В.Г. Ткачук), меведомственная координационная сейсмическая комиссия по Сибири и Дальнему Востоку

(председатель доктор физико-математических наук А.А. Тресков), а также научный совет по проблеме «Тектоника Сибири и Дальнего Востока» (председатель член-корреспондент АН СССР, впоследствии академик Ю.А. Косыгин)⁶⁷. К 1961 году действовало десять таких советов. Они существенно повысили эффективность руководства исследованиями по многим важнейшим научным проблемам, имевшим комплексный и междисциплинарный характер.

Важное значение для налаживания работы нового научного комплекса, обеспечения координации исследований в регионе и повышения статуса Отделения в научном сообществе имело создание в СО АН СССР новых научных журналов. К их числу относились такие издания, как «Геология и геофизика» (главный редактор академик А.А. Трофимук), «Журнал структурной химии» (главный редактор член-корреспондент АН СССР Г.К. Боресков), «Сибирский математический журнал» (главный редактор академик А.И. Мальцев), «Журнал прикладной механики и технической физики» (главный редактор академик Ю.Н. Работнов), «Кинетика и катализ» (главный редактор член-корреспондент АН СССР Г.К. Боресков). Первые номера этих изданий появились в 1960 году. Выходивший ранее журнал «Известия восточных филиалов АН СССР» в 1958 году был преобразован в «Известия СО АН СССР» (главный редактор академик С.Л. Соболев).

В конце 1958 года было признано нецелесообразным существование Западно-Сибирского филиала СО АН СССР. К этому времени в Новосибирске сформировалось значительное количество новых научно-исследовательских институтов, непосредственно подчиненных Президиуму. После реорганизации все институты, входившие в состав филиала, передавались в ведение Президиума СО АН СССР. Наряду со вновь созданными учреждениями, они вошли в состав Новосибирского научного центра СО АН СССР. При этом Институт геологии ЗСФ АН был объединен с Институтом геологии и геофизики СО АН СССР, Ботанический сад, изрядно укрепленный за счет Биологического института филиала, получил статус научно-исследовательского института. Произошел и ряд других изменений в структуре бывших учреждений филиала.

Западно-Сибирский филиал сыграл значительную роль в истории формирования СО АН СССР, которая долгое время оставалась недооцененной. Академик В.Е. Накоряков по этому поводу отмечает: «Наконец-то справедливость восторжествовала и в начале XXI века вспомнили о Западно-Сибирском филиале Академии наук, оценили его роль в становлении Сибирского отделения. Раньше считалось, что Сибирское отделение с Новосибирским академгородком — детище представителей столичной (московской и ленинградской) науки, совершивших десант-бросок в таежную глухомань. Но это не совсем так... Комплексность, универсализм институтов Западно-Сибирского филиала положительно повлияли на научную стратегию Сибирского отделения»⁶⁸.

Одновременно были скорректированы функции Восточно-Сибирского филиала АН СССР в Иркутске. Из комплексного научно-исследовательского учреждения, в состав которого входили научные отделы и лаборатории, филиал был преобразован в научно-административную структуру, осуществляющую координацию деятельности институтов Иркутского научного центра, организацию

строительства научно-исследовательских учреждений⁶⁹. После формирования самостоятельных институтов в составе Якутского и Дальневосточного филиалов СО АН СССР изменились функции и этих филиалов. На востоке страны возникла совершенно новая конфигурация академических научных учреждений.

1.3. По особому титулу

На своем первом заседании 4 июня 1957 года оргкомитет СО АН СССР рассмотрел и одобрил предложения комиссии по выбору площадки под строительство центрального компонента Отделения — Академгородка — в Новосибирске. Решение о месторасположении основного комплекса учреждений Сибирского отделения было практически единогласным. Мнение инициаторов создания СО АН СССР о формировании Академгородка вблизи развязки «Сеятель» к югу от города получило полную поддержку. Общая площадь территории городка, располагавшейся в 25 км от центра Новосибирска и в 10 км от Бердска, определялась в 1100 гектаров. К западной границе участка примыкало водохранилище Новосибирской ГЭС. 750 гектаров территории площадки было покрыто смешанным лесом. Рельеф местности характеризовался как спокойный, с общим уклоном на северо-запад⁷⁰.

М.А. Лаврентьев впоследствии вспоминал: «Уже через шесть дней после принятия правительственного постановления специальная комиссия вылетела на место для выбора территории. В Новосибирске площадка под будущий академгородок была выбрана единодушно. Здесь нас устраивало все: близость крупного промышленного и культурного центра и все же достаточное от него удаление, чтобы городок науки не растворился в большом городе, сохранил внутреннее единство; наличие самого крупного в Сибири филиала Академии наук и его дружественное отношение к проекту нового научного центра; удобства транспорта (узел на Транссибирской магистрали, аэропорт с прямыми рейсами в Москву; наконец, наличие шоссе почти до места строительства). Не последнюю роль сыграли природные условия: мягкий рельеф, прекрасные березовые рощи и полоса соснового бора вдоль Оби, рядом с городком море, которое в то время было лишь в проекте. Все это нам понравилось, и мы остановили свой выбор на этой площадке.

Побывали мы и в других городах, где намечалось строительство научных центров, — во Владивостоке, Красноярске и Иркутске.

Знакомясь на месте с конкретными потребностями бурно развивающейся экономики Сибири, мы имели возможность вновь и вновь убедиться, сколь назрела потребность в существенном расширении сети научных учреждений в этом крае»⁷¹.

Обосновывая выбор площадки под Новосибирском, на Общем собрании АН СССР в ноябре 1957 года, посвященном формированию Сибирского отделения, М.А. Лаврентьев приводил и другие аргументы. Как уже говорилось выше, к их числу относилась возможность строительства комплекса институтов с перспективой их роста (т. е. площадка должна была быть достаточно боль-

шой); близость к городу с тем, чтобы иметь контакт с промышленностью и вузами, а также наличие мощной строительной организации⁷².

Было, однако, и еще одно обстоятельство в пользу Новосибирска как центра Сибирского отделения АН СССР и размещения крупнейшего академгородка именно вблизи этого города. Как позднее вспоминал академик А.А. Трофимук, «Лаврентьев и Христианович отправились по Сибири, чтобы посмотреть куда “посадить”... новый центр. Сначала они побывали в Томске, где их встретили неприветливо. Томичи полагали, что находятся уже на весьма высоком научном уровне и что помощь столицы им не требуется, а если уж у государства имеются деньги, то пусть оно развивает их начинания. Следующим городом стал Иркутск, где отношение к идее тоже было весьма хмурое. Там вообще недоумевали: для чего это нужно? В Новосибирск приехали, уже готовясь к нерадостной встрече. Но здесь, вопреки ожиданиям, их встретил радушный прием руководства Западно-Сибирского филиала Академии наук. Новосибирские ученые полностью поддержали идею, заверили, что окажут всемерную поддержку... Это и решило вопрос о местонахождении Академгородка»⁷³. Впоследствии академик М.А. Лаврентьев неоднократно с благодарностью отмечал большую помощь и поддержку, которую на стадии организации СО АН СССР он и его коллеги получили от председателя Западно-Сибирского филиала АН СССР Т.Ф. Горбачева, а также от местных властей.

Решение о разработке плановых заданий по организации намеченных научных учреждений было принято оргкомитетом 4 июня 1957 года. По воспоминаниям М.А. Лаврентьева, к этому времени «никаких проектов для академгородка, естественно, не существовало, даже состав новых институтов окончательно определился лишь к августу»⁷⁴.

Но дело было не только в институтах. С самого начала строительство Академгородка предполагалось осуществлять комплексно. Строительство институтов должно было происходить параллельно с формированием жилищной и социально-бытовой инфраструктуры для сотрудников. Еще в ноябре 1957 года М.А. Лаврентьев представлял свое видение ситуации: «Наряду с... институтами в том же городке площадью 1100 гектаров будет построено жилье для всех сотрудников... на 20 тыс. жителей. Всего работающих во всех институтах намечается 5 тыс. человек...

Совершенно естественно, что в том же городке должно быть все — Дом ученых, гостиницы, кино, школы, ясли, должен быть социалистический город нового, современного типа»⁷⁵. К комментариям М.А. Лаврентьева следует добавить только одно уточнение: на стадии проектирования расчетная численность Академгородка предполагалась несколько больше — в 22 940 человек, а персонал институтов — 5670 человек, в том числе 1700 научных сотрудников. Проектным заданием определялись перспективы увеличения численности населения городка до 30 780 человек, в том числе 8400 работающих⁷⁶.

Первое время разработка проектной документации и подготовка к строительству Академгородка осуществлялись параллельно, чтобы не терять времени. Было принято решение о развертывании на месте строительства собственной строительной базы и жилья для рабочих. Однако первым делом необходи-

мо было составить проектную документацию и разработать Генеральный план застройки будущего научного центра. Проектирование Академгородка в Новосибирске стало своего рода экспериментом. При разработке Генерального плана предстояло практически отработать новые подходы к организации городов-спутников, определить взаимоотношения Академгородка с центром: найти оптимальный вариант удаления от Новосибирска по транспортным условиям, инженерно-техническому обслуживанию, использованию культурного потенциала; определить наиболее выгодные размеры городка.

3 июля 1957 года было принято постановление Совета Министров РСФСР «О мероприятиях, связанных с организацией Сибирского отделения Академии наук СССР». Совет Министров РСФСР, в частности, постановил:

«1. Обязать Новосибирский горисполком выполнить в 1957 г. силами института “Новосибгорпроект” проектно-изыскательские работы, связанные со строительством производственных зданий и жилых домов для Сибирского отделения Академии наук СССР, на 700 тыс. руб. и Министерство строительства силами институтов ГПИ-2 и “Электропроект” — на 900 тыс. руб.

2. Возложить функции генерального проектировщика по проектированию научного городка Сибирского отделения Академии наук СССР близ г. Новосибирска на институт “Новосибгорпроект” Новосибирского горисполкома, с привлечением в качестве субподрядчиков ГипроНИИ Академии наук СССР, Теплоэлектропроекта Министерства электростанций, ГСПИ-4 Министерства оборонной промышленности, институтов “Электропроект” и ГПИ-2 Министерства строительства РСФСР, Сибгипротранса Министерства транспортного строительства и специализированных проектных организаций других министерств и ведомств.

Использовать при проектировании научного городка существующие типовые проекты производственных зданий и жилых домов.

Институту “Новосибгорпроект” совместно с ГипроНИИ Академии наук СССР подготовить комплексное проектное задание с включением в него генерального плана научного городка Сибирского отделения Академии наук СССР и представить его на утверждение в Совет Министров РСФСР к 15 декабря 1957 г.»⁷⁷.

Спустя неделю, 11 июля 1957 года, союзное правительство приняло постановление «О мероприятиях по строительству объектов Сибирского отделения Академии наук СССР», в котором получили развитие указания Совета Министров РСФСР. Время было дорогое, все проектные работы должны были осуществляться с максимально возможной скоростью. Академия наук СССР обязывалась подготовить в десятидневный срок плановое задание на проектировку строительства объектов научного городка СО АН СССР и передать его «Новосибгорпроекту».

Перед АН СССР и Советом Министров РСФСР ставилась задача представить на утверждение в Совет Министров СССР проектное задание на строительство объектов Новосибирского академгородка не позднее 15 января 1958 года. Для начала строительных работ в Академгородке большое значение имел пункт 10 постановления Совета Министров СССР, которым в виде исключения Акаде-

мии наук СССР впредь до утверждения проектного задания разрешалось осуществлять в 1957 году и в первом квартале 1958 года строительство и финансирование объектов научного городка СО АН СССР по проектам и сметам на отдельные объекты⁷⁸.

Таким образом, основная нагрузка по разработке Генплана, комплекса жилых домов, объектов социально-культурного назначения возлагалась на институт «Новосибгорпроект», а зданий научно-исследовательских институтов — на ГипроНИИ АН СССР. Ввиду значительного объема проектных работ в 1959 году было принято решение о создании Новосибирского отделения ГипроНИИ, впоследствии разработавшего значительное число проектов научно-исследовательских институтов и инженерных сооружений на территории Новосибирска и Сибири в целом. В дальнейшем большая роль в проектировании зданий и сооружений Академгородка принадлежала специалистам из института «Сибкадемпроект». В проектировании участвовали архитекторы из «Гипровуза», «Гипроторга» и других учреждений: всего над проектной документацией по отдельным объектам работали около 20 проектных организаций из различных городов страны.

В мае 1958 года разработка проектного задания завершилась. Проект рассматривался руководством Сибирского отделения АН СССР, Госстроем СССР и специальной правительственной комиссией. После внесения в него некоторых корректив 15 июля 1958 года Генеральный план Академгородка был утвержден с общей оценкой «хорошо». Общая стоимость строительства оценивалась в 1598 млн руб. Строительство первой очереди Новосибирского академгородка стоимостью 1163,2 млн руб. планировалось осуществить в течение 1958—1962 годов⁷⁹. К этому времени должны были быть построены 14 институтов, университет, опытный завод, объекты жилищной и социально-бытовой инфраструктуры. Проектом предполагалось формирование в городке трех зон: институтской и двух жилых. Они связывались кольцевой магистралью, состоящей из трех прямых улиц (нынешние проспекты Строителей, Лаврентьева и Морской) с выходом на Бердское шоссе — автотрассу федерального значения.

Сохранению лесных массивов на территории и вокруг Академгородка придавалось принципиальное значение. Городок предполагалось «вписать» в естественный ландшафт при максимальном его сохранении. В проекте на это обращалось особое внимание. Например, основные улицы Академгородка трассировались по существующим просекам. Наиболее ценные участки леса под застройку вообще не использовались.

За некоторые «излишества» тоже пришлось побороться. Как отмечал начальник Управления капитального строительства СО АН СССР Г.Д. Чхеидзе на Общем собрании СО АН СССР в мае 1958 года, «вопреки многим доводам... нам разрешили строить дорогу от города Новосибирска до научного городка первого класса, т. е. двухпутную, с разделительной полосой четыре метра посередине. Нам разрешили провести берегоустроительные работы на 11,6 млн руб., чтобы не приближать железную дорогу к городку и не губить 200-метровую полосу леса,

чтобы гарантировать водоснабжение из грунтовых вод и, наконец, чтобы попутно иметь хороший пляж для водного спорта»⁸⁰.

Одновременно Совет Министров СССР утвердил ориентировочную стоимость строительства Иркутского академгородка в 440 млн руб. Однако первая очередь строительства Иркутского центра отодвигалась на более поздние сроки — на 1960—1965 годы, а перспективное развитие — на 1966—1980 годы⁸¹.

Внутренняя компоновка Новосибирского академгородка была представлена отдельными микрорайонами и кварталами, внутри которых размещались объекты социально-бытового назначения. В этом состояло новаторство проектировщиков — Академгородок одним из первых был построен по принципу микрорайонов. Фактически на нем апробировались схемы и подходы к проектированию новых городов, которые получили широкое развитие в СССР в 1960-е годы. Всего в составе Академгородка, в соответствии с Генеральным планом, помимо институтов, предполагалось построить опытный завод, гостиницу, жилые дома площадью 275 тыс. м², 5 школ, 18 детских учреждений, больничный комплекс, торговый центр и т. д. В пяти микрорайонах первой очереди планировалось разместить около 30 тыс. жителей⁸².

В Академгородке не предполагалось архитектурных шедевров: в соответствии с правительственными постановлениями должны были широко использоваться типовые или повторные схемы и проекты. Однако архитектурному облику городка уделялось большое внимание. Надзор над его проектом возлагался на главного архитектора Москвы А.В. Власова⁸³. В проекты закладывалось немало оригинальных архитектурных решений. В силу ряда причин, прежде всего финансовых, многие из них не удалось осуществить на практике. В отдельных случаях определяющим стало мнение высших должностных лиц государства. Например, перспективы строительства в Академгородке высотных домов были поставлены под сомнение лично Н.С. Хрущевым.

Н.С. Хрущев ознакомился с Генеральным планом и ходом строительства научного центра во время своего визита в Новосибирск 10 октября 1959 года и в свойственной ему манере подверг «архитектурные излишества» резкой критике. М.А. Лаврентьев так вспоминает об этих событиях: «Когда ему показали макет городка (которым мы очень гордились), он устроил проектировщикам и нам форменный разнос, а потом частично повторил его в выступлении перед городским активом: “Надумали в лесу высотные здания сооружать. Для чего? Это чтоб воронам легче было садиться, что ли? Архитекторам нужно “пятно”, а государство из-за этого должно расходовать лишние средства”. Ругал он нас и за “кирпичное” строительство, и за большие расстояния между институтами (растянуты коммуникации). ...Пришлось подчиниться — многоэтажные дома исчезли из проекта городка, началось усиленное строительство наиболее популярного в те годы четырехэтажных домов из сборных панелей, в том числе малометражных.

Время отчасти переоценило тогдашние рекомендации. Оказалось, что свободные пространства между институтами были не так уж велики, сейчас еле находится место для дополнительных корпусов. И мы уже вынуждены строить

для жилья преимущественно “девятиэтажки” — для других домов у нас нет площади»⁸⁴.

Н.С. Хрущев потребовал пересмотреть отдельные пункты Генерального плана Академгородка. В частности, нескольких верхних этажей лишилась уже спроектированная гостиница «Золотая долина». Свои предложения представили и соответствующие подразделения Министерства среднего машиностроения СССР, в ведение которого с мая 1959 года передавалось строительство Академгородка. Уточненный вариант Генерального плана был представлен руководству СО АН СССР менее чем через месяц. В нем отсутствовала высотная застройка, был сделан акцент на малометражные крупнопанельные жилые дома. Это вызывало недовольство некоторых ученых, однако итог дискуссии подвел академик С.А. Христианович. Он дал понять, что такое решение — вынужденное. При обсуждении новой редакции Генерального плана С.А. Христианович отметил: «Вся страна строит, запрещено строить другое жилье... Эти квартиры утверждены правительством, а застраивается вся страна такими домами. Нам дали сейчас некоторое улучшение. Поэтому давайте строить, не входя в противоречие с настоящими указаниями партии и правительства по этому вопросу»⁸⁵. Что касается «некоторого улучшения», то оно включало в себя поставки для строительства и отделки домов импортных материалов, оборудования, осветительных и сантехнических приборов. В целом же дискуссия о проектах жилых домов в городке была закрыта.

И все же новый вариант Генерального плана, за исключением отмеченных выше деталей, не отличался радикально от предшествующего. Была несколько изменена планировка центра Академгородка. Сетка улиц стала более регулярной и прямолинейной. На пересечении двух ключевых магистралей было намечено построить основные административные, общественные и торговые здания. Главным было то, что городок проектировался и строился удобным и для работы, и для жизни. Отсутствие яркой архитектуры компенсировалось удобством. Как впоследствии писал М.А. Лаврентьев, «Внешний вид нас не особенно волновал, мы делали ставку не на уникальные здания, а на уникальных людей с новыми идеями, не на форму, а на содержание»⁸⁶. В конечном итоге время все расставило по своим местам. После того как план строительства Академгородка был реализован на практике, проектировщики были удостоены Государственной премии РСФСР по архитектуре.

Правительственным постановлением о создании СО АН СССР определялись два основных центра сосредоточения его институтов — Новосибирск и Иркутск. В 1957—1961 годах до 90 % выделяемых средств направлялось на строительные работы в Академгородке Новосибирского научного центра⁸⁷. Между тем капиталовложения на строительство СО АН СССР выделялись огромные. Если на 1951—1955 годы совокупный объем инвестиций в развитие АН СССР составлял 600 млн руб., из которых в Сибирь было направлено не более 16 млн, то на 1959—1965 годы объем капиталовложений, направленных в Сибирское отделение, составил 2 млрд 600 млн руб., т. е. в 5 раз больше, чем получила вся остальная часть Академии наук СССР за тот же период времени. За-

дача, по словам М.А. Лаврентьева, заключалась в том, чтобы реализовать эти средства, не теряя времени, как можно быстрее⁸⁸.

Подготовка к строительству на площадке Новосибирского академгородка стартовала летом 1957 года. В это время начали возводить дома для строителей, прокладывать внутренние коммуникации, завозить строительные материалы и оборудование. В начальный период, в соответствии с постановлением правительства, строительные работы возлагались на Министерство электростанций и осуществлялись трестом «Новосибирскгэсстрой», в составе которого 1 августа 1957 года было создано особое строительное управление «Академстрой». Месяц спустя, 1 сентября 1957 года, управление «Академстрой» приступило к фактическому выполнению работ.

Начало строительства было связано с большими трудностями. Основными причинами возникавших проблем являлись не только огромные масштабы и сжатые сроки работ: в соответствии с Генеральным планом сметно-финансовый план по строительству первой очереди городка составлял 207 млн руб., в том числе 146 млн руб. на строительные-монтажные работы. Сказывалась слабость строительной организации, которая была занята на сооружении Новосибирской ГЭС, — в 1957 году эти работы оставались еще далекими от завершения. Строительная индустрия Новосибирска также не могла удовлетворить потребности строителей. В начальный период сооружения городка постоянными были факты нецелевого использования средств и материалов. М.А. Лаврентьев вспоминал: «Пришлось ругаться, дело дошло до Москвы. Руководство Госплана оказало нам активную помощь. В городе была создана комиссия по проверке случаев пропажи материалов, и дело вошло в нужную колею.

Неразберихи в первые годы было много. То нам недодадут цемента, то срежут ассигнования, то зашлют неизвестно куда присланные нам машины.

Но мы сражались за каждую тонну материалов, за каждую машину, зная, что если один раз дашь себя остричь, то остригут еще и еще раз, а там, глядишь, и совсем ни с чем останешься. Поэтому каждый раз приходилось звонить в Москву, летать туда чуть ли не каждую неделю, обращаться к ответственным руководителям»⁸⁹.

Вопросы строительства рассматривались на заседании оргкомитета, а затем — Президиума СО АН СССР постоянно. В частности, 6 сентября 1957 года уполномоченный оргкомитета С.Х. Дадаян отметил: «Из 6 тыс. рабочих, имеющих на площадке, львиная доля, т. е. 3900, работают на всяких подсобных предприятиях и вспомогательных организациях, только 2 тыс. работают на основных работах. Иванов и главный инженер, которые нашими делами совершенно не занимаются, заявляют, что к монтажу первого агрегата (Новосибирской ГЭС) приступили и что 6 тыс. рабочих должны быть к концу строительства. Секретарь Новосибирского обкома согласился со мной, и в ближайшие дни будет решение обкома по этому вопросу, в котором предлагается в конце сентября довести количество рабочих на нашей площадке до 3 тыс. человек»⁹⁰.

«Сражался» М.А. Лаврентьев не в одиночку. Строительство курировал его первый заместитель академик С.А. Христианович. Многие вопросы, связанные со строительством, М.А. Лаврентьеву и С.А. Христиановичу приходилось брать

на себя. Пользуясь не только своей высокой должностью, но и авторитетом у властей, в поисках решений возникавших при организации СО АН СССР проблем, М.А. Лаврентьев неоднократно обращался напрямую к Н.С. Хрущеву, другим высшим хозяйственным руководителям. По инициативе М.А. Лаврентьева вопрос о строительстве Академгородка в 1957–1959 годах неоднократно рассматривался на заседаниях Совета Министров СССР и РСФСР, в Бюро ЦК КПСС по РСФСР. Во многом благодаря его личному авторитету удалось дважды обеспечить приезд на строительство Академгородка Н.С. Хрущева — в октябре 1959 года и в марте 1961 года. Вопросы строительства Академгородка неоднократно рассматривались при непосредственном участии первого секретаря Новосибирского обкома КПСС Ф.С. Горячева и первого секретаря горкома А.П. Филатова. После организации в апреле 1958 года Советского района города и формирования Советского райкома КПСС, который возглавил Е.К. Лигачев, а также Советского райисполкома (его первым руководителем стал Л.Г. Лавров, впоследствии перешедший на работу в СО АН СССР и ставший заместителем председателя по общим вопросам), оперативность решения многих хозяйственных вопросов на строительстве Академгородка существенно возросла. В самом Новосибирском отделении с июня 1958 по ноябрь 1965 года действовал партком, обладавший правами райкома КПСС и курировавший принципиальные вопросы, связанные с развитием научного центра⁹¹.

Первостепенную роль в организации строительства Академгородка сыграли приглашенные на работу в СО АН СССР известный строитель Г.Д. Чхеидзе, архитектор А.С. Ладинский, Б.В. Белянин, на протяжении многих лет работавший заместителем председателя СО АН СССР по производственным и техническим вопросам, и многие другие. Были созданы управление капитального строительства (его и возглавил Г.Д. Чхеидзе) и дирекция строящегося Академгородка.

В Президиуме СО АН СССР строительство находилось в ведении первого заместителя председателя СО АН СССР академика С.А. Христиановича, который занимался проблемами организации строительства научного комплекса в масштабах всего СО АН СССР: в Красноярске, Иркутске, Якутске, Улан-Удэ, Владивостоке, на Камчатке. Среди руководства СО АН СССР С.А. Христиановичу принадлежала определяющая роль в утверждении планов и проектов застройки научных центров⁹². И он полностью отдавался решению этих важнейших на организационной стадии развития СО АН СССР задач.

В сентябре 1957 года проблемы строительства Новосибирского академгородка дважды обсуждались на уровне заместителей председателей Совета Министров СССР А.Н. Косыгина и А.И. Микояна. Началась разработка новых подходов к организации строительства. 19 ноября 1957 года вышло постановление Совета Министров РСФСР «О мерах помощи строительным организациям Новосибирского совнархоза, осуществляющим строительство объектов СО АН СССР в г. Новосибирске». В соответствии с этим постановлением Новосибирскому, Кемеровскому, Алтайскому и Омскому облисполкомам предписывалось обеспечить поставки значительного количества строительных материалов целевым образом для использования на строительстве СО АН СССР. Одновремен-

но рассматривался вопрос и об использовании рабочей силы на строительстве Академгородка, а также о жилищно-бытовых условиях рабочих.

В декабре 1957 года строительное управление «Академстрой» было выделено из состава треста «Новосибирскгэсстрой» и подчинено Новосибирскому совнархозу. Объем работ по строительству распределялся между действующими строительными организациями. Строительство объектов в самом Новосибирске поручалось строительным трестам № 30, № 43; экспериментального завода и комплекса жилых домов для его работников в поселке ОбьГЭС — Управлению строительства гидроэлектростанции. Для сооружения основного научного комплекса в Академгородке был создан специальный трест «Новосибгэсстрой-2»⁹³. Работой треста «Новосибирскгэсстрой-2» руководил вначале В.П. Лобанов, а затем — П.И. Масленников.

Это несколько улучшило организацию и ведение строительных работ, но не изменило ситуацию радикально. Вопрос вновь был выведен на уровень союзного правительства. Комиссия Госстроя СССР совместно с Новосибирским обкомом КПСС и Новосибирским совнархозом на месте изучила ход строительства Академгородка и разработала меры по его ускорению. Результатом явилось принятие на основе правительственных решений крупной программы создания в Новосибирске предприятий строительной индустрии. Всего было решено построить в течение нескольких лет семь предприятий, в том числе заводы по производству крупных панелей, газобетонных и силикатных блоков, ячеистых бетонов, керамзита и др. Для создания базы строительной индустрии требовалось 34,6 млн руб., из которых 18,2 млн выделялось из средств Новосибирского совнархоза, 12,8 млн руб. — за счет сметы на строительство СО АН СССР⁹⁴. Фактически благодаря строительству научного центра в городе появлялась новая отрасль экономики. В самом Новосибирском совнархозе было создано специальное Управление промышленности строительных материалов⁹⁵.

И все же в 1957 году стройка набирала обороты крайне медленно. Предполагалось начать строительство лишь пяти жилых домов, одного института и Опытного завода на левом берегу р. Оби. Земляные работы на котловане под здание первенца Академгородка — Института гидродинамики — начались лишь 7 ноября 1957 года.

В 1958 году ситуация несколько улучшилась. На отсутствие внимания со стороны Москвы жаловаться не приходилось. Строительство Академгородка объявили всесоюзной комсомольской стройкой, после чего поступило более 10 тыс. заявлений от желающих строить городок науки. В марте 1958 года строительство Академгородка было внесено в титульный список особо важных объектов, в связи с чем оно обсуждалось на заседании Новосибирского совнархоза. Резюме председателя совнархоза В.Т. Забалуева было весьма жестким: «Положение на строительстве Академгородка пока неудовлетворительно. План января строителями сорван... А надо сказать, что для строительства Академии наук очень много поступает оборудования, новейшей строительной механизации, поступают материалы в соответствии с тем постановлением, которое принято ЦК партии и Советом Министров. Нам для строительства этого городка

выдано все. Причем, если вы вспомните, когда готовилось постановление ЦК и Совета Министров, то нам не было отказано ни в чем, что мы просили. Но мы сейчас все это используем очень плохо... Трест, который сейчас организован (“Новосибирскгэсстрой-2”. — *Авт.*), все еще не вплотную взялся за разворот строительных работ и даже собственного жилья, чтобы обеспечить строительных рабочих жильем»⁹⁶.

Крупным недостатком было то, что план в 1958 году выполнялся главным образом за счет сооружения временных объектов. Строительство Института гидродинамики и Опытного завода затягивалось. Не было достигнуто необходимой слаженности в работе отдельных подразделений строителей, плохо использовалась имеющаяся техника⁹⁷. Не менее важной проблемой являлось постоянное отставание от графика строительства жилья и объектов социально-культурной сферы. Жилья не доставало для научных сотрудников, которые постепенно переезжали в Новосибирск. Контингент строителей, не менее ученых нуждавшихся в жилье, возрастал еще более быстрыми темпами. Строительство жилых домов для самих строителей становилось решающим фактором поддержания положительной социальной атмосферы на стройке. Качество построенного жилья оставляло желать лучшего. Например, в поселке для строительных рабочих, заселенном к 1 мая 1958 года, не было воды, поскольку, как объяснялось, «чертежи на водоснабжение задерживались»⁹⁸. В Советском районе в 1958 году на одного продавца магазина приходилось 3100 жителей района, тогда как в других районах города — 700, на одну столовую — 9000 жителей при норме 500—600 посетителей⁹⁹. Большая часть сдаваемых в эксплуатацию жилых домов (65,5 %) и зданий культурно-бытового назначения (77 %) оценивалась не выше, чем «удовлетворительно». Заселение трехэтажного 36-квартирного дома в микрорайоне «А» было разрешено Новосибирским горисполкомом лишь 10 марта 1959 года. Он стал первым благоустроенным домом в верхней зоне Академгородка. Дом был сдан с большими недоработками, которые горисполком потребовал устранить в кратчайшие сроки: из-за них заселение разрешалось «в порядке исключения».

В выступлении первого секретаря Новосибирского обкома КПСС Ф.С. Горячева на заседании Президиума СО АН СССР 12 июня 1959 года отмечалось, что план капитальных вложений по строительству производственных объектов не выполняется. Не было завершено строительство здания Института гидродинамики и Института радиофизики и электроники в самом Новосибирске. В качестве основных причин невыполнения плана назывались необеспеченность строительства сметно-технической документацией, отсутствие необходимой производственной базы и плохая организация строительства. С выводом Ф.С. Горячева было полностью солидарно руководство СО АН СССР: такое положение замедляет перебазирование в Новосибирск коллективов ученых и развертывание научной деятельности¹⁰⁰. Ни по темпам, ни по качеству выполняемые работы не удовлетворяли поставленным задачам. В организации строительства требовались принципиально новые, более прогрессивные подходы.

Весной 1959 года состоялся визит в строящийся Академгородок заместителя председателя Совета Министров СССР Ф.Р. Козлова. Ход строительства не удовлетворил возглавляемую Ф.Р. Козловым комиссию. Было принято решение об изъятии стройки из ведения Новосибирского совнархоза. С этого времени история формирования Академгородка оказалась связанной со специальной строительной организацией «Сибакademстрой». 14 мая 1959 года было принято постановление Совета Министров СССР «О возложении на Министерство среднего машиностроения строительства Новосибирского научного городка СО АН СССР». Предприятие «п/я III» («Сибакademстрой») возникло в недрах Министерства среднего машиностроения СССР, «атомного министерства», которое среди прочих задач занималось созданием объектов первостепенной стратегической важности для военно-промышленного комплекса страны. Например, в Новосибирске им осуществлялось строительство завода химконцентратов. Министерство возглавлял один из наиболее авторитетных хозяйственных руководителей — Е.П. Славский. В его распоряжении находились огромные материально-технические и людские ресурсы, включая военно-строительные части. Всего в «Сибакademстрое» работало до 19 тыс. человек, в том числе более 2500 военнослужащих. С приходом подразделений Минсредмаша Академгородок был фактически приравнен к оборонным объектам¹⁰¹.

Совершенно иные ресурсная база и принципы организации работы, а также опыт создания стратегических объектов в различных регионах страны конструктивно воздействовали на ход строительства Новосибирского академгородка. В начальный период деятельности «Сибакademстроя» в Новосибирске его возглавил Л.Я. Губанов. С марта 1960 года организацией руководил известный военный строитель генерал Н.М. Иванов, сумевший обеспечить радикальное изменение ситуации на строительстве научного центра. Главным инженером стройки в течение многих лет работал опытный строитель А.М. Вексман.

В сентябре 1959 года в постановлении Общего собрания СО АН СССР отмечалось, что с передачей строительства «Сибакademстрою» темпы его значительно возросли. Объем выполненных работ за август почти вдвое превысил месячное выполнение в предыдущий период. В мае заработал Опытный завод СО АН СССР. 20 июня 1959 года в эксплуатацию был принят главный корпус Института гидродинамики — первое институтское здание в Академгородке. 31 августа государственная комиссия приняла в эксплуатацию здание школы на 920 мест в микрорайоне «А». В декабре 1959 года введен в строй действующих четырехэтажный жилой дом — первый дом этой серии в верхней зоне Академгородка, ставшей впоследствии основной. В течение 1959 года, во многом благодаря вмешательству М.А. Лаврентьева, в основном было завершено строительство бетонированной автомобильной дороги из Новосибирска в Академгородок, организовано регулярное движение пассажирского транспорта.

После перехода стройки в ведение «Сибакademстроя» удалось наладить четкое взаимодействие между отдельными звеньями огромной строительной

организации и предприятиями-смежниками. Сделать это было непросто — число строителей Академгородка, приехавших из Томска, Красноярска, Ангарска, Челябинска, достигало 13 тыс. человек. На площадке работало до 40 субподрядных организаций. В строительстве жилья участвовали строители из многих городов страны¹⁰².

Резкий перелом в строительстве Академгородка произошел в следующем, 1960, году. Удалось обеспечить рост объема капвложений почти на треть. В городке были построены отдельные здания Института геологии и геофизики, Института ядерной физики, Института теоретической и прикладной механики. В Новосибирске — здание Института радиофизики и электроники, в котором временно разместились Институт математики, Институт автоматики и электрометрии, а также поликлиника. В 1960 году было сдано более 40 тыс. м² жилья для сотрудников СО АН СССР, введен в строй ряд объектов социально-культурной сферы. Качество строительства также существенно улучшилось: 78 % объектов сдавалось с оценкой «хорошо», а 12 % — «отлично». При этом ряд строившихся объектов отличался повышенной сложностью и создавался не по типовым проектам. К их числу относилось, например, здание Института ядерной физики. Накопленный опыт и новые подходы к организации работы позволяли успешно справляться с решением и таких задач.

Увеличение темпов строительства сохранялось и в 1961 году. К декабрю этого года в городке имелось 78 жилых домов общей площадью 74 тыс. м², три общежития и гостиница на 340 мест. Сданы в строй корпуса институтов Гидродинамики, Геологии и геофизики, Неорганической химии, Химической кинетики и горения, Ядерной физики. Улучшались и бытовые условия. Первые магазины и объекты социально-культурной сферы открывались в жилых домах, в специально приспособленных для этого помещениях на первых этажах. Однако постепенно выстраивались и специальные здания и помещения. К 1961 году в Академгородке открылись два детских сада, двое яслей, консультация, больница, столовая на 200 мест. В 1962 году введен в строй клуб «Юность» и широкоэкранный кинотеатр «Москва», ряд новых магазинов и других объектов соцкультбыта.

Высокие темпы строительства жилья и большие объемы сдаваемых в эксплуатацию жилых домов (общий объем жилья в 1962 году должен был достигнуть 200 тыс. м²) позволили бросить основные силы на сооружение зданий институтов. В 1962 году предполагалось полностью завершить строительство комплексов зданий институтов Гидродинамики, Геологии и геофизики, Неорганической химии, построить главные корпуса институтов Ядерной физики, Органической химии, Химической кинетики и горения, Теоретической и прикладной механики, Математики, отдельные корпуса других научно-исследовательских учреждений, части университетского комплекса.

Несмотря на осуществление строительства Академгородка в соответствии с Генеральным планом в максимально короткие сроки, особое внимание уделялось сохранению природной среды на территории строящегося города. Вначале строители не вполне понимали необходимость бережного отношения к лесным массивам на территории будущего Академгородка. На первой партий-

ной конференции Советского района Новосибирска в апреле 1958 года секретарь обкома КПСС В.Г. Фуров отмечал: «Следует иметь в виду, что строители ведут работы в несколько необычных условиях — в лесу. В то время как трудящиеся Новосибирска проводят огромную работу по озеленению города, здесь уничтожаются без надобности деревья и кустарники. Это не может расцениваться иначе как преступление»¹⁰³.

Президиум СО АН СССР постоянно обращал внимание на проблему сохранения естественных лесных насаждений. В структуре Центрального сибирского ботанического сада СО АН СССР на правах филиала была создана Лесозащитная опытная станция, призванная осуществлять мониторинг состояния леса и проводить профилактические мероприятия. В компетенцию станции вошли задачи сохранения, восстановления и реконструкции лесной части территории, а также озеленение и декоративное оформление Академгородка. В феврале 1959 года Президиум СО АН СССР издал распоряжение о неприкосновенности лесной территории Академгородка площадью в 252 гектара, на которой постройки и сооружения, не связанные с деятельностью Лесозащитной станции, запрещались¹⁰⁴. Это возымело свое действие, хотя полностью вырубki лесных насаждений при столь масштабном строительстве, естественно, избежать не удавалось. Тем не менее в дальнейшем строительство осуществлялось бережнее: в ряде случаев при возведении зданий для сохранения деревьев даже запрещались полные повороты подъемных кранов, а некоторые улицы прокладывались в обход рощ. Все это позволило сохранить уникальный природный ландшафт и создать особенную атмосферу Академгородка, отличавшую его от индустриального Новосибирска. В том же году на Общем собрании СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев констатировал, что прошедший год стал переломным для судеб Отделения: «Задача по перебазированию крупных научных сил на восток страны и слиянию их с местными учеными в основном выполнена». В деятельности нового научного комплекса происходил решительный поворот в сторону Сибири и Академгородка¹⁰⁵. На востоке страны возник мощнейший междисциплинарный научный центр, превысивший по ряду характеристик научного потенциала возможности ленинградской группы институтов, которая до этого была второй по значимости в стране.

Глава 2. СТАНОВЛЕНИЕ (1961–1970)

2.1. Набор высоты

29 сентября 1961 года в Новосибирском академгородке состоялась выездная сессия Президиума АН СССР, обсудившая итоги работы по формированию Сибирского отделения и его Новосибирского научного центра. В заседаниях принимали участие известные ученые и организаторы науки — президент АН СССР академик М.В. Келдыш, вице-президент АН СССР, председатель Сибирского отделения академик М.А. Лаврентьев, председатель Государственного комитета Совета Министров по координации научно-исследовательских

работ К.Н. Руднев, заведующий отделом науки, вузов и школ ЦК КПСС В.А. Кириллин, первый секретарь Новосибирского обкома КПСС Ф.С. Горячев, председатель Новосибирского совнархоза В.Т. Забалуев. К участию в работе выездной сессии были приглашены работники промышленных предприятий, сотрудники научно-исследовательских учреждений и вузов Сибири.

Во вступительной речи академик М.В. Келдыш подчеркнул значение новосибирского комплекса учреждений СО АН СССР для развития фундаментальной науки не только в Сибири, но и в СССР в целом. Он отметил, что по окончании строительства «Сибирское отделение станет крупным исследовательским центром и научным комбинатом, играющим важную роль в подъеме науки в стране». М.В. Келдыш также отметил необходимость постепенного переноса акцентов в деятельности Сибирского отделения с организации новых институтов на укрепление существующих.

Доклад об основных научных направлениях СО АН СССР представил академик М.А. Лаврентьев. Он подчеркнул, что наряду с развитием фундаментальных исследований при создании Сибирского отделения изначально предусматривалось комплексное решение крупных научных проблем, связанных с освоением природных богатств региона и их наиболее эффективным использованием в экономической практике. М.А. Лаврентьев указал на существующую тесную связь сибирской науки и промышленности, привел примеры сотрудничества институтов Отделения с предприятиями региона.

Затем выступили известные ученые, возглавлявшие экспертные комиссии Президиума АН СССР по проверке деятельности группы академических институтов в Новосибирске — академики Л.А. Арцимович, М.И. Кабачник, А.Л. Курсанов, члены-корреспонденты АН СССР М.Д. Миллионщиков, В.П. Дьяченко и А.В. Сидоренко. Они высоко оценили вклад недавно образованных учреждений в решение фундаментальных научных проблем в области математики, механики, физики, химии, геологии и геофизики, а также в разработку задач, способствующих развитию производительных сил региона. Особое внимание обращалось на выбор эффективных кадровых стратегий СО АН СССР, позволивших быстро начать практическую деятельность новых научных учреждений, и на формирование системы связей науки и производства. Были подчеркнуты необходимость скорейшего завершения строительных работ в Новосибирском академгородке и задача строительства экспериментального завода. В итоговом выступлении академика М.В. Келдыша прозвучали предложения о корректировке тематики некоторых институтов Новосибирского научного центра, сделан акцент на необходимости дальнейшей концентрации исследований Сибирского отделения на наиболее перспективных научных направлениях.

По итогам состоявшейся сессии Президиум АН СССР принял специальное постановление. В нем отмечалось, что задача создания на востоке страны активно действующего академического центра в основном выполнена. Завершение организационных процессов в Новосибирском научном центре, формирование основ Иркутского научного центра и учреждений АН СССР в других городах, создание новых научно-исследовательских институтов, уже приступивших к работе, складывание единой системы управления обеспечили качественное преоб-

разование академической науки в регионе¹⁰⁶. Период организации СО АН СССР завершился: в стране возник мощный территориальный научный комплекс.

Всего с 18 мая 1957 года до сентября 1961 года на востоке страны было сформировано 26 новых академических институтов. В итоге с учетом существовавших ранее учреждений, вошедших в состав СО АН СССР, их общее количество составило 41 институт; 21 из них действовал в Новосибирске, 9 — в Иркутске, 2 — в Красноярске, 4 — в Якутске, по 1 в Улан-Удэ, Чите, Магадане, Владивостоке и на Сахалине. В структуре Дальневосточного и Якутского филиалов СО АН СССР работало значительное количество научно-исследовательских отделов, секторов и лабораторий.

После создания СО АН СССР сеть академических учреждений на востоке страны радикально изменилась. Удельный вес восточных регионов по количеству институтов в системе АН СССР возрос более чем в 3 раза, превысив к началу 1961 года 20 %. В эти годы Академия наук развивалась главным образом за счет новых учреждений, формируемых в азиатской части России. Темпы развития сети учреждений АН СССР в Сибири в несколько раз опережали средние по Академии наук показатели. Прирост научного потенциала АН СССР в эти годы определялся созданием новых учреждений именно в восточных регионах.

Как и в АН СССР в целом, институты стали доминирующей формой организации научно-исследовательской деятельности в Сибири. Из объединенных рамках СО АН СССР учреждений 12 институтов работали в области физико-математических и технических наук, 7 — химических наук, 7 — биологических наук, 7 — в области наук о Земле, 3, включая Государственную публичную научно-техническую библиотеку, имевшую статус научно-исследовательского учреждения, — в области общественных наук. Кроме этого, в состав СО АН СССР входило два комплексных научно-исследовательских института. Эти данные свидетельствовали о том, что профиль и базовые научные ориентации академических учреждений, работающих в Сибири и на Дальнем Востоке, изменились радикально. Если ранее, в «филиальный» период, основной акцент делался на изучении природных ресурсов и производительных сил регионов, то теперь облик нового научного центра определялся учреждениями физико-математического и технического цикла.

Общее количество работающих в академическом комплексе Сибири и Дальнего Востока в 1961 году составляло около 9 тыс. человек, в том числе около 3 тыс. научных сотрудников. По сравнению с 1957 годом численность научных работников увеличилась более чем в 5 раз. Свыше трети из них имели степени кандидатов и докторов наук. На востоке страны появилась большая когорта членов Академии наук (около 8 % от общего количества действительных членов и членов-корреспондентов АН СССР), оказывающих непосредственное влияние на формирование стратегии научного поиска в различных научных дисциплинах.

Наиболее высокими темпами возрастала численность сотрудников в Новосибирском академгородке и других учреждениях Новосибирского научного центра: с момента организации СО АН СССР и до середины 1961 года она уве-

личилась в 6,5 раза. В Иркутске, Красноярске, Якутске, Владивостоке темпы и величина прироста кадрового потенциала были не столь значительными, однако и там количество персонала возросло в 2—4,5 раза.

Свыше половины сотрудников научных учреждений АН СССР в Сибири работали в Новосибирске, почти 15 % — в Иркутске, около 8 % — во Владивостоке и Якутске¹⁰⁷. Это стало подтверждением практической реализации стратегии приоритетного развития Новосибирского научного центра, который к 1961 году приобрел доминирующую роль в структуре комплекса академических учреждений на востоке страны.

Вместе с тем решение выездной сессии Президиума АН СССР о завершении в основном создания СО АН СССР не означало единовременного окончания всех организационных процессов. В рамках работы выездной сессии поднимался вопрос об официальном открытии СО АН СССР. Это событие намечалось на конец 1962 года, но в дальнейшем сроки неоднократно переносились. Мнение Президиума АН СССР сформулировал президент Академии наук академик М.В. Келдыш: «Мы считаем, что датой открытия Сибирского отделения должна быть дата, когда вы будете во всеоружии, когда ваши институты будут вести полнокровную работу. И наша основная задача сегодня обсудить не только состояние материальных возможностей для Сибирского городка, но и, может быть, в большей мере это относится и связано с тем, как прийти к этой дате таким образом, чтобы Сибирское отделение было уже более полнокровным, развившимся центром в области науки».

Далее М.В. Келдыш подчеркнул: «Естественно, что все намеченное по строительству Сибирского городка не может быть закончено в те сроки, которые предположительно остаются до открытия — примерно год. Однако многие институты будут созданы в этом году, в будущем году будет построено много институтов. Вероятно, некоторые коллективы должны достигнуть тех размеров, которые предполагаются по плану».

Нужно сделать таким образом, чтобы все институты Сибирского отделения окончательно окрепли, может быть, не имея еще всех возможностей, но идейно, научно окрепли к моменту их официального открытия, открытия Сибирского отделения, для того, чтобы наше отделение и все наши ученые Академии могли через год доложить правительству, что мы имеем развившийся перво-классный научный центр»¹⁰⁸.

Аргументация представлялась серьезной. После завершения выездной сессии строительство Новосибирского академгородка, формирование инфраструктуры других научных центров СО АН СССР было продолжено. В 1960—1962 годах резко увеличился ввод в эксплуатацию жилья и объектов социально-бытовой сферы в Новосибирском научном центре, что обеспечило массовый переезд научных сотрудников в Академгородок. К концу 1961 года 93 % научных работников ННЦ проживало либо в самом Новосибирске, либо в Академгородке. Академгородок приобрел законченный вид не только как научный центр, но и как городское поселение, город-спутник Новосибирска. Председатель СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев отмечал: «Первая очередь Академгородка была закончена в 1962—1963 гг. Мы получили от строителей красивый, удобный и компактный

город. Главная его красота — лес, раскинувшийся вокруг и внутри города... Некоторые улицы прокладывались в обход рощ, а пешеходные тропинки в лесу посыпались песком и гравием только после того, как жители “голосовали ногами” за оптимальные маршруты. Кроме того, масса деревьев, кустарников, цветов высаживалась вдоль улиц и вокруг институтов»¹⁰⁹.

И все же сдать в эксплуатацию Новосибирский научный центр в 1962 году не получилось. Это произошло на два года позже намеченного срока. Правительственная комиссия во главе с президентом АН СССР академиком М.В. Келдышем посетила Академгородок в августе 1964 года и подписала акт приемки в эксплуатацию Новосибирского научного центра.

В докладной записке, направленной комиссией в Совет Министров СССР, отмечалось: «Полная сметная стоимость строительства Новосибирского научного центра по уточненному сметно-финансовому расчету составляет 219,3 млн руб. Фактические затраты на строительство зданий и сооружений по генеральной смете по состоянию на 31 декабря 1964 г. составляют 200,7 млн руб.

...Из комплекса сооружений, предусмотренных утвержденной проектной документацией, не завершены на 1 июля с. г.: строительство Института цитологии и генетики, часть вспомогательных сооружений институтов и некоторые учреждения культурно-бытового обслуживания: Дом ученых, здание Торгового центра, гостиница и Дом связи, строительство которых намечается завершить во второй половине 1964 г. и частично в 1965 г., использовав для этого средства, предусмотренные по генеральной смете на строительство Новосибирского научного центра.

По состоянию на 1 июня 1964 г. построены и сданы в эксплуатацию здания и сооружения 14 научно-исследовательских институтов и государственного университета общим объемом 1017,1 тыс. м³ и полезной площадью 173,5 тыс. м².

Для обслуживания научно-исследовательских институтов построен и введен в эксплуатацию Экспериментальный завод общим объемом 127,3 тыс. м³, полезной площадью 17,9 тыс. м², в машиностроительных и приборостроительных цехах которого работает 1100 человек.

На территории научного городка в непосредственной близости от научно-исследовательских институтов построено 303 в основном 4-этажных жилых дома с суммарной площадью 281,6 тыс. м², 5 общеобразовательных школ, 18 детских учреждений, 15 продовольственных и промтоварных магазинов, 7 столовых, 2 больницы с поликлиниками и другие учреждения культурно-бытового обслуживания населения. Общий объем учреждений обслуживания составляет 552,2 тыс. м³.

Строительство научного центра выполнялось передовыми индустриальными методами с предварительным проведением всех работ по постройке дорог, инженерных сетей и сооружений. Большинство жилых домов и часть зданий научно-исследовательских институтов построено из прогрессивных крупнопанельных и крупноблочных конструкций с широким применением современных отделочных материалов.

...Население научного городка, составляющее 28,5 тыс. жителей, обеспечено жилой площадью в среднем 9,5 м² на одного человека и необходимыми учреждениями культурно-бытового обслуживания в соответствии с действующими нормами.

Все научно-исследовательские институты и государственный университет обеспечены высококвалифицированными научными и инженерно-техническими кадрами, общая численность которых составляет 5600 человек, в том числе 14 действительных членов АН СССР, 35 членов-корреспондентов, 80 докторов наук и 650 кандидатов наук.

Государственная комиссия отмечает, что основной коллектив ученых СО АН СССР после приезда в г. Новосибирск в 1958–1959 гг. одновременно с участием в работе по проектированию и постройке научного центра широко организовал подготовку научных кадров и проведение научно-исследовательских работ по всем основным направлениям науки, используя временно приспособленные здания и сооружения»¹¹⁰.

Новосибирский научный центр был принят комиссией с общей оценкой «хорошо»¹¹¹. Как отмечалось позднее, несмотря на отсутствие в Академгородке ярких архитектурных комплексов, он стал «наиболее заметным явлением в градостроительной практике Сибири... Академический городок под Новосибирском — один из первых объектов в нашей практике, где были последовательно воплощены градостроительные принципы, выдвинутые в конце 1950-х годов; создана логичная система функционального зонирования территории на жилые районы и микрорайоны, зону научно-исследовательских институтов, отдыха и спорта; созданы удобные транспортные и пешеходные связи; сохраненная природная среда с прекрасным лесом активно включена в городскую среду; создана стройная система культурно-бытового обслуживания населения; обеспечена хорошая ориентация и инсоляция зданий»¹¹².

Заключения выездной сессии АН СССР от 29 сентября 1961 года и государственной комиссии от 21 августа 1964 года означали, что в Новосибирском научном центре СО АН СССР созданы все необходимые условия для решения задач, поставленных перед новым научным комплексом в правительственном постановлении о создании Сибирского отделения от 18 мая 1957 года. Отныне СО АН СССР предстояло продолжать развитие уже на собственной основе.

Возникший в Сибири научный центр был уникальным, комплексным по своему характеру и резко отличался от узко профилированных научных центров. Это стало одним из его основных достоинств, определивших и жизнеспособность, и перспективу развития. В 1975 году М.А. Лаврентьев дал интервью корреспонденту журнала «Экономика и организация промышленного производства». Один из вопросов звучал следующим образом: «Почему Вы, специалист в области математики, механики, техники, не стали создавать специализированный центр естественно-научного направления? Зачем Вы, чьи научные интересы тогда отстояли достаточно далеко от химии, биологии, экономики, истории, взялись за организацию сосуществования этих наук в Новосибирском академгородке? Почему возник интегрированный центр, хотя наиболее часто создавались и сейчас создаются специализированные?»

Ответ М.А. Лаврентьева содержал несколько исчерпывающих аргументов, далеко выходящих за рамки исключительно научной сферы: «Первая причина — это общая тенденция развития современной науки. Сейчас многие, я бы сказал, большинство настоящих больших проблем уже не могут быть решены представителями одной области, одной специальности, для их быстрого решения требуется привлечение специалистов многих направлений.

При выборе профиля научных учреждений Новосибирского центра предусматривалось их тесное взаимодействие при решении крупных проблем, находящихся на стыке наук. Метод комплексного решения таких проблем позволяет наиболее эффективно, с наименьшей затратой сил и средств открывать новые закономерности в природе, изучать новые явления, связанные с техникой.

С другой стороны — такая многоплановость специальностей важна для того, чтобы коллектив прочно закрепился в новом городе. Ведь трудно предположить, что в семье и муж, и жена — оба математики или физики, и не обязательно их дети станут математиками. Это тоже весьма существенный фактор.

На базе нескольких специальностей нельзя было бы создать полнокровный университет. Молодежи необходимо всестороннее развитие. Я не склонен считать, что каждый должен знать одинаково хорошо и математику, и физику, и химию, и историю, и языки, но молодости надо предоставить возможность на высшем уровне сделать выбор по склонностям и способностям. Чтобы каждый нашел то дело, где он мог бы быстрее всего вырасти, продвинуться и стать полезным членом общества»¹¹³.

При этом М.А. Лаврентьев подчеркнул значимость прежней практики организации региональных научных комплексов. Опыт специализированных городов стимулировал создание Сибирского отделения. Но теперь идея заключалась в том, чтобы «используя все положительное в городах-предшественниках, организовать центр с широким диапазоном научных исследований»¹¹⁴.

Формирование одного из крупнейших в стране научных комплексов в столь сжатые сроки стало несомненным успехом всех, кто имел отношение к осуществлению замысла. Этому способствовало несколько принципиальных обстоятельств, определивших возможность успешной реализации концепции СО АН СССР. Идея создания мощного научного центра в Сибири, не имеющего по своим масштабам и принципам организации науки аналогов в отечественной практике, гораздо больше, чем предшествующие инициативы в области регионализации науки, отражала потребности научно-технического прогресса. Осмысление тенденций развития науки и техники указывало на целесообразность объединения в рамках единого научного комплекса разнопрофильных учреждений, связанных между собой местоположением, организационно-управленческой структурой и системой коммуникаций. Эту идею было гораздо проще реализовать в регионах, которые не были «избалованы» вниманием большой науки, но где имелась определенная инфраструктура для облегчения процесса последующего наращивания научного потенциала. Сибирь, особенно Западная Сибирь, была в этом смысле весьма благоприятным местом.

Инициатива организации мощного научного центра в Сибири была созвучна курсу на приоритетное экономическое развитие восточных регионов; она стала адекватной формулой обеспечения масштабного наращивания потенциала производительных сил востока страны.

Успешному воплощению замысла сопутствовал переход экономики в пост-индустриальную, научно-индустриальную фазу, в условиях которой идеи М.А. Лаврентьева и его единомышленников об организации науки по-новому отвечали объективной необходимости перспективного развития производственной сферы. М.А. Лаврентьев и его соратники первыми, или во всяком случае более четко, чем многие другие, увидели начало этого процесса и его будущее.

Исключительно важным фактором практического осуществления новых идей организации науки являлся так называемый человеческий фактор, личные качества инициаторов создания СО АН СССР и их способность в убедительной форме донести прогрессивные представления до лидеров страны. «Роль личности в истории» в данном случае была чрезвычайно велика. К тому же инициаторами формирования регионального научного центра была эффективно сформулирована кадровая политика. Академик М.А. Лаврентьев и его ближайшие коллеги и сподвижники понимали, что успех их научно-организационных планов и долговечность нового научного центра в решающей мере зависят от того, кого им удастся привлечь для работы в институтах и как в дальнейшем будут пополняться эти научные коллективы. Удачное сочетание молодости и опыта, опора на лидеров научных школ, способных подготовить учеников и обеспечить продолжение научных традиций, в том числе по принципиально новым научным направлениям, также сыграли важнейшую роль в достижении успеха.

2.2. Научный пояс Сибири

Завершение организационной стадии в развитии СО АН СССР, прежде всего окончание работ по формированию новосибирского комплекса институтов и строительству Новосибирского академгородка, актуализировало необходимость корректировки стратегии развития академической науки на востоке страны. В первые пять — семь лет создания Отделения акценты со всей определенностью расставлялись в пользу Новосибирского научного центра. Теперь же СО АН СССР предстояло в полной мере стать «общесибирским» академическим комплексом. Сложность этой задачи осознавалась его руководителями в полной мере, как и невозможность ее одномоментного решения. Еще в 1961 году М.А. Лаврентьев подчеркивал: «В Сибирское отделение кроме научного центра в Новосибирске входят еще филиалы и институты, расположенные в разных городах Сибири и Дальнего Востока. Должен, однако, сказать, что руководство Сибирского отделения еще не уделяет им достаточного внимания, и мы должны в ближайшем будущем ликвидировать это наше упущение»¹¹⁵.

На рубеже 1950—1960-х годов формируются долгосрочные планы развертывания сети научных учреждений Отделения в целом. Разработка осуществлялась в русле подготовки «Генеральной перспективы развития народного хозяй-

ства СССР на период 1960—1980 гг.», и оптимизация сети научных учреждений должна была стать условием ее успешной реализации. Последняя же рассматривалась как предпосылка повышения уровня развития науки в стране и ускорения темпов роста социально-экономического и социокультурного комплекса восточных регионов СССР.

Предусматривалось укрепление и действующих на территории региона академических институтов. Однако основное внимание уделялось все же развитию сети. К 1980 году количество институтов в составе Сибирского отделения должно было возрасти до 82 при еще более значительном увеличении их кадрового потенциала: общую численность научных сотрудников планировалось увеличить в 4 раза.

Большинство новых учреждений — 35 — предполагалось сформировать за пределами Новосибирска, в других регионах Сибири и Дальнего Востока. В Новосибирском научном центре предусматривалось создание 14 новых институтов, почти половину которых планировалось организовать за счет «отпочкования» перспективных научных направлений из уже действующих научных учреждений. Это отражало смену приоритетов в территориальной стратегии СО АН СССР. В итоге предполагалось обеспечить приблизительно равные условия для развития научного потенциала в отдельных экономических районах на востоке страны. М.А. Лаврентьев подчеркивал, что наряду с ростом Новосибирского научного центра необходимо сформировать еще два-три научных центра в Сибири и на Дальнем Востоке примерно такого же масштаба. Руководитель СО АН СССР обращал внимание на то, что крупные научные центры должны быть гибкими с точки зрения их структуры и систем управления¹¹⁶.

Характерно, что новые институты в значительной степени планировалось ориентировать на специфику регионального экономического развития: связь науки с практикой являлась квинтэссенцией «генеральной перспективы». Этим определялся и их научный профиль. Из 35 новых институтов в «периферийных» научных центрах СО АН СССР 16, т. е. почти половина, должны были получить геологическую направленность. Они нацеливались на изучение закономерностей размещения, поиск, оценку экономической целесообразности и обоснование перспектив разработки месторождений минеральных ресурсов в регионе. Институты физико-математического и технического характера ориентировались на решение задач в интересах металлургического и машиностроительного комплексов; химического профиля — на разработку проблем лесохимического и углехимического производств¹¹⁷.

Предусматривалось укрепление фундаментальных исследований в регионе с ориентацией на решение практических задач. Организационно усилиться должны были главным образом направления, которые могли иметь прикладную функцию.

В марте 1964 года СО АН СССР представило отчет о своей деятельности Совету Министров РСФСР. В правительственном постановлении, принятом по результатам отчета, отмечалась необходимость развития научного потенциала именно в «периферийных» научных центрах Сибирского отделения. В осо-

бенности подчеркивалась целесообразность ускорения роста потенциала научно-исследовательских учреждений СО АН СССР в Иркутске¹¹⁸.

При создании новых институтов в регионах по-прежнему ориентировались на уникальность тематики и способность нового учреждения «вписаться» в уже имеющуюся сеть и дополнить структуру научных направлений новыми составляющими. Вместе с тем при решении кадровых вопросов акцент делался на возможность формирования научных коллективов за счет местных специалистов и кадров, подготовленных непосредственно в Сибири. Плодотворным представлялось создание научных учреждений методом выделения новых структур из существующих институтов. Эта политика стала определяющей для дальнейшего развития СО АН СССР на долгосрочную перспективу.

В первой половине 1960-х годов в полной мере утверждается практика последовательного формирования крупных научно-исследовательских центров. Вопрос о том, как строить сибирские академгородки — одновременно или последовательно, являлся дискуссионным с самого начала истории СО АН СССР. Правительственное постановление о создании СО АН СССР, где упоминались два центра — в Новосибирске и Иркутске, не давало однозначного ответа. Однако, по мнению академика М.А. Лаврентьева, с которым были солидарны большинство других руководителей СО АН СССР, курс на последовательное развитие центров был более эффективным. «Одним из возможных путей развития, — писал М.А. Лаврентьев, — могло бы явиться равномерное распределение выделяемых правительством средств между всеми академическими учреждениями, расположенными в основных промышленных и культурных центрах восточных районов страны. Однако этот путь привел бы к тому, что процесс создания крупных научных институтов, работающих на уровне мировой науки, затянулся бы на десятилетия»¹¹⁹.

При определенной политической уязвимости и критике со стороны отдельных регионов стратегия последовательного развития базировалась на трезвой оценке имевшихся средств — для одновременного развития всех или даже нескольких региональных центров их оказывалось явно недостаточно. Несомненно, что лишь завершение строительства Новосибирского научного центра открывало для других городов Сибири и Дальнего Востока новые возможности. Однако первые и весьма значительные шаги по интеграции научных учреждений, действовавших в «периферийных» регионах, и развитию их научного потенциала в рамках СО АН СССР были предприняты еще на организационном этапе, в конце 1950-х — начале 1960-х годов.

Наряду со строительством Новосибирского академгородка, в поле зрения руководства Сибирского отделения постоянно находились проблемы развития академической науки в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Вторым по масштабам научного потенциала после новосибирского должен был стать комплекс научных учреждений в Иркутске. Перестройка работы и корректировка развития научных учреждений, вошедших в состав Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, началась сразу же после выхода правительственного постановления от 18 мая 1957 года. В регионе решение о создании территориального Отделения Академии наук СССР было встречено с большим энтузиазмом.

Уже в октябре 1957 года вопрос о перспективах развития науки в Восточной Сибири обсуждался на заседании Иркутского обкома КПСС. Местные партийные власти рассчитывали, что в Иркутске будет создан научный центр, не уступающий по мощности новосибирскому. Соответственно обком принял решение ходатайствовать перед Президиумом АН СССР об открытии в области десяти научных учреждений, семь из которых (институты геологии, геохимии, металлургии, энергетики, биологии, размещения производительных сил и географии, а также Сибирский совет экспедиционных исследований) предполагалось разместить непосредственно в Иркутске, а три (органической химии, катализа и неорганической химии) — в Ангарске, городе-спутнике областного центра¹²⁰. Эти планы были более амбициозными, чем проекты руководства АН СССР и Сибирского отделения.

29 ноября 1957 года состоялось заседание Президиума АН СССР, который постановил сформировать в течение 1958–1965 годов в Иркутске не десять, а пять институтов: Восточно-Сибирский геологический институт СО АН СССР (на базе Института геологии ВСФ СО АН СССР), Институт геохимии, Институт органической химии, Институт географии и Институт биологии (на базе Отдела биологии Восточно-Сибирского филиала). Инициатива формирования в Иркутской области институтов металлургии, катализа и неорганической химии не получила поддержки. Химико-металлургический институт уже действовал в составе Западно-Сибирского филиала СО АН СССР, а два других химических института вскоре также были сформированы в Новосибирске.

В августе 1958 года в Иркутске прошла конференция по развитию производительных сил Восточной Сибири, в работе которой приняли участие более 600 учреждений и организаций. Руководство АН СССР на конференции представлял академик И.П. Бардин, Сибирское отделение — академик А.А. Трофимук, который сделал доклад «Направления и перспективы развития науки в Сибири». Этот вопрос широко обсуждался, высказывались различные мнения. В итоговом документе конференции получили одобрение предложения Сибирского отделения АН СССР о создании двух крупных научных центров в Новосибирске и Иркутске и об организации ряда новых научных учреждений в других городах Сибири и Дальнего Востока¹²¹.

На заседании Президиума АН СССР в ноябре 1957 года были назначены директора четырех иркутских институтов. Директором Восточно-Сибирского геологического института, в 1962 году переименованного в Институт земной коры, назначался доктор геолого-минералогических наук М.М. Одинцов. Одновременно корректировались научные направления этого Института. Отныне они включали исследование земной коры и типов геоструктур континентальных масс, а также изучение геодинамических процессов в глубинных зонах и их отражение в верхних слоях земной коры. Институт был призван осуществлять и прогностическую функцию.

Иркутский институт органической химии возглавил доктор химических наук М.Ф. Шостаковский. Директорами-организаторами Института геохимии и Института географии стали соответственно академик А.П. Виноградов и академик И.П. Герасимов. Впоследствии в Институте геохимии директором стал

кандидат геолого-минералогических наук Л.В. Таусон, в Институте географии, в 1960 году переименованном в Институт географии Сибири и Дальнего Востока, — член-корреспондент АН СССР В.Б. Сочава¹²².

В 1959 году новые институты в Иркутске приступили к работе. Институт геохимии стал первым в стране научным учреждением, специализирующимся в области геохимии рудообразования. Проводимые его научным коллективом исследования имели комплексный характер, характеризовались сочетанием физико-химических методов определения поведения элементов в земной коре с геологическим анализом строения рудных полей. Иркутский институт органической химии на момент организации стал единственным в СССР научным учреждением, которое специализировалось на исследованиях в области химии ацетилена. Институт географии сосредоточил внимание на изучении процессов формирования и структуры географической среды и принципов ее использования. В институте наметились физико-географическое, экономико-географическое и медицинское направления, началась интенсивная экспедиционная работа. Вскоре он приступил к формированию собственной сети стационаров для углубленного исследования геосистем¹²³.

В 1960 году было принято решение о формировании в Иркутске новых институтов СО АН СССР — Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн (СибИЗМИР) и Сибирского энергетического института (СЭИ). Основная задача первого из них заключалась в изучении электромагнитных процессов на планете, связанных с солнечной активностью. Директором СибИЗМИРа стал доктор физико-математических наук Н.М. Ерофеев.

СЭИ формировался с целью развития научно-исследовательских работ, связанных с осуществлением сплошной электрификации Сибири на базе Единой энергетической системы. Институт должен был обеспечить разработку научных основ освоения энергетических ресурсов региона и создания здесь крупных энергетических и топливоекмких производств. Директором института стал член-корреспондент АН СССР Л.А. Мелентьев¹²⁴.

Год спустя создаются Восточно-Сибирский биологический институт (под руководством доктора биологических наук Ф.Э. Реймерса) и Лимнологический институт (на базе Лимнологической лаборатории ВСФ СО АН СССР), который возглавил кандидат биологических наук Г.И. Галазий. Лимнологический институт продолжил имеющие длительную традицию исследования озер и искусственных водохранилищ Сибири и Дальнего Востока, включая вопросы геоморфологии, палеолимнологии, гидрологии, гидрохимии, гидробиологии и климатологии, а также разработку мероприятий по охране водоемов от загрязнений¹²⁵.

В 1961 году Институт химии ВСФ СО АН СССР был переименован в Институт нефте- и углехимического синтеза СО АН СССР. Сфера его научных интересов также подверглась существенной корректировке. Институту руководил кандидат химических наук И.В. Калечиц. Однако надолго удержать этот институт в структуре академического комплекса не удалось. В 1963 году при реорганизации АН СССР по распоряжению правительства он был передан в состав Иркутского университета.

Таким образом, учреждения научного центра ориентировались на решение проблем в области наук о Земле, биологических наук, а также проблем нефтехимии и энергетики¹²⁶. В первой половине 1960-х годов выдвигались планы создания в Иркутске сразу нескольких новых институтов физико-математического и экономического профиля, а также вычислительного центра. В 1964 году проблема территориального размещения академического потенциала в Сибири оказалась в поле зрения Совета Министров РСФСР. Правительство напомнило руководству Сибирского отделения АН СССР о его намерениях обеспечить ускоренный рост научного потенциала за пределами Новосибирска и призвало усилить развитие научно-исследовательских учреждений в Иркутске¹²⁷.

В марте 1967 году в Иркутске состоялась выездная сессия Президиума СО АН СССР, в очередной раз признавшая необходимость ускорения развития научного потенциала иркутской группы институтов СО АН СССР. Объединенным ученым советам по наукам предлагалось рассмотреть вопрос о целесообразности организации в Иркутске новых институтов в рамках тех или иных отраслей знания. Одновременно предполагалось укрепить потенциал действующих институтов, усилив их выпускниками НГУ и «кадровым десантом» из новосибирских научно-исследовательских учреждений. После этого в Восточно-Сибирском филиале СО АН СССР вернулись к планам рубежа 1950—1960-х годов. Возникли проекты создания в Иркутске нескольких новых институтов, в том числе институтов математики, экономики, горного дела, агрохимии, электрохимии, физико-технического института и специального конструкторского бюро¹²⁸.

Однако и им не суждено было осуществиться на практике, поскольку инициативы оказались не подкрепленными реальными инвестициями. Эти планы частично материализовались полтора-два десятилетия спустя, поскольку к концу 1960-х годов особое внимание в СО АН СССР уже было направлено на развитие научного потенциала Дальневосточного филиала.

Хотя при формировании группы академических институтов в Иркутске предполагалось опереться на те же принципы, которые были использованы при создании Новосибирского научного центра, а также на опыт строительства Новосибирского академгородка, в полной мере все же этого сделать не удалось. Два ключевых метода формирования новых институтов, оправдавших себя при создании комплекса научных учреждений в Новосибирске, в Восточной Сибири использовались лишь частично. Речь идет о принципах формирования института «под директора» и перемещения в Сибирь уже сложившихся научных коллективов.

Непосредственно «под директора» в Иркутске было создано лишь два института: Сибирский энергетический, который возглавил член-корреспондент АН СССР Л.А. Мелентьев и Институт органической химии, директором которого стал доктор химических наук М.Ф. Шостаковский. Эти ученые ранее работали в академических институтах — соответственно в Ленинграде и Москве.

Не получила такого развития, как в Новосибирске, и практика перебазирования в Иркутск целых научных коллективов во главе с авторитетным лидером: желающих переехать в Иркутск оказалось намного меньше. Сказались и гораздо большая отдаленность центра Восточной Сибири от «столичных» городов, и

более сложные условия для работы и проживания, и меньшее «политическое звучание» Иркутска по сравнению с Новосибирским академгородком — центром Сибирского отделения. Новые институты в Иркутске формировались в основном за счет местных специалистов и в некоторой степени за счет выпускников московских и ленинградских вузов. В отличие от Новосибирска, где в момент организации новых институтов (за исключением институтов, перешедших в СО АН СССР из ЗСФ АН) выходцы из европейской части страны составляли большинство сотрудников, в иркутской группе институтов их численность не превышала 10—15 %. Основным же источником пополнения научных коллективов академических институтов в Иркутске стали местные вузы¹²⁹.

Некоторые институты, такие как уже упомянутые ранее Лимнологический, Восточно-Сибирский биологический и Институт географии, были созданы на основе ранее существовавших в составе Восточно-Сибирского филиала научных подразделений. Большое количество специалистов филиала перешли на работу в Институт геохимии, Институт органической химии и СЭИ. Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн в значительной степени сформировался на базе Иркутской магнитно-ионосферной станции и Иркутского зонального бюро радиопрогнозов¹³⁰.

В отличие от новосибирских институтов комплекс академических институтов в Иркутске не получил в момент организации статуса научного центра СО АН СССР. Этот вопрос решился лишь 30 лет спустя, в 1988 году. В регионе сохранился Восточно-Сибирский филиал Академии наук, переподчиненный в административном отношении Сибирскому отделению. Это имело определенные последствия для развития академической науки в Иркутске. Несмотря на то что уже в начале 1960-х годов некоторые зарубежные журналисты видели в Иркутске «точную копию Новосибирского научного центра, только меньших размеров»¹³¹, такое мнение оставалось явным преувеличением.

Применить в Иркутске тот подход к развитию научного потенциала, который удалось реализовать в Новосибирске, было практически невозможно. Для этого не существовало достаточных финансовых и материально-технических ресурсов. Отличалась и сама модель научного центра — он не имел комплексности, взаимодополняемости, на которых изначально базировалась новосибирская группа институтов. Основой научного профиля Иркутского центра оставались проблемы ресурсной обеспеченности региона. В то же время с формированием новых институтов возможности применения комплексного подхода и степень фундаментальности научных исследований в Восточной Сибири усиливались.

В результате структурных изменений в системе организации науки и формирования ряда новых учреждений кадровый потенциал академической науки в Иркутске уже к окончанию организационного периода в истории СО АН СССР существенно изменился. С момента создания Отделения и до середины 1961 года общая численность занятых в академической науке возросла в 3,5 раза и превысила 1200 человек. Более чем в 2 раза увеличилась численность докторов и кандидатов наук¹³². К 1967 году общая численность работающих в учреждениях СО АН СССР в Иркутске возросла до 2790 человек, в том числе 847 на-

учных работников, из которых 238 человек имели ученые степени докторов и кандидатов наук¹³³.

Не столь успешное, как в Новосибирске, развитие материально-технической базы и строительство социально-бытовой инфраструктуры в определенной мере объяснялось весьма прозаическими обстоятельствами. Все началось с того, что в Иркутске возникли определенные сложности с выбором площадки под строительство научного центра. Существовали разногласия между учеными Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР и представителями местных властей. Не было единого мнения на этот счет и в руководстве СО АН СССР. Академик С.А. Христианович, курировавший строительство, предлагал разместить научный центр на окраине города. Председатель СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев, напротив, считал, что научный центр следует располагать в 10 км от Иркутска. После длительных дискуссий местные власти поддержали предложение С.А. Христиановича, которые и были реализованы на практике. М.А. Лаврентьев не отказался от своих первоначальных взглядов. Впоследствии он отмечал, что при выборе площадки под Иркутский научный центр была допущена ошибка, в результате которой «через несколько лет городок оказался стиснутым придвинувшимся к нему городом... и... отличные места на берегу Иркутского водохранилища теперь заняты обкомовскими дачами, а Иркутский академгородок дышит смогом и дымом соседних промышленных предприятий». Одним из объяснений состоявшегося выбора М.А. Лаврентьев считал тот факт, что данный вариант оказался более предпочтительным для городских властей и пользовался их поддержкой: у них возникла возможность взять от новой организации как можно больше для благоустройства города, включая построенное жилье для переселения жителей ушедших под снос ветхих строений¹³⁴.

В январе 1958 года Иркутский обком КПСС принял решение о размещении всех академических институтов в одном месте — в районе поселка Кузьмиха. Местным властям поручалось решить вопрос об отчуждении земли под строительство научного центра в размере 225 гектаров. Работа по выполнению комплексного проектирования институтов возлагалась на ГипроНИИ АН СССР; генеральным проектировщиком зданий институтов, а также объектов жилой и социально-бытовой инфраструктуры стал институт «Востсибгипрошахт» Иркутского совнархоза¹³⁵. В целом в основу проектирования Иркутского академгородка закладывались те же принципы, что и в Новосибирске, хотя сам городок был, естественно, меньших размеров.

Сооружение Новосибирского и Иркутского научных центров первоначально планировалось осуществлять параллельно. Строительство зданий для новых институтов в Иркутске предполагалось в основном завершить уже в 1962 году, однако выполнить это не удалось. К примеру, в 1959 году план строительно-монтажных работ по Восточно-Сибирскому филиалу был осуществлен на 58 %. К началу 1963 года было освоено только 23 % капитальных вложений. Сроки ввода в эксплуатацию зданий ряда институтов в Иркутске оказались сорваны. В результате и в начале 1960-х годов большая часть институтов располагалась в приспособленных помещениях и не могла эффективно работать. Например, Иркутский институт органической химии располагался на площадях

сразу четырех организаций в различных регионах страны: Института органической химии им. Н.Д. Зелинского и Центрального научно-исследовательского лесохимического института (Москва), Ленинградской лесотехнической академии им. С.М. Кирова и Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР. Затем, в 1961—1962 годах, — в здании культпросветшколы, в 1963 году — в лабораторном корпусе и лишь в 1964 году переехал в специально построенное для него здание главного корпуса¹³⁶.

В 1962—1965 годах на развитие научного центра Новосибирск получал около 50 % от совокупных объемов финансирования СО АН СССР на капитальное строительство, а Иркутск — лишь 17 %. Это вызывало недовольство иркутских ученых. Председатель ВСФ СО АН СССР член-корреспондент АН СССР Л.А. Мелентьев расценивал объемы финансирования строительства Иркутского академгородка как явно недостаточные и неоднократно доводил свое мнение до сведения Президиума СО АН СССР. Однако финансовая ситуация не позволяла поддерживать параллельное развитие двух центров. Темпы строительства в Иркутске пришлось скорректировать, как и сроки сдачи объектов: для нескольких институтов они были отложены до 1965 года¹³⁷. Президиум Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР вплоть до конца 1966 года располагался в центре Иркутска, а затем переехал во временное помещение в Иркутском академгородке¹³⁸.

Введение производственных объектов в эксплуатацию приходилось переносить на более позднее время еще и в связи с необходимостью резкого усиления строительства жилья — важного условия привлечения и закрепления научных кадров.

На протяжении первой половины 1960-х годов кадровая ситуация в Иркутске оставалась очень напряженной. Она стала улучшаться лишь к середине десятилетия, по мере расширения жилищного строительства и завершения сооружения производственных корпусов. В 1963 году Иркутский институт органической химии получил лабораторный корпус — это было первое научно-производственное здание, построенное в Иркутском академгородке. Вскоре был сдан в эксплуатацию лабораторный корпус Института геохимии. Строительство главного корпуса Сибирского энергетического института закончилось лишь в 1966 году. В это же время в Академгородке ввели в эксплуатацию три жилых дома для сотрудников научного центра. Всего к середине 1960-х годов в новых зданиях разместились пять институтов ВСФ СО АН СССР. Одновременно в Восточной Сибири возникла сеть сейсмических и биосферных станций и географических стационаров, заработала научная библиотека.

Таким образом, организационное оформление комплекса научных учреждений СО АН СССР в Иркутске завершилось в основном к середине 1960-х годов, хотя многое удалось сделать уже к 1963 году¹³⁹. Научный центр, сохраняющий пока еще статус филиала, встал на ноги, заработали его научные институты, появились первые крупные результаты. Профиль научного центра отражал региональные потребности. В нем выделились такие направления, как науки о Земле, химическое и биохимическое, а также энергоматематическое¹⁴⁰. Однако

иркутская группа институтов по своему потенциалу, структуре, профилю все же оказалась несопоставимой с Новосибирским научным центром. Систематическое «недофинансирование» Иркутска вызывало разочарование иркутских ученых, руководителей ВСФ СО РАН и его институтов. Этот вопрос неоднократно поднимался на заседаниях Президиума СО АН СССР в выступлениях Л.А. Мелентьева, Л.В. Таусона, М.М. Одинцова и других ученых. В ответ руководство СО АН СССР обещало «отдать долги» Иркутску во второй половине десятилетия.

Но ситуация если и улучшалась, то очень медленно. В 1962 году председатель СО АН СССР отмечал: «Если в Новосибирск переехали тысячи научных работников из Москвы и Ленинграда, и среди них — сотни с большим опытом научной и практической работы, то в более восточные районы — значительно меньше, а ученых с опытом — всего десятки. Недостаток в зрелых ученых, медленные темпы строительства институтов и трудности с жильем создали у работников ряда наших восточных филиалов и институтов чувство неудовлетворенности. На годичных собраниях Сибирского отделения приходится выслушивать много упрёков»¹⁴¹.

В итоге и к рубежу 1960—1970-х годов «отдать долги» Иркутску не удалось. С середины 1960-х годов финансовые возможности, на которые могло рассчитывать Сибирское отделение АН СССР, оказывались несопоставимы с ресурсами, направленными на финансирование большой науки в Сибири в конце предыдущего десятилетия.

Существенно меньшей, чем в Иркутске, оставалась сеть научных учреждений в крупнейшем по численности населения городе Восточной Сибири — Красноярске. Первоначально здесь не было предусмотрено формирования комплексного научного центра АН СССР. В городе действовал созданный еще в 1956 году Институт физики СО АН СССР, опиравшийся на потенциал местных специалистов и выпускников красноярских вузов. Институт сформировался на базе лаборатории магнетизма Красноярского педагогического института, биофизической группы Красноярского медицинского института и группы спектроскопии Красноярского лесотехнического института. Основным профилем института, который возглавил красноярец, доктор физико-математических наук Л.В. Киренский, стали исследования в области физики магнитных явлений, биофизики и спектроскопии¹⁴².

В конце 1958 года последовало решение Президиума АН СССР о переводе из Москвы в Красноярск Института леса, изрядно «проштрафившегося» в борьбе со сторонниками Т.Д. Лысенко и преобразованного в Институт леса и древесины СО АН СССР. Институт ориентировался на разработку комплексных основ рациональной организации лесного хозяйства и эксплуатации лесов, комплексного использования древесины, охраны лесов от пожаров и вредителей. Возглавил его доктор биологических наук А.Б. Жуков. Это был единственный в истории Сибирского отделения опыт перевода из столицы в Сибирь целого института, и его вряд ли можно было признать полностью успешным. При переводе в институте сохранилось его руководящее ядро, но потери высококвалифицированных сотрудников оказались весьма существенными. Первоначаль-

чально в Красноярск переехали 70 из 85 зачисленных в штат сотрудников, однако в дальнейшем этот институт стабильно занимал одно из первых мест в СО АН СССР по оттоку кадров: к 1963 году в нем сохранилось лишь менее половины ранее переехавших из Москвы. Выбывшие сотрудники заменялись в основном выпускниками местных вузов¹⁴³. С 1958 года в Красноярске начала работу «выносная» лаборатория Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

План развития научных учреждений Отделения в Красноярске был рассмотрен в конце 1960 года Красноярским крайкомом КПСС, и местному горисполкому предписывалось выделить площадку под строительство Академгородка в окраинной части города в районе Афонтовой горы¹⁴⁴. Для Института физики СО АН СССР построили два лабораторных корпуса. Действовала также биологическая станция, расположенная в 40 км от города. Для сотрудников академических институтов было сооружено два жилых дома, которые, однако, не решали острой проблемы дефицита жилья.

При реализации планов развития научного центра в Красноярске также не удалось избежать осложнений. Например, в 1960 году поднимался вопрос о переносе строительства Института леса и древесины СО АН СССР в другое место. В результате терялись деньги, потраченные на проектирование и подготовку площадки, строительство «подвисало», и необходимо было обращаться в центр с ходатайствами о перенаправлении средств на другие объекты¹⁴⁵.

В 1960-е годы вопрос о развитии академического потенциала в Красноярске существенно обострился. Директор Института физики СО РАН неоднократно говорил о том, что и после создания Отделения размещение науки в стране оставалось далеким от оптимального, поскольку приоритет финансирования отдавался Новосибирскому научному центру. Л.В. Киренский подчеркивал необходимость формирования на востоке страны не одного, а целого ряда крупных академических центров, считая Красноярск одним из наиболее подходящих для размещения подобных комплексов городов.

В частности, в предлагаемых им проектах выдвигалась идея организации в этом городе Магнитной лаборатории Академии наук — по сути, крупного академического института физического профиля по типу лабораторного комплекса в Бостоне (США), и Отделение общей и прикладной физики АН СССР поддерживало такой замысел. По мнению Л.В. Киренского, создание лаборатории выдвинуло бы Красноярск в число ведущих физических центров мира. Одновременно им формулировался проект организации в Красноярске института АН СССР химического профиля, который должен был создать научную основу для быстро развивающейся в крае химической промышленности. Однако время для реализации таких замыслов пока не пришло¹⁴⁶.

В июне 1958 года на базе Бурят-Монгольского научно-исследовательского института культуры и Бурят-Монгольской экономико-географической группы ВСФ СО АН СССР постановлением Президиума АН СССР был образован Бурятский комплексный НИИ СО АН СССР. Созданию института предшествовали неоднократные обращения руководства Бурятии в Президиум Академии наук и в органы власти страны о необходимости формирования стацио-

нарного академического подразделения на территории республики. При этом республиканскими властями предоставлялись гарантии, что для деятельности такого учреждения будут созданы все необходимые условия.

Ходатайство было удовлетворено, и после образования комплексного института спектр научных исследований в Бурятии существенно расширился. Отныне он включал в себя целый ряд направлений естественных (физика, химия, биология, геология, почвоведение) и общественных (экономика, история, филология, востоковедение, этнография, искусствоведение) наук. Основной целью нового института стала разработка научных проблем развития производительных сил региона с акцентами на исследования фундаментального характера. Директором института утвердили кандидата философских наук Д.Д. Лубсанова, до этого возглавлявшего Бурят-Монгольский институт культуры¹⁴⁷.

В начале 1960-х годов в состав института входило восемь отделов и лабораторий по естественным и шесть по общественным наукам. Фактически он стал своеобразным «инкубатором» для новых научных подразделений в республике. В связи с быстрым развитием института и расширением его тематики в мае 1961 года Бурятский обком КПСС и Президиум СО АН СССР подняли вопрос о целесообразности организации Бурятского института общественных наук СО АН СССР на базе гуманитарных отделов БурКНИИ. Однако окончательно этот вопрос был решен лишь в 1966 году, когда в составе Сибирского отделения в результате разделения комплексного института возникли два учреждения — Бурятский институт естественных наук и Бурятский институт общественных наук. Одновременно сложился и Бурятский филиал СО АН СССР, который, как и Институт естественных наук, до конца 1960-х годов возглавлял доктор геолого-минералогических наук О.В. Макеев.

Основным направлением деятельности Бурятского института естественных наук стало изучение проблем почвоведения, биологической роли микроэлементов, разработка биологических основ интенсификации растениеводства, животноводства и лесного хозяйства; геологическое исследование территории Забайкалья; радиофизика и физика твердого тела; углехимия, синтез и изучение материалов для новой техники. Директором Бурятского института общественных наук остался Д.Д. Лубсанов. Институт ориентировался на исследование закономерностей общественно-политического и социально-экономического развития Бурятии и сопредельных территорий; сравнительно-историческое изучение общественной мысли, культуры, языка, художественного творчества монголоязычных народов; изучение современных течений буддизма в странах Юго-Восточной Азии¹⁴⁸.

Более сложными путями развивалась академическая наука в Забайкалье. Формирование стационарных академических учреждений в этом регионе также началось в 1961 году. На базе комплексной лаборатории по изучению производительных сил Читинской области СО АН СССР был сформирован Забайкальский комплексный научно-исследовательский институт. Основными направлениями исследований нового учреждения стали геология, география, экономика и лесное хозяйство региона. Директором института был назначен кандидат геолого-минералогических наук Г.А. Мельников.

Местные власти с энтузиазмом встретили решение о создании комплексного академического НИИ. Институту оказывалась поддержка в размещении производственных площадей, было выделено несколько квартир для сотрудников. Однако два года спустя в условиях начавшегося реформирования Академии наук он был передан в ведение Государственного геологического комитета СССР. Логика развития академической науки в Забайкалье оказалась прерванной почти на два десятилетия: Читинский институт природных ресурсов СО АН СССР, ставший в определенном смысле «наследником» Забайкальского комплексного НИИ, возник лишь в 1981 году¹⁴⁹.

С созданием СО АН СССР принципиальные изменения произошли в развитии академической науки в Якутии. С 1957 года деятельность Якутского филиала АН СССР продолжилась в рамках Сибирского отделения Академии наук. В составе филиала к этому времени работали институты биологии, геологии, языка, литературы и истории. Осенью 1960 года в Якутске на базе Северо-Восточного отделения Института мерзлотоведения АН СССР им. В.А. Обручева начал свою деятельность Институт мерзлотоведения СО АН СССР. Институт создавался для изучения закономерностей развития геокриологических процессов и явлений. Он был призван разрабатывать новые методы и технологии освоения северо-восточных регионов страны, расположенных в зоне вечной мерзлоты. В состав института включили и ряд действовавших на северо-востоке страны мерзлотных станций — Игарскую, Алданскую, Анадырскую. Директором института стал известный мерзлотовед доктор геолого-минералогических наук П.И. Мельников.

Процесс становления института оказался достаточно «мягким»: он мог использовать обширные научные заделы действовавшего в регионе территориального отделения центрального института. Деятельность его быстро стала заметной далеко за пределами АН СССР: на рубеже 1950—1960-х годов институт принимал активное участие в реализации программы Международного геофизического года. Вскоре после создания Института мерзлотоведения СО АН СССР к действовавшим в его составе мерзлотным станциям добавилась еще одна — гляциогеокриологическая станция на высокогорном хребте Сунтар-Хаята в Оймяконском районе Якутии. Выполнявшиеся на этой и других мерзлотных станциях наблюдения позволили коллективу института выдвинуть ряд новых гипотез о развитии процессов оледенения, которые привлекли большое внимание специалистов.

Два года спустя в составе Якутского филиала возникло еще одно уникальное научное учреждение. В сентябре 1962 года вышло постановление Президиума Академии наук об организации в составе СО АН СССР Института космофизических исследований и аэронауки, который создавался на базе геофизической обсерватории филиала и лаборатории космических лучей. Основными направлениями его деятельности стало изучение космических лучей, атмосферных ливней, стратосферные, внеатмосферные и ионосферные исследования, работы в области физики атмосферы. Эти работы представлялись крайне актуальными для понимания природы магнитных бурь, полярных сияний, различных геомагнитных и атмосферных явлений. Директором-организатором института стал кандидат физико-математических наук Ю.Г. Шафер¹⁵⁰.

Руководство филиала выражало надежду на то, что в Якутске удастся организовать и некоторые другие институты. В первые годы после создания СО АН СССР в Якутске строились большие планы развития сети научных учреждений. В частности, речь шла об открытии так называемого Алмазного института, в рамках которого предполагалось продолжить и существенно расширить исследования в области поиска, добычи, обогащения и применения алмазов, до сих пор осуществлявшиеся в Институте геологии ЯФ СО АН СССР¹⁵¹.

Дальневосточный филиал с вхождением в состав СО АН СССР первоначально связывал большие надежды. Стратегия развития, сформированная в самом филиале, предусматривала создание во Владивостоке уже в конце 1950-х годов нескольких новых институтов. В числе приоритетных должны были быть образованы институты геологии, химии и биологии. В дальнейшем предполагалось сформировать Тихоокеанский институт с широким профилем исследований, фактически комплексное учреждение, объектом исследований которого являются ресурсы Тихого океана и специфика развития прибрежных территорий, а также академические стационары на Камчатке, в Хабаровске и в Благовещенске. Руководство филиала полагало, что присоединение к Сибирскому отделению, располагающему большими финансовыми средствами, позволит решить проблему радикального изменения структуры академической науки на Дальнем Востоке в ускоренном порядке.

Дело, однако, обстояло значительно сложнее. Уже в мае 1958 года председатель Президиума ДВФ СО АН СССР профессор В.Т. Быков заявил, что «руководство Сибирского отделения знает работу нашего филиала хуже, чем ее знал Совет координации или в прошлом Совет филиалов», и «не уделяет той доли внимания филиалу, которой он заслуживает и которую должен получать в системе Сибирского отделения»¹⁵². Проблема, конечно, заключалась не в плохом знании ситуации в академической науке на Дальнем Востоке, а в ограниченных объемах финансирования и в определившихся на начальном этапе приоритетах развития Новосибирского научного центра и иркутской группы институтов СО АН СССР.

Председатель СО АН СССР академик М.А. Лаврентьев признавал справедливость некоторых критических замечаний в адрес Президиума Отделения со стороны филиала. Однако отмечал, что проблема развития науки на Дальнем Востоке носит комплексный характер, и для ее решения необходима солидарная позиция Москвы, Новосибирска и самого Владивостока. В частности, в тот момент она упиралась в острый дефицит помещений и основных фондов и в неготовность местных властей обратить должное внимание на эту ситуацию. По образной ремарке М.А. Лаврентьева, «Академия наук во Владивостоке существует “при городском кино”» (филиал занимал часть помещения в здании, где располагался центральный кинотеатр Владивостока).

Остро стоял и вопрос о кадрах. Признавая необходимость создания во Владивостоке Института океанологии, М.А. Лаврентьев отмечал, что океанологи на Дальний Восток ехать не желают, а центральный Океанологический институт в Москве считает, что «во Владивостоке нечего развивать». Московские специалисты «хотят иметь судно, периодически туда приезжать, чтобы... поси-

деть месяц-два в наиболее удобное для них время и наиболее приятное с точки зрения климата Владивостока. Потом со всеми материалами они уезжают обратно». По комплексу причин Владивосток пока не удалось сделать привлекательным для крупных исследователей местом работы и постоянного проживания. А если нет людей и оборудования, то вместо института может получиться «вывеска»¹⁵³.

Новые «вывески» вместо работоспособных институтов руководство Сибирского отделения не хотело создавать ни на Дальнем Востоке, ни в каких-либо других регионах. Но постепенно ситуация на дальневосточных рубежах России изменялась к лучшему. 4 сентября 1959 года в составе ДВФ СО АН СССР на базе отделов региональной геологии, минералогии и геохимии, петрографии рудных месторождений был образован Дальневосточный геологический институт — первый самостоятельный НИИ в составе Дальневосточного филиала. На Институт возлагались задачи разработки проблем геологии, геоморфологии, глубинного строения и металлогении Тихоокеанского рудного пояса. Директором института назначалась доктор геолого-минералогических наук Е.А. Радкевич¹⁵⁴.

4 марта 1960 года в Магадане начал работу Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт. Основными направлениями его деятельности были определены изучение природных и экономических ресурсов северо-востока страны, исследования в области геологии и географии, биологии и экономики, а также изучение истории, языка, литературы и искусства малых народностей северо-восточных районов СССР. Директором института стал кандидат геолого-минералогических наук Н.А. Шилов¹⁵⁵.

Продолжил свою работу и Сахалинский комплексный научно-исследовательский институт, еще в 1955 году реорганизованный из Сахалинского филиала АН СССР. Основные исследования института направлялись на изучение и рационализацию использования природных ресурсов Сахалина. Деятельность института в конце 1950-х годов неоднократно критиковалась как руководством АН СССР, так и местными властями: его потенциал на самом деле был невысок и нуждался в существенном укреплении. Более того, высказывались предложения о ликвидации данного научного учреждения. В известном смысле включение института в состав СО АН СССР сохранило его как самостоятельную научную единицу, дало возможность привлечь новых специалистов и развить научные направления, связанные с геофизикой, сейсмологией и т. п. В конце 1950-х — 1960-е годы Сахалинским институтом руководили член-корреспондент АН СССР Г.А. Хельквист, кандидат геолого-минералогических наук И.К. Туезов и кандидат физико-математических наук В.А. Опанасенко¹⁵⁶.

В феврале 1962 года принимается решение о создании Биолого-почвенного института Дальневосточного филиала СО АН СССР во Владивостоке. Основным направлением работы института становилось изучение фауны, флоры и почвенного покрова на Дальнем Востоке, разработка мер по повышению эффективности использования угодий и продуктивности сельскохозяйственных культур. При отсутствии в этой части страны сильных учреждений Академии сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ) институт выполнял важную для ре-

гиона функцию по развитию фундаментальных и прикладных исследований в сфере аграрного сектора экономики. Директором-организатором института стал кандидат биологических наук Н.Г. Васильев, которого на посту директора вскоре сменил доктор биологических наук П.Г. Ошмарин.

В сентябре этого же года организован еще один институт СО АН СССР на Дальнем Востоке — Институт вулканологии в Петропавловске-Камчатском. Институт возник на базе Камчатской геолого-геофизической обсерватории СО АН СССР и Лаборатории вулканологии АН СССР. Основной его задачей стало изучение проблем вулканизма, а также поствулканических и геотермальных процессов. Институт возглавил известный ученый член-корреспондент АН СССР Б.И. Пийп.

Развитие сети учреждений на Дальнем Востоке продолжилось формированием два года спустя Института биологически активных веществ ДВФ СО АН СССР во Владивостоке (1964). Институт создавался на базе уже существующих в структуре филиала и его научных учреждений лабораторий. Основными направлениями исследований стали химические, биохимические и фармакологические аспекты флоры и фауны Дальнего Востока, разработка новых лекарственных средств. Институт возглавил кандидат биологических наук Г.Б. Еляков¹⁵⁷.

Во второй половине 1960-х годов сеть институтов СО АН СССР на Дальнем Востоке развивалась ускоренными темпами. Регион получил явный приоритет в стратегии территориального развития Отделения: во всяком случае внимания ему уделялось не меньше, чем Иркутску. На карте научных центров Сибирского отделения он должен был занять гораздо более значимое место, чем ранее.

В июле 1966 года в Сибирском отделении было принято постановление «О развитии науки и сети научных учреждений СО АН СССР на Дальнем Востоке». В соответствии с ним, за десять лет в регионе предполагалось сформировать Приморский и Хабаровский научные центры, а также преобразовать Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт в филиал СО АН СССР в составе четырех институтов. Всего на Дальнем Востоке планировалось создание 18 новых институтов, т. е. больше, чем в ранее разработанных проектах развития науки на востоке СССР¹⁵⁸. Руководство ДВФ СО АН СССР рассчитывало и на преобразование действовавших в его составе, а также в структуре отдельных институтов лабораторий в институты математики с вычислительным центром, химии редких металлов, химии природных ресурсов моря и др. В конечном итоге на Дальнем Востоке планировалось организовать комплексный научный центр СО АН СССР, который должен был включать академические институты и университет¹⁵⁹.

Эти планы представлялись грандиозными, но лишь малая часть из них стала реальностью до конца десятилетия. Тем не менее в конце 1960-х годов в составе Дальневосточного филиала СО АН СССР было образовано еще два крупных научно-исследовательских подразделения: Хабаровский комплексный научно-исследовательский институт ДВФ СО АН СССР (1968) и Институт биологии моря ДВФ СО АН СССР. Хабаровский институт создавался для разработки проблем геологии, почвоведения, биологии, экономики и географии Хабаровского края и сопредельных территорий. Его возглавил член-корреспондент АН СССР А.С. Хоментовский.

Институт биологии моря (1969) формировался на базе отдела биологии моря Дальневосточного филиала СО АН СССР в целях изучения органических ресурсов дальневосточных морей и разработки научных основ их освоения. Директором его был назначен доктор биологических наук А.В. Жирмунский¹⁶⁰.

Как и в других регионах, планы развития сети научных учреждений столкнулись с ограниченными возможностями финансирования. Строительство корпусов для новых институтов шло медленно. Крайне острой была проблема кадров: при отсутствии жилья и материальных стимулов удержать сотрудников в учреждениях Дальневосточного филиала СО АН СССР было непросто. В таких условиях, рассчитывая на привлечение в регион крупных инвестиций, руководство филиала и местные власти стали связывать перспективы развития научного комплекса на Дальнем Востоке с обретением статуса научного центра, независимого от Сибирского отделения АН СССР. Тенденции сепаратизма в дальневосточном секторе академического комплекса нарастали все больше.

Таким образом, 1960-е годы стали временем быстрого развития СО АН СССР, качественного роста его научного потенциала, формирования разветвленной сети учреждений комплексного научного центра в различных регионах Сибири и Дальнего Востока. Темпы развития сети были очень высоки, особенно на фоне ситуации в Академии наук СССР в целом, где в начале 1960-х годов произошло значительное сокращение количества научно-исследовательских учреждений. В ходе реформ АН СССР из ее состава были выведены учреждения технического профиля, а также часть институтов, занимавшихся, как было признано, прикладными исследованиями. Несколько раньше Академия наук на время лишилась и всех своих филиалов, за исключением тех, что находились в ведении ее Сибирского отделения.

СО АН СССР также понесло определенные потери — из его состава в 1963 году другим ведомствам были переданы Транспортно-энергетический институт и Институт экспериментальной биологии и медицины (Новосибирск), Институт нефте- и углехимического синтеза (Ангарск Иркутской области) и Забайкальский комплексный научно-исследовательский институт (Чита). Тем не менее на фоне существенного сокращения сети АН СССР Сибирское отделение выросло, увеличив свое представительство в Академии наук. Рост академического потенциала Сибирского региона продолжался, пусть и не такими темпами, как это планировалось в «дореформенных» документах. В результате доля Москвы и Ленинграда в общем количестве академических научно-исследовательских учреждений снизилась с 90 % в 1951 году до 65 % к середине 1960-х годов. Академическая сеть страны стала более рациональной¹⁶¹.

В соответствии с проектами «Генеральной перспективы развития народного хозяйства СССР на период 1960—1980 гг.» предполагалось обеспечить значительное место в структуре академического сектора науки в Сибири учреждениям геологического профиля. Подобная стратегия таила в себе потенциальную угрозу для фундаментальности проводимых в регионе исследований. Однако в реальности этого не произошло. К концу 1960-х годов характерная для СО АН СССР высокая доля учреждений физико-математического и технического профиля увеличилась. Их удельный вес на рубеже 1960—1970-х годов составил

36,4 % от общего количества научно-исследовательских учреждений СО АН СССР. Доля учреждений, специализирующихся в области химии, составила 15 %, биологии — 20,4 %, наук о Земле — 15,9 %, общественных наук — 9,1 % и комплексных институтов — 2,3 %. Это свидетельствовало о высокой нацеленности регионального научного комплекса на проведение фундаментальных исследований по приоритетным направлениям научно-технического прогресса, которая оставалась отличительной особенностью Отделения с момента его организации¹⁶².

2.3. «Треугольник Лаврентьева»: *Summa Summarum*

1960-е годы — время расцвета и бурного роста Сибирского отделения АН СССР. Росла его продуктивность, укреплялся научный потенциал. Во многом этот процесс продолжился и в следующем десятилетии. В 1970-е годы СО АН СССР вообще и Новосибирский академгородок в частности стали одним из символов эпохи. А утвердившимся символом Сибирского отделения, в свою очередь, явилось стилизованное изображение греческой литеры «сигма» (Σ), означающее сумму, органическое соединение различных качеств — и «союз наук», и соединение науки с образованием и производственной практикой. Столь позитивное развитие академической науки в Сибири стало возможным благодаря тому, что в Отделении уже не в теории, а на практике проявились результаты стратегии, базирующейся на известном «треугольнике Лаврентьева» — наука, кадры, производство.

СО АН СССР — научный комплекс, и на первом месте в этой триаде всегда оставалась наука. К концу 1960-х годов известность СО АН СССР как одного из крупнейших центров фундаментальных исследований вышла далеко за пределы страны. В Отделении сложились крупные научные школы, многие из которых дали новые точки роста, были получены крупнейшие научные результаты. Комплексность и многопрофильность Отделения привели к тому, что прогресса удалось достичь практически по всем отраслям современной науки.

Исследования в области математики заняли особое место в Сибирском отделении. В 1960-е годы математика в полной мере стала своего рода «философией естествознания», универсальным исследовательским методом, без которого было немыслимо дальнейшее развитие технических, естественных и в значительной мере общественных и гуманитарных наук. Основные исследования в области математики в СО АН СССР осуществлялись в Институте математики, а также в Институте гидродинамики и Вычислительном центре, выделившемся из состава Института математики.

По высказыванию М.А. Лаврентьева, «если на схеме Академгородка соединить линиями институты, которые взаимодействуют, получится густая сеть, отражающая многообразные связи наук. Но наибольшее число линий сойдется в Институте математики и Вычислительном центре, которые и сами расположены в центре Академгородка»¹⁶³.

Один из инициаторов создания СО АН СССР академик С.Л. Соболев так вспоминал о формировании этого института: «Наряду с классической проблема-

тикой, с задачами нерешенными, но уже поставленными, наряду с направлениями, вызываемыми внутренними потребностями и логикой развития математики, возникли новые области, новые направления. В сферу компетенции математики вторгаются вопросы, продиктованные сегодняшним днем. Эти вопросы идут от других наук, их диктует научно-техническая революция. ...Совсем по-новому стала выглядеть вычислительная математика. Вступила в свои права наука об управлении — кибернетика — со своими специфическими задачами. Все это органически смешалось со старым стволом математического дерева и не могло не сказаться на планах организации и развития Института математики Сибирского отделения.

...Понятно, что Институт математики Сибирского отделения сразу оказался отличным от Математического института им. В.А. Стеклова в Москве и от других институтов в европейской части страны. Он должен был почти с самого начала соединить в себе институт математики в узком значении этого слова, институт прикладной математики, вычислительный центр, институт по проектированию ЭВМ, кибернетики и математической экономики. ...С самого начала в институте были заложены зачатки перечисленных направлений и притом — на самом современном уровне. Из этих направлений в дальнейшем развились известные научные школы, получены многие замечательные результаты»¹⁶⁴.

К концу 1960-х годов деятельность сибирских математиков ознаменовалась рядом крупных научных достижений¹⁶⁵. В области дискретной математики сформировалась и развилась алгебраическая школа академика А.И. Мальцева, от которой начали отпочковываться новые направления, связанные с кибернетикой. Работы по теоретической кибернетике во многом развивались в стране благодаря исследованиям члена-корреспондента АН СССР А.А. Ляпунова и его коллег.

Быстро прогрессировало и геометрическое направление, заложенное исследованиями академика А.Д. Александрова. В его рамках в 1960-е годы удалось значительно продвинуться вперед в изучении теоремы «жесткости» поверхностей. Работы в области математического анализа возглавлял академик С.Л. Соболев, который сумел получить принципиально новые результаты в изучении кубатурных формул. Новые методы решения систем уравнений атмосферной газодинамики предложил член-корреспондент АН СССР Г.И. Марчук, возглавлявший Вычислительный центр СО АН СССР в Новосибирске. Существенные результаты достигнуты в области вычислительной математики академиком Н.Н. Яненко: он стал автором «метода мелких шагов», позволяющего существенно ускорить решение задач математической физики.

В Институте математики сформировалась новая школа математической экономики, которую возглавил академик Л.В. Канторович. В сотрудничестве со специалистами в области линейного программирования удалось получить новые результаты по экономико-математическому моделированию, которые развивались в Отделении в Лаборатории экономико-математических исследований, а затем в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

В тесном сотрудничестве с математиками проводились исследования в области механики в институтах Гидродинамики, Теплофизики, Теоретической и

прикладной механики, Вычислительном центре. Часть из них осуществлялась под руководством академика М.А. Лаврентьева, в том числе теоретические и экспериментальные проблемы распространения линейных и нелинейных волн на поверхности тяжелой жидкости. В Институте теоретической и прикладной механики продолжались работы по аэрогазодинамике перспективных летательных аппаратов с использованием уникального комплекса аэродинамических труб. Начало масштабных работ в сфере прикладной механики было положено одним из инициаторов создания СО АН СССР и первым директором института академиком С.А. Христиановичем. Эти исследования продолжались и развивались и после его отъезда из Новосибирска.

В 1960-е годы одним из крупнейших физических центров мира стал Институт ядерной физики СО АН СССР. Здесь впервые в отечественной науке удалось построить и запустить ускоритель на встречных пучках. Коллективу института под руководством его основателя и директора академика Г.И. Будкера принадлежит приоритет в развитии этого метода, позволяющего получить фундаментальную информацию в физике высоких энергий. Значительная часть исследований института затрагивала проблемы термоядерного синтеза — направления, вышедшего на передний край фундаментальной науки. С проводимыми в ИЯФ работами были тесно связаны исследования институтов Физики полупроводников, Теплофизики и др. Уникальные исследования проблем физики магнетизма и биофизики проводились в Институте физики СО АН СССР под руководством академика Л.В. Киренского в Красноярске.

В химических науках особых успехов в первое десятилетие истории СО АН СССР удалось достичь в области катализа. Основатель и директор Института катализа академик Г.К. Боресков считал создание специализированного института, занимающегося каталитической химией, главным делом своей жизни. В одном из интервью он отмечал, что «катализ — основной “ресурс” повышения эффективности промышленности, связанной с химическими превращениями. И изучать катализ так, как это делалось — в отдельных лабораториях, только отдельные стороны этого явления — уже нельзя. Нужно изучать его все-сторонне и концентрированно, располагая в одном институте всеми современными возможностями исследования. ...На применении катализаторов держится сегодня более 80 % всех химических производств, а из тех, что основаны на новых химических процессах, — более 90 %»¹⁶⁶.

Институт катализа стал одним из наиболее известных институтов СО АН СССР. Уже в первые годы после формирования его коллективу совместно с учеными Вычислительного центра удалось разработать метод математического моделирования каталитических процессов, что позволяло сразу переходить к проектированию промышленных установок. Параллельно в институте было создано большое количество промышленных катализаторов. Крупные достижения в области создания новых веществ и интенсификации процессов химического производства получены в Иркутском институте органической химии, а также в группе химических институтов в Новосибирском академгородке — Неорганической химии, Органической химии, Кинетики и горения.

Наряду с институтами физико-математического профиля, науки о Земле стали одним из приоритетов СО АН СССР. Крупнейшим учреждением, работающим в этом направлении, являлся новосибирский Институт геологии и геофизики (ИГиГ), в котором представлен широкий спектр научных школ геолого-геофизических исследований. Организатор и директор института — один из руководителей СО АН СССР академик А.А. Трофимук. С первых лет деятельности Института в нем работали члены Академии наук — В.С. Соболев, А.Л. Яншин, Б.С. Соколов, Ю.А. Кузнецов, В.А. Кузнецов, Н.Н. Пузырев, Ф.Н. Шахов, В.Н. Сакс, Э.Э. Фотиади. По выражению академика А.Л. Яншина, ИГиГ СО АН СССР — своеобразная «геологическая академия»¹⁶⁷.

Органическое соединение в коллективе столичных и сибирских научных школ позволило эффективно решать крупные научно-теоретические проблемы и важные народно-хозяйственные задачи прикладного характера. Вспоминая историю поиска оптимального сочетания научной теории с практикой, академик А.Л. Яншин писал: «Нам нужно, с одной стороны, не скатиться на ту тематику, которой заняты в ведомствах, а с другой стороны, не отрываться от исследований, представляющих интерес для народного хозяйства. То есть Академия призвана вести исследования по крупным теоретическим, фундаментальным проблемам, но выбирать среди них такие, решение которых было бы важно для практики. И Институту геологии и геофизики Сибирского отделения удалось занимать правильные позиции»¹⁶⁸.

Примером таких «правильных позиций» стали развернувшиеся в 1960-е годы исследования в области условий образования различных полезных ископаемых. Теоретические разработки позволили облегчить поиски в Сибири новых месторождений нефти, газа, руд черных и цветных металлов, алмазов и т. д. Вопреки существовавшему у многих скепсису, полностью оправдались прогнозы о нефтегазоносности территории Сибири. В Институте геологии и геофизики создавались новые методы поиска полезных ископаемых и расшифровки данных сейсморазведки.

Старейший геологический институт Сибири — Институт горного дела — получил большую известность благодаря разработанным его коллективом шахтным буровым установкам для прохождения глубоких скважин в крепких породах. Продолжалось совершенствование прогрессивного щитового метода добычи угля, автором которого был крупнейший сибирский ученый-горняк член-корреспондент АН СССР Н.А. Чинакал. «Щит Чинакала» получил широкое распространение на шахтах Кузбасса, он позволял существенно повысить производительность труда в угледобывающей промышленности.

Серьезные научные результаты по изучению сейсмичности, геологического строения и геохимии рудных процессов, а также географических аспектов освоения и использования таежных территорий и водохранилищ получены в иркутских институтах Земной коры, Геохимии, Географии, Биологии и Лимнологии. Созданный в Иркутске Сибирский энергетический институт, богато оснащенный новейшей по тем временам вычислительной техникой, разработал перспективный топливно-энергетический баланс Восточной Сибири и методы оптимизации гидравлических цепей. Значительные геологические исследова-

ния проводились в Бурятском филиале Отделения. В Якутском филиале СО АН СССР были выявлены закономерности размещения полезных ископаемых на Крайнем Севере. Работы Института мерзлотоведения способствовали внедрению новых технологий строительных работ и созданию водохранилищ в условиях вечной мерзлоты.

Крупный вклад в 1960-е годы внесен сибирскими учеными в развитие наук о жизни. Традиционно центральное положение в биологии занимает проблема синтеза живой клетки и смежные с ней частные вопросы, стоящие на стыке нескольких научных дисциплин. Именно здесь в первое десятилетие истории СО АН СССР удалось добиться важных результатов. Ведущим институтом биологического профиля в Отделении стал Институт цитологии и генетики, выдержавший немало идеологических атак в период последних отголосков борьбы против этого направления в науке.

После ухода из института члена-корреспондента АН СССР Н.П. Дубинина институт возглавил Д.К. Беляев, в 1964 году избранный в состав Академии наук. Под его руководством удалось получить новые результаты в области генетики и вирусологии. Особенностью проводимых в институте исследований стало то, что вопросы биологической теории разрабатывались в контексте решения практических задач сельского хозяйства. В результате совместно с учеными из других учреждений биологического профиля создано несколько новых сортов культурных растений, методов повышения продуктивности животных и предупреждения болезней растений, животных и человека.

Институт леса и древесины после сложного перебазирования в Красноярск стал координатором всех проводимых в стране работ в области лесоведения. В Бурятском филиале СО АН СССР успешно изучалось влияние микроэлементов на увеличение продуктивности растений и животных. В Хабаровском комплексном научно-исследовательском институте разрабатывались теоретические основы методов мелиорации переувлажненных почв юга Дальнего Востока. В институтах Дальневосточного филиала СО АН СССР осуществлялись крупные исследования биологически активных веществ уникальных растений, таких как женьшень и элеутерококк.

Исследования в области гуманитарных наук появились в структуре Новосибирского центра СО АН СССР несколько позднее, чем естественно-научные дисциплины. В Академгородке специализированное гуманитарное научное учреждение возникло в 1966 году. Им стал Институт истории, филологии и философии СО АН СССР, сформированный по инициативе члена-корреспондента АН СССР А.П. Окладникова, ставшего его директором. В 1960-е годы школой А.П. Окладникова получены крупные результаты в области археологии и истории первоначального заселения человеком Северной Азии. Совместно с другими учреждениями СО АН СССР гуманитарного профиля в Якутске, Улан-Удэ и региональными университетами развернулась работа по подготовке многотомной «Истории Сибири с древнейших времен и до наших дней», которая вышла в свет в 1969 году. Важная роль в информационном обеспечении исследований принадлежала Государственной публичной научно-технической библиотеке, которая, несмотря на протесты столичной общественности, была пе-

ремещена в Новосибирск. В результате быстро растущий промышленный город и одновременно крупный научно-образовательный центр получили дополнительный импульс социокультурного развития в виде одного из крупнейших в стране и в мире книжного фонда¹⁶⁹.

На рубеже 1960—1970-х годов Сибирское отделение достигло своего расцвета. К этому времени региональный научный комплекс сложился организационно, в нем сформировалась широкая сеть научно-исследовательских институтов и были получены крупные результаты по всему спектру исследований. Достижения СО АН СССР приобрели широкую известность в стране и за рубежом. Одним из показателей этого стало официальное признание вклада сибирских ученых в развитие отечественной и мировой науки. Оно выражалось, в частности, в присуждении им наиболее авторитетных премий СССР — Ленинских и Государственных. Первым из сотрудников СО АН СССР в апреле 1960 года Ленинскую премию получил директор Института экспериментальной биологии и медицины СО АН СССР доктор медицинских наук Е.Н. Мешалкин — за разработку принципиально новой методики операций на сердце и крупных кровеносных сосудах. В 1962 году Ленинской премии удостоены кандидат физико-математических наук А.А. Дерибас, кандидат физико-математических наук В.М. Кузнецов, доктор технических наук Г.С. Мигиренко и доктор физико-математических наук М.М. Лаврентьев за исследования в области механики. В 1963 году ее получил ректор НГУ академик И.Н. Векуа за монографию «Обобщенные аналитические функции». На следующий год премия вручена известному математику академику А.И. Мальцеву за работы по приложению математической логики к алгебре. В составе группы геологов Ленинская премия посмертно была присуждена доктору геолого-минералогических наук М.К. Коровину — сотруднику бывшего Западно-Сибирского филиала АН СССР — за научное обоснование перспектив нефтегазоносности Западно-Сибирской низменности и открытие первого в этой провинции Березовского нефтегазоносного района. В 1965 году Ленинскую премию получили сотрудники СО АН СССР член-корреспондент АН СССР Б.В. Войцеховский, доктор физико-математических наук Р.И. Солоухин и сотрудник Института химической физики АН СССР кандидат технических наук Я.К. Трошин за исследование детонации в газах. В 1966 году лауреатами стали доктор физико-математических наук Ю.И. Журавлев (совместно с другими учеными) за цикл работ по математической теории синтеза управляющих систем, а также большая группа ученых и производственников — за разработку научных основ, создание и внедрение в производство комплекса высокопроизводительных механизмов для бурения скважин в подземных условиях. Среди награжденных — сотрудники Института горного дела доктор технических наук Б.В. Суднишников, кандидат технических наук Г.И. Суксов, член-корреспондент АН СССР Н.А. Чинакал, кандидат технических наук Н.Н. Есин, кандидат технических наук А.А. Зиновьев, П.М. Емельянов, Л.И. Семенов и И.А. Купреев. В 1967 году Ленинскую премию получили академик Г.И. Будкер, член-корреспондент АН СССР А.А. Наумов, доктор физико-математических наук А.Н. Скринский, кандидат физико-математических наук В.А. Сидоров, доктор технических наук В.С. Па-

насюк из Института ядерной физики СО АН СССР за разработку метода встречных пучков для исследований в области физики элементарных частиц. В этом же году премии был удостоен палеонтолог член-корреспондент АН СССР Б.С. Соколов¹⁷⁰. В дальнейшем Ленинские и Государственные премии присуждались сотрудникам СО АН СССР почти ежегодно.

Большая группа ученых СО АН СССР была также удостоена высшей правительственной награды СССР — звания Героев Социалистического Труда. В апреле 1967 года, в год десятилетия научного центра в Сибири, звание Героя Социалистического Труда присвоено академикам М.А. Лаврентьеву, Г.К. Борескову, члену-корреспонденту АН СССР Н.А. Чинакалу за выдающиеся заслуги в развитии науки и организацию СО АН СССР. Одновременно эти звания получили начальник управления строительства «Сибкадемстрой» Н.М. Иванов и бригадир строителей Ф.В. Бирюляев. В 1969 году за большие заслуги в развитии науки Героями Социалистического Труда стали академики П.Я. Кочина, Л.В. Киренский (Красноярск), Л.А. Мелентьев (Иркутск), доктор геолого-минералогических наук Е.А. Радкевич (Владивосток). Правительственными наградами отмечены и многие другие сотрудники Сибирского отделения.

Вторая вершина «треугольника Лаврентьева» — кадры. Без эффективного решения кадровой проблемы невозможно создание крупного научного центра в Сибири, его быстрое становление. В первые годы, на стадии организации институтов, акценты делались на привлечении специалистов высокой квалификации и молодых научных сотрудников из центральных регионов страны. В начале 1960-х годов перед СО АН СССР вплотную встала задача формирования собственной системы подготовки научного персонала. В условиях быстрорастущего научного центра эффективной она могла быть только при условии комплексности, охвата всех уровней и ступеней подготовки исследователей: от довузовского образования до кадров высшей квалификации — кандидатов и докторов наук.

Еще на стадии разработки концепции научного комплекса предполагалось, что базой системы подготовки кадров в СО АН СССР должен стать «исследовательский университет» — высшее учебное заведение нового типа, принципиальные основы работы которого ранее были апробированы в Московском физико-техническом институте. Академик М.А. Лаврентьев — один из создателей знаменитого физтеха, отвечая на вопрос о том, в чем заключалась особенность этого вуза, подчеркивал:

«Первое. В нем преподавали крупнейшие ученые. Независимо от того, где они работали и сколько получали, они привлекались в физтех на штатную работу, заведовали кафедрами.

Второе. Они привлекали в физтех на тех же условиях своих наиболее сильных, уже сложившихся учеников, чтобы те при необходимости их заменяли, вели упражнения, возили молодежь по предприятиям.

И третье, самое существенное: с третьего курса все физтеховцы начинали работать на тех предприятиях и в тех институтах, где работали их профессора, возглавлявшие крупные научные и научно-технические направления.

...Было видно, что система себя оправдывает. В Новосибирске, — продолжает М.А. Лаврентьев, — нам была предоставлена возможность создать высшее учебное заведение, идеально приспособленное для соединения образования с наукой. Мы постарались полностью использовать опыт, накопленный в этом направлении физико-техническим институтом, Московским и Ленинградским университетами. Для этого были все условия, так как среди организаторов НГУ были и организаторы физтеха, и ученые, по многу лет преподававшие и в нем, и в столичных университетах»¹⁷¹.

Копированием «физтеховской системы» в СО АН СССР дело не ограничилось. В Новосибирском академгородке идеи физтеха получили дальнейшее развитие. Условия здесь оказались более благоприятными, чем в Москве. Во-первых, этому способствовала комплексность и многопрофильность научного центра. В отличие от МФТИ, который имел все же весьма узкую направленность подготовки, в Новосибирский университет удалось привлечь крупных специалистов по всем направлениям современной науки. Среди них оказались не только математики и физики, но и исследователи в области естественных наук, геологи, экономисты и гуманитарии. Во-вторых, близость университета к научному центру и его фактическая интегрированность в структуру научного комплекса, его месторасположение в Академгородке, в нескольких минутах ходьбы от большинства институтов, позволила еще более сблизить науку и образование. Возникла возможность проведения значительной части занятий непосредственно в институтских лабораториях. Последнее, кстати, делало подготовку специалистов весьма эффективной еще и потому, что позволяло экономить на учебных площадях. М.А. Лаврентьев подчеркивал, что этот «принцип был осуществлен просто: основные профессора и преподаватели университета — сотрудники институтов, все директора институтов имеют кафедры в университете»¹⁷².

В-третьих, в университете изначально был взят курс на формирование собственного кампуса, включающего в себя не только учебные корпуса, но и общежития для всех без исключения студентов, а также объекты социально-бытовой инфраструктуры. Это позволяло решать задачи не только обучения, но и социализации студентов, которые очень быстро начинали чувствовать себя частью научного сообщества, единого целого, которое составляли НГУ и СО АН СССР.

Следует отметить, что М.А. Лаврентьев и другие руководители СО АН СССР являлись сторонниками создания академических университетов. Еще в 1960 году М.А. Лаврентьев высказывал идею о целесообразности передачи некоторых университетов в Академию наук, правда не по шаблону, не везде и не всегда. В дальнейшем он подчеркивал, что формироваться университеты должны только при крупных научных центрах, поскольку в противном случае «преподавание неизбежно станет провинциальным»¹⁷³.

Создание университета как части научного комплекса предусматривалось уже в рамках его первоначальной концепции. Официальное решение об образовании университета было принято 9 января 1958 года. Новосибирский государственный университет рассматривался как составная часть СО АН СССР, а

обучение студентов в нем должно было осуществляться на базе формируемых академических институтов. Несмотря на это, идея двойного подчинения университета — СО АН СССР и соответствующему министерству — не нашла практического разрешения, поскольку противоречила как сложившейся в стране практике, так и действовавшему законодательству. Переломить организационно-управленческую вертикаль в системе образования полностью не удалось, но связи НГУ и СО АН СССР оставались настолько сильными, насколько это было возможно. К тому же основным предназначением НГУ стала подготовка кадров для научных учреждений и вузов Сибири и Дальнего Востока, прежде всего для развивающегося академического центра в Новосибирске. Первым ректором НГУ стал крупный математик академик И.Н. Векуа¹⁷⁴.

Свою практическую работу университет начал со следующего года. В июле 1959 года Министерство высшего и среднего специального образования СССР утвердило состав Ученого совета НГУ. В него вошли ведущие ученые СО АН СССР, включая практически всех работавших тогда в Новосибирске членов Академии наук. Председателем Совета стал ректор — академик И.Н. Векуа. Совет оперативно подготовил положение о деятельности университета, определил специфику учебных планов и структуру учебного процесса. В университете получали развитие специальности, наиболее востребованные в институтах Сибирского отделения¹⁷⁵.

В Академгородке начали работать подготовительные курсы. Их слушателями во многих случаях становились молодые строители, работающие на сооружении объектов Академгородка, те, кто имел среднее образование. Значительная часть выпускников подготовительных курсов впоследствии поступала в НГУ на вечернее отделение, позволявшее совмещать работу на строительстве и учебу.

Студентами первого, и пока единственного, факультета естественных наук стали более 300 человек, в том числе 100 — на вечернем отделении, в основном из числа строителей Академгородка. Возглавил факультет приглашенный на работу из МФТИ опытный организатор образования кандидат физико-математических наук Б.О. Солоноуц, хорошо известный руководству Сибирского отделения.

Особое внимание в НГУ уделялось подготовке нового поколения высококвалифицированных математиков. М.А. Лаврентьев постоянно подчеркивал, что дефицит высокопрофессиональных специалистов в области математики является сдерживающим фактором для прогресса всех естественно-научных дисциплин. Предполагалось, что именно в университете будет осуществляться обучение математиков для всего Сибирского отделения, поскольку уровень математического образования в других сибирских вузах, за исключением Томского университета, представлялся недостаточно высоким¹⁷⁶.

29 сентября 1959 года лекцией академика С.Л. Соболева в НГУ стартовал первый учебный год. Началась подготовка специалистов по математике, механике, физике, химии и геологии. Как и планировалось, преподавателями университета стали ведущие ученые академических институтов Новосибирска¹⁷⁷. Занятия первоначально проходили в здании школы, затем, по мере постройки университетских корпусов, они переносились в стационарные аудитории.

Параллельно «достраивалась» новаторская концепция университета. В ее «тонкую настройку» значительный вклад внесли основатели Сибирского отделения академики М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович, С.Л. Соболев, многие другие ученые Новосибирского академгородка. Большую роль в разработке «идеологии» университета и корректировке его стратегии с учетом приобретаемого практического опыта сыграл ректор академик И.Н. Векуа. Принципы, на которых формировался Новосибирский университет, он предлагал распространить не только за пределы ННЦ, но и за рамки СО АН СССР.

В ноябре 1961 года проблема подготовки кадров была поднята ректором НГУ на Общем собрании СО АН СССР. И.Н. Векуа отмечал, что главная причина недостаточных темпов подготовки молодых специалистов заключается в отсталости форм и методов традиционного университетского образования, а также в отсутствии контакта между вузами и теми организациями, для которых готовятся кадры. В последние годы научные учреждения, по мнению академика И.Н. Векуа, развивались чрезвычайно бурно и в них сосредоточились крупные научные силы, однако в большинстве случаев они оторваны от преподавательской работы в вузах.

Решение этой проблемы все же имелось. По мнению ректора НГУ, необходимо добиться такого положения, которое благоприятствовало бы работе ученых в вузах. Для этого следовало объединить усилия вузов и научных учреждений в подготовке достойного пополнения. Один из вариантов — организация университетов на базе академических институтов, на основе опыта Новосибирского университета, работающего в тесном контакте с Сибирским отделением и готовящего кадры для его научных учреждений.

И.Н. Векуа отметил, что всего лишь два года спустя после начала работы университета его базой стали все 20 академических институтов Новосибирска. Это позволило внести существенные изменения в систему обучения, по-новому построить учебный процесс, обеспечить приобретение навыков для будущей научной работы. Обобщение полученного опыта привело ректора НГУ к мысли о целесообразности формирования в стране институтов нового типа, условно называемых «институтами высших знаний». В задачу таких институтов должна входить организация циклов лекций ведущих отечественных и иностранных ученых, а их слушателями могли бы стать аспиранты и преподаватели из других высших учебных заведений¹⁷⁸.

НГУ рос и обретал столь необходимый практический опыт. Увеличивалась численность студентов и преподавателей, развивалась факультетская система. Вскоре из единого факультета естественных наук выделился физико-математический факультет, который в июне 1961 года разделился на механико-математический и физический. В феврале 1962 года в НГУ появился гуманитарный факультет, в составе которого начало работу экономическое отделение, в дальнейшем преобразованное в самостоятельный факультет. 1 сентября 1962 года начинается история и геолого-геофизического факультета¹⁷⁹.

К концу 1960-х годов структура специальностей университета в полной мере соответствовала профилю Новосибирского научного центра и отражала перспективные потребности СО АН СССР. В декабре 1963 года состоялся пер-

вый выпуск специалистов. Дипломы математиков и физиков получили 66 человек. Выпускники университета были направлены на работу в институты СО АН СССР, вузы и отраслевые научно-исследовательские институты¹⁸⁰.

Вскоре НГУ вышел за пределы Новосибирска. 30 мая 1963 году возник филиал Новосибирского университета в Красноярске. Здесь началась подготовка специалистов по вычислительной математике, биофизике, физике твердого тела. Работа филиала в значительной степени ориентировалась на потребности в специалистах академических подразделений СО АН СССР в этом городе¹⁸¹. В 1969 году на базе филиала был создан Красноярский государственный университет, сохранивший тесные отношения и с НГУ, и с институтами СО АН СССР.

Но развитие университета проходило непросто. Его концепция, как и практическая деятельность, были столь непохожи на другие вузы, что вызывали неоднозначную реакцию во властных кабинетах. По воспоминаниям М.А. Лаврентьева, «Сибирское отделение с первого дня считало университет своим кровным делом и, надо сказать, немало попортило себе крови... Были люди, которые считали, что наш университет должен “идти в ногу”, развиваясь по давно установленным стандартам, а Сибирское отделение, как могло, ломало эти стандарты, стараясь создать учебное заведение нового типа, максимально приближенное к науке»¹⁸². Интересы научного центра и Министерства образования далеко не всегда гармонично сочетались.

Не сочетались они не только по образовательным стандартам и технологии организации учебного процесса, но и по ряду весьма прозаических вопросов. В руководящие головы чиновников Минобразования СССР не укладывались многие предполагавшиеся и подчас вводившиеся в практику без предварительного согласования в высших инстанциях новации сибирских ученых. Так, например, представлялось подозрительным или по меньшей мере нарушением финансовой дисциплины сплошное 90-процентное заполнение профессорско-преподавательского штата совместителями, на современном языке — нецелевое расходование бюджетных средств. Все доводы и объяснения, аргументирующие и оправдывающие эту практику, отвергались указаниями на действующие положения, инструкции, приказы. Борьба с чиновничьей ратью и их трудно пробиваемой броней консерватизма даже для академика М.А. Лаврентьева, специалиста по кумулятивным зарядам, насквозь пробивавшим в годы Великой Отечественной войны лобовую броню немецких «тигров», оказалась исключительно тяжелой. Ему пришлось обращаться к ученым с просьбой поработать в университете без оплаты совместительства. В течение учебного года так называемые совместители, чтобы не срывать учебный процесс, работали в университете на общественных началах. Затем чиновничья броня, в результате аккумуляции энергии новаторов, рухнула¹⁸³.

К концу 1960-х годов в НГУ действовали 44 кафедры. В их работе принимали участие 25 членов Академии наук, 40 профессоров — докторов наук и 150 доцентов — кандидатов наук, в абсолютном большинстве представленные сотрудниками Новосибирского научного центра¹⁸⁴. Говоря об отличии НГУ от других университетов, достаточно привести лишь один факт: уже к середине 1960-х го-

дов доля преподавателей-совместителей достигла в НГУ примерно 75 % всех научно-педагогических работников и 90 % докторов и кандидатов наук. Это происходило в то время, когда в высшей школе и в научных учреждениях в очередной раз развернулась кампания против совместительства. Организаторы НГУ были убеждены, что практика привлечения в университет ведущих ученых из научно-исследовательских институтов способствует его быстрому становлению, и всемерно отстаивали ее продолжение перед властными структурами. М.А. Лаврентьев подчеркивал, что фактическое, а не формальное объединение академических институтов (в том числе и через преподавателей-совместителей) позволило в кратчайшие сроки вывести НГУ на уровень лучших университетов страны — Московского и Ленинградского¹⁸⁵.

Университет нового типа был важным, но не единственным звеном в системе подготовки научных кадров. Уже первые годы работы научных подразделений Сибирского отделения и университета показали необходимость достройки системы подготовки кадров за счет как «нижних», так и «верхних» этажей. Эффективность выполнения университетом функции подготовки персонала для научного центра во многом зависела от тех, кто приходит в университетские аудитории. Соответственно встала проблема отбора и подготовки контингента будущих студентов.

Для ее решения в СО АН СССР предлагались нетривиальные подходы. В январе 1962 года в ЦК КПСС было направлено письмо ведущих ученых Сибирского отделения, посвященное вопросу улучшения школьного образования. Письмо подписали академик М.А. Лаврентьев, член-корреспондент АН СССР Г.И. Будкер и секретарь парткома Отделения доктор технических наук Г.С. Мигиренко. В нем говорилось: «Бурное развитие физико-математических наук, в частности ядерной физики, ракетной техники, радиолокации, кибернетики, привело к такому положению, что потребность в специалистах этого профиля намного превышает выпуск. Это приводит к тому, что выпускники ведущих университетов и специальных вузов уходят в научно-исследовательские институты и промышленность. Туда же уходит значительная часть выпускников периферийных университетов и даже педагогических институтов, что в свою очередь приводит к резкому уменьшению притока специалистов высшей квалификации по физике и математике в школе.

Такое явление наблюдается не только в нашей стране, но и за рубежом. Однако в нашей стране в связи с более бурным ростом науки это явление выражено сильнее. В будущем оно таит в себе большую опасность, ибо уровень физико-математической подготовки в школе снижается и вместе с тем снижается интерес к этим наукам у школьников. В результате приток способной молодежи в науку сокращается.

...Особенно тяжелое положение в этом вопросе наблюдается в школах Сибири. Старых педагогических кадров вообще было мало, а рост населения еще усилил потребность в них. Потребность в специалистах выражена здесь более резко.

Чтобы исправить положение, надо изменить систему преподавания не только в университетах, но и в школах. В некоторых странах, например во

Франции, такая перестройка уже проведена и дала заведомо положительные результаты.

...В связи с изложенным Сибирское отделение АН СССР предлагает осуществить ряд мероприятий, а именно:

1. Провести Всесибирскую заочную и очную олимпиады по физике и математике среди учащихся школ, техникумов и рабочей молодежи, имеющей среднее образование.

2. Организовать двухмесячную Летнюю школу в Академгородке СО АН СССР для наиболее способной молодежи.

3. Создать школу-интернат в Академгородке СО АН СССР для старших классов со специальной программой.

Мы не претендуем на то, что эти мероприятия могут кардинально изменить существующее положение в стране в целом. Они могут, однако, улучшить качество подготовки учащихся, поступающих в университеты Сибири и особенно в Новосибирский государственный университет, внося тем самым свой вклад в дело развития физики и математики в стране. Кроме того, эти мероприятия смогут послужить хорошим массовым экспериментом, на основе которого можно сделать рекомендации во всесоюзном масштабе»¹⁸⁶.

Инициатива сибирских ученых получила поддержку, и их планы осуществились в полной мере. 8 июня 1962 года Президиум СО АН СССР принял решение об организации первой Всесибирской физико-математической олимпиады. Оргкомитет Олимпиады возглавил член-корреспондент АН СССР Г.И. Будкер. В него вошли и другие крупные ученые: члены-корреспонденты АН СССР В.В. Воеводский и Д.В. Ширков, профессор А.А. Ляпунов, а также молодые ученые из Академгородка. Первый тур Олимпиады был заочным. Во все школы региона рассылались задачи, ответы на которые проверяли студенты и аспиранты НГУ. Условия конкурсных задач также публиковались в газете «Комсомольская правда» и во многих сибирских изданиях.

Успех первой Олимпиады предопределил ее дальнейшее развитие. После 1962 года Олимпиада проводилась уже ежегодно¹⁸⁷. Она стала основой механизма отбора способной молодежи в науку. Ежегодно в олимпиадах принимало участие до 10 тыс. человек. Предлагаемые школьникам задачи по математике, физике, химии были рассчитаны не столько на знание школьного курса по этим дисциплинам, сколько на сообразительность. Во втором туре ученые СО АН СССР имели возможность лично побеседовать с победителями заочного тура Олимпиады, определить их способности, склонность к творчеству, самостоятельному мышлению. Третий тур Олимпиады, который проводился в Академгородке, был решающим. Для него приглашались до 600 человек, которые обучались в Летней школе. Перед школьниками выступали крупнейшие ученые, члены Академии наук и профессора университета. Работа Летней школы проходила в неформальной обстановке, сопровождалась прогулками и экскурсиями. Приглашение для участия в ней само по себе становилось для школьников мощным стимулом к дальнейшей научной карьере.

Однако вставал вопрос: что делать с наиболее талантливыми участниками олимпиад, с победителями третьего тура, которым заканчивалась Летняя школа, но кто по возрасту еще не мог быть принят в НГУ? Выход был найден: ученые СО АН СССР смогли убедить правительство в целесообразности создания в Новосибирском академгородке специальной школы-интерната.

В августе 1962 года в Совет Министров РСФСР было направлено подготовленное в СО АН СССР ходатайство, подписанное М.А. Лаврентьевым и министром высшего и среднего специального образования РСФСР В.Н. Столетовым, об организации физико-математического училища-интерната при Новосибирском государственном университете. Предполагалось, что в училище будет установлен срок обучения 4—4,5 года на базе восьми классов и 2—2,5 года на базе одиннадцати классов, а выпускникам будет присваиваться квалификация техников. В состав преподавателей предполагалось привлечь ученых СО АН СССР и НГУ¹⁸⁸.

Фактически это предложение ориентировалось на формирование в составе СО АН СССР техникума, обеспечивающего специализированное среднетехническое образование по принципиально важным для Отделения направлениям. Однако в дальнейшем концепция изменилась. Определенное влияние на корректировку первоначальных представлений оказал опыт проведения первой Олимпиады и необходимость решения вопроса о дальнейшей судьбе одаренных школьников. Речь пошла о создании учреждения в области профилированного среднего образования, о его высшей ступени, которое одновременно должно было выполнять функции подготовки к поступлению в университет. От предыдущей концепции осталась форма организации обучения — интернат при НГУ с широким использованием академических ученых и университетских преподавателей. Идея создания школы такого типа отличалась принципиальной новизной — ничего подобного в стране ранее не существовало.

Физико-математическая школа при НГУ возникла в январе 1963 года и стала первой школой такого типа в СССР. Организация в порядке эксперимента специализированных школ при Московском, Ленинградском, Новосибирском и Киевском университетах была признана целесообразной на общегосударственном уровне в августе 1963 года. Инициатива создания ФМШ принадлежала академику М.А. Лаврентьеву. Большую роль в организации школы сыграли С.Л. Соболев, С.Т. Беляев, Г.И. Будкер, Л.В. Канторович, А.А. Ляпунов (ставший первым председателем Ученого совета ФМШ), Д.В. Ширков и др.

Первый набор в 9-е и 10-е классы стационара ФМШ (116 человек) осуществлялся из числа выпускников Летней физико-математической школы, работавшей в Новосибирском академгородке в июле — августе 1962 года, — победителей Всесибирской олимпиады школьников. В дальнейшем проведение олимпиад школьников как способа отбора талантливой молодежи для обучения в ФМШ распространилось на обширную территорию востока СССР, включая республики Средней Азии и Казахстан. Олимпиады школьников стали одной из наиболее известных в стране традиций Академгородка.

Атмосферу, царившую в первые годы после формирования ФМШ, хорошо передают воспоминания ее выпускников. «С самого начала ФМШ была совсем

не похожа на обычную школу. Мы учились с утра до вечера. После уроков пытались разобраться с “неподъемными” научными книгами, решали сложные задачи. Их “подбрасывали” видные ученые, приходившие в школу и собиравшие около себя группки ребят.

...Те, у кого что-то не получалось на одном спецкурсе, могли перейти на другой. В конце концов выяснилось, кто больше склонен к математике, кто — к физике, кто — к химии. Об этом неформальном разделении знали и ученики, и учителя. “Великому химику” позволялось что-то немного недоделать в математике, но уж в химии он обязан произвести “взрыв”. Такая условная, естественно формирующаяся специализация существует до сих пор. На очень высоком уровне всегда преподавали и гуманитарные предметы. Помнится, я не сразу понял, чего хотел добиться от нас учитель истории, задавая странные вопросы, на которые нет прямого ответа в учебнике. Он хотел, чтобы ученики самостоятельно мыслили и составляли собственное мировоззрение»¹⁸⁹.

ФМШ быстро вышла на лидирующие позиции в СССР в области экспериментальной учебно-методической работы. По предложению М.А. Лаврентьева для школы были разработаны специальные учебные планы, оригинальные пособия и авторские программы, позволявшие сочетать общеобразовательную подготовку с ярко выраженным физико-математическим и углубленным химико-биологическим уклоном. Постановка учебного процесса максимально приближалась к вузовской и включала лекции, семинары, лабораторные работы и спецкурсы, а также практические занятия в лабораториях институтов Новосибирского академгородка.

Школа и университет работали как единый комплекс. Совершенствование учебных программ обеспечивалось курированием ФМШ со стороны базовых кафедр НГУ. В школе преподавали ведущие ученые СО АН СССР. В состав Ученого совета ФМШ, который, как правило, возглавлял ректор университета, входили специалисты из институтов СО АН СССР и НГУ.

Вопрос о преподавателях для ФМШ у ее организаторов не вызывал ни малейших затруднений. Академик М.А. Лаврентьев так ответил на него в одном из своих публичных выступлений: «Кто должен учить? В каждой школе физико-математического профиля, кроме штатных преподавателей, должны преподавать наиболее сильные студенты и аспиранты. В каждом университете с физико-математическим факультетом в обучении должны участвовать ученые, делающие науку сегодняшнего дня. Надо как можно шире использовать научных работников всех рангов — от аспиранта до академика»¹⁹⁰. Так и происходило на практике.

Первый выпуск ФМШ состоялся в июне 1964 года. Успех был несомнен — все 92 выпускника успешно выдержали экзамены и были приняты в НГУ. В дальнейшем ежегодный выпуск возрос до 300 человек. Практика показала, что большая часть выпускников ФМШ (до 70 %) поступала на различные факультеты НГУ, остальные — в другие вузы страны. Выпускники школы ежегодно составляли до четверти студенческого контингента механико-математического и физического факультетов университета и постоянно оказывались в числе лучших студентов. Многие из них впоследствии пришли на работу в ла-

боратории научно-исследовательских учреждений СО АН СССР не только в Новосибирске, но и в других городах Сибири и Дальнего Востока¹⁹¹.

Трудной, но в конце концов победной была борьба за материальное обеспечение учащихся Физико-математической школы и НГУ. Оторванным от родного дома «ФМШатам» не хватало скудного прожиточного минимума, который полагался по стандартам. М.А. Лаврентьев поехал в Москву, где на приеме у А.Н. Косыгина попросил распространить на ФМШ материальное обеспечение, установленное для спортивных школ. Сначала Косыгин ему в этом отказал, однако Михаил Алексеевич добавил: «Хотел бы посмотреть на Вас, если бы Вы получали паек наших школьников». Косыгин не был доволен этой репликой, но через какое-то время пришло постановление за его подписью о повышении материального обеспечения ребят, обучающихся в физико-математических школах¹⁹².

В НГУ длительное время решался вопрос о стипендии. В то время вузы подразделялись, как это сейчас предлагает современное Министерство образования и науки, на несколько категорий, от которых зависел размер студенческой стипендии. Организаторы НГУ с момента обоснования необходимости его создания в составе СО АН СССР рассчитывали на присвоение университету высшей категории или особого статуса. Однако в Министерстве образования рассудили иначе и определили НГУ последнюю, низшую категорию с размером стипендии 22 руб. в месяц. Энергичные ходатайства руководства СО АН СССР, ректора НГУ академика И.Н. Векуа и Ученого совета не имели успеха.

С годами рос престиж НГУ как учреждения, дающего образование на уровне самых высоких стандартов, а также как «кузницы кадров» для Сибирского отделения. Но и спустя четыре года после открытия НГУ М.А. Лаврентьев убеждал представителей высшей государственной власти в необходимости поднять стипендию, мотивируя это прежде всего здравым смыслом: в сибирских климатических условиях, которые не идут ни в какое сравнение с Украиной или Москвой, рацион питания в 22 руб. для студента совершенно недостаточен. Кроме того, материальное обеспечение НГУ должно соответствовать его высокому образовательному уровню, не уступающему самым лучшим вузам страны¹⁹³.

ФМШ и университет составляли фундамент единой многоуровневой системы подготовки кадров. Но одновременно в СО АН СССР дорабатывались и ее «верхние» этажи. Были созданы эффективно работающие механизмы подготовки научных кадров высшей квалификации по всем отраслям современной науки. В конце 1960-х годов М.А. Лаврентьев подчеркивал, что «если в первые годы существования центра основные кадры ученых мы черпали из Москвы, Ленинграда, Львова, то в последние три года пополнение идет почти исключительно за счет сибиряков». Особенностью сформированной системы он считал то, что она позволила «омолодить армию не только кандидатов, но и докторов наук»¹⁹⁴.

В 1960-е годы акцент в СО АН СССР делали на формировании стабильно работающей системы подготовки исследователей с учеными степенями кандидатов наук через аспирантуру и соискательство, а также на подготовке докторов наук по всему спектру специальностей, представленных в научных учреждени-

ях Отделения. По мере становления научно-исследовательских институтов практически в каждом из них открывалась аспирантура. С 1962 года большую роль в формировании кадрового резерва стали играть появившиеся в системе Академии наук стажеры-исследователи. На эту должность, как правило, зачисляли выпускников университета.

Постепенно функции проведения защит диссертаций стали переходить от объединенных ученых советов при Президиуме СО АН СССР к специализированным советам по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидатов и докторов наук непосредственно в институтах. В 1960-е годы такие советы образовались при большинстве институтов Отделения, прежде всего в научно-исследовательских институтах Новосибирска, где раньше других сформировалась «критическая масса» высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить научную экспертизу диссертационных работ. Специализированные советы действовали и при некоторых филиалах СО АН СССР.

В 1965 году количество аспирантов в СО АН СССР увеличилось в 2 раза по сравнению с 1961 годом, в 1969 году — в 3 раза. Прием в аспирантуру составил 361 человек, в том числе 229 — в Новосибирском научном центре, в институтах которого, а также в НГУ обеспечивалась подготовка большей части кандидатов наук для всего Сибирского отделения. К концу 1960-х годов почти треть всех аспирантов проходила обучение по физико-математическим и техническим наукам, более 20 % — по наукам о жизни, 18 % — по наукам о Земле, 12 % — по химическим и 17,6 % — по общественным и гуманитарным наукам. Такое распределение аспирантов по базовым специальностям отражало научную специализацию Отделения. Аспирантура стала основной формой подготовки кандидатов наук — доля аспирантов среди защитивших кандидатские диссертации доходила до 60 %¹⁹⁵.

Новое поколение специалистов высшей квалификации в СО АН СССР было весьма молодо, гораздо моложе, чем в других учреждениях Академии наук. В 1960-е годы средний возраст окончивших аспирантуру и защитивших кандидатские диссертации в Новосибирском научном центре составлял 31 год, в учреждениях СО АН СССР в других городах — 33 года. Количество защит постоянно росло, увеличиваясь со 127 кандидатских диссертаций в 1962 году до 302 в 1969. Всего за первые десять лет истории СО АН СССР в Отделении было защищено 1584 кандидатские диссертации.

Еще более значимым показателем стал постоянный рост подготовленных в институтах Отделения докторов наук. Каждая успешная защита докторской диссертации означала появление новой точки роста в науке, нового научного направления. Первые докторские защиты состоялись в Новосибирске в 1960 году — диссертации защитили математик П.П. Белинский, геолог И.Т. Журавлева, химик С.С. Бацанов¹⁹⁶. Всего в 1960 году в СО АН СССР защищено 17 докторских и 33 кандидатские диссертации, в 1961 году — 9 и 47 соответственно¹⁹⁷.

Количество успешных защит возрастало год от года. За первые десять лет сотрудниками СО АН СССР было защищено 210 докторских диссертаций. 70 % диссертантов составляли специалисты Новосибирского научного центра и

10 % — иркутской группы институтов СО АН СССР. Четверть всех защит составили докторские диссертации в области физико-математических наук — спрос на эти специальности был особенно велик. Именно математики стали самыми молодыми докторами наук в Сибири — средний возраст защит докторских диссертаций по физико-математическим наукам не превышал 37 лет¹⁹⁸. В 1966 году первым из выпускников Новосибирского университета всего лишь через три года после окончания НГУ защитил докторскую диссертацию Ю.Л. Ершов — ученик академика А.И. Мальцева. Он возглавил Отдел математической логики в Институте математики СО АН СССР¹⁹⁹, а в 1970 г. Ю.Л. Ершов вошел в состав Сибирского отделения.

Вместе с тем ядро научных коллективов в СО АН СССР, как и в других подразделениях Академии наук, составляли ученые, получившие авторитет и широкое признание в научном сообществе и избранные в состав АН СССР. Они же представляли большую часть ученых — организаторов науки, руководителей институтов и других научных учреждений Сибирского отделения. Первые выборы по СО АН СССР были проведены в марте 1958 года, когда в состав Академии наук избрали 8 академиков и 27 членов-корреспондентов.

В период с 1960 по 1970 год выборы в Академию наук проводились шесть раз. За это десятилетие Сибирское отделение сумело существенно увеличить свое представительство в АН СССР. В состав Академии наук были избраны 21 академик и 57 членов-корреспондентов. К 1970 году почти половина всех членов АН СССР, работавших в Сибирском отделении, представляла физико-математические и технические науки (48,7 %), 27 % — науки о Земле, 12,2 % — химические науки, 4,8 % — биологические и 7,3 % — общественные. В результате в СО АН СССР к 1970 году работало свыше 10 % от общей численности членов Академии наук, причем по таким отраслям, как науки о Земле, удельный вес «сибиряков» составлял 22 %, физико-математические и технические науки — 12,2 %.

Логика развития СО АН в первый период деятельности определила максимальную за всю историю Отделения концентрацию научных сил в Новосибирске (73,7 %); в Иркутске работали 11,1 % членов Сибирского отделения, на Дальнем Востоке — 5,1 %, в Томске, Красноярске, Якутске — по 2—3 %. Двое членов СО АН СССР (Н.Н. Некрасов и А.В. Фокин) осуществляли организационно-консультационную деятельность в Москве.

«Академическая когорта» в СО АН СССР все более укоренялась на сибирской земле. Если ранее в Отделение на руководящие и лидирующие позиции в различных отраслях наук приходили зрелые ученые из российских столиц или других научных центров европейской части страны, то к середине 1960-х годов начался процесс пополнения Академии наук по Сибирскому отделению из числа ученых, которые сформировались как крупные исследователи уже в Сибири. Свыше 70 % избранных членами-корреспондентами АН СССР в 1964—1968 годах на момент избрания работали в Отделении от пяти до десяти лет²⁰⁰.

Как и в случае с докторами наук, «сибирские» академики и члены-корреспонденты были, как правило, моложе, чем их коллеги в других научных центрах, их научная карьера развивалась более быстрыми темпами. В 1958—1970 годах

средний возраст избрания в члены Академии наук в ранге члена-корреспондента составил 47 лет, в ранге академика — 57 лет, 22 человека были избраны членами-корреспондентами в возрасте до 41 года, 7 человек — академиками в возрасте до 46 лет. Двадцать два человека из избранных в 1958—1966 годах членами-корреспондентами в 1964—1970 годах повысили свой ранг до действительных членов АН СССР. 27 человек были удостоены высшей в СССР степени отличия за труд — Герой Социалистического Труда, в том числе 7 человек (Г.К. Боресков, И.Н. Векуа, Л.В. Киренский, П.Я. Кочина, М.А. Лаврентьев, Л.А. Мелентьев, С.А. Христианович, Н.А. Чинакал) в 1967—1969 годах, трое из избранных в 1958—1970 годах (В.В. Воеводский, Н.Н. Некрасов и А.Л. Яншин) стали в 1968—1970 годах лауреатами Государственной премии СССР и двое (В.В. Воеводский и Р.И. Солоухин) — Ленинской.

По разным причинам почти пятая часть избранных до 1971 года членов Сибирского отделения покинула Сибирь менее чем через десять лет после начала работы. Постоянно возрастающая доля членов Академии наук, работающих на востоке России, в общем составе академиков и членов-корреспондентов не только формировала позитивный имидж Отделения, делала работу здесь престижной, но и позволяла Отделению все в большей степени влиять на формирование научно-технической политики в стране.

Третья вершина «треугольника Лаврентьева», сложившаяся в 1960-е годы и ставшая одной из точек роста СО АН СССР, — взаимодействие с производством, с практикой. Академик М.А. Лаврентьев постоянно подчеркивал, что «связь науки с жизнью — явление не одностороннее. Нельзя не видеть, что эта связь в наши дни становится взаимозависимой, неременной и обязательной как для ученых, так и для практиков». Уже первые годы развития Сибирского отделения, по мнению М.А. Лаврентьева, показали, что «в том институте, где ученые заключили прочный деловой союз с практиками, исследования движутся быстрее, внедрение идет успешнее. И наоборот, в институтах, где сотрудники оторвались от жизни, “отдача” куда менее значительна»²⁰¹.

Проблема связи науки с практикой, как и ее реализация в Сибирском отделении АН СССР, была многоаспектной. С одной стороны, она включала в себя ориентацию институтов СО АН СССР на научные направления, которые представлялись наиболее актуальными с точки зрения развития восточных регионов страны, повышения эффективности их экономики, решения социокультурных вопросов. Такая направленность изысканий сибирских академических центров была заложена в концепции региональных подразделений Академии наук и нашла отражение в совокупности приоритетных научных направлений филиалов и институтов Сибирского отделения. В каждом из учреждений СО АН СССР значительная часть научной тематики выполнялась в непосредственной связи с практическими потребностями Сибирского региона. Этот же контекст доминировал и в перспективной стратегии развития СО АН СССР.

С другой стороны, повышение эффективности связей науки с производством подразумевало практическое содействие предприятиям страны и региона в освоении результатов научно-исследовательских работ. С первых лет своего существования научному центру предстояло стать востребованным в регионе. Он

должен был сформировать стабильные отношения сотрудничества с действующими здесь предприятиями и учреждениями. Важен был хороший старт, способность показать сибирским производственникам «товар лицом». И в этом смысле уже в первые годы «интеллектуальный Академгородок» смог сделать многое, предложив практике новые, совершенно неожиданные решения многих производственных задач.

В период становления институтов Отделения бригады ученых выезжали на действующие в регионе предприятия и стройки — в Норильск, Якутию, на Красноярскую ГЭС, на заводы Новосибирска, Омска и других городов, на шахты и рудники Кузбасса. Они читали лекции, консультировали, в результате устанавливались творческие связи, превратившиеся во многих случаях во взаимовыгодное сотрудничество.

Говоря о том, как начиналось взаимодействие научного центра и производственников, сам М.А. Лаврентьев неоднократно и с удовольствием вспоминал эффект, полученный от практического использования взрыва. Взрывные технологии на производстве разрабатывались в действовавшем под руководством М.А. Лаврентьева Институте гидродинамики. На базе этого института сформировались крупные научные «заделы», которые оказались востребованными в производственной практике.

Одними из первых такого рода научно-производственные связи установились с Новосибирским стрелочным заводом, обратившимся к институту с просьбой разработать технологии упрочения крестовин стрелочных переводов для железной дороги. Этот узел считался самым «узким» местом в конструкции железнодорожных стрелок: он выходил из строя в 3 раза быстрее, чем сама стрелка. Попытки укрепить его стандартным механическим путем эффекта не давали.

После анализа ситуации институт предложил совершенно оригинальную методику, позволившую использовать для этих целей взрыв. Практический опыт нарабатывался под руководством кандидата технических наук А.А. Дерibasа. Эффект от применения новой технологии превзошел все ожидания, и после серии производственных экспериментов на новосибирском заводе запустили первый в мире опытно-взрывной цех по упрочению изделий во взрывных камерах.

Коллектив Института гидродинамики также был удовлетворен полученным эффектом. Единственное, что вызывало у авторов идеи сожаление, — это то, что от времени разработки технологии до ее практического внедрения прошло почти полтора десятилетия... В дальнейшем подобные производственные участки были созданы на Кузнецком металлургическом комбинате, на предприятиях г. Мирного в Якутии, в других регионах страны.

Дальнейшие разработки в этом направлении привели к созданию новых технологий, известных как метод сварки взрывом. В результате использования взрыва удалось обеспечивать соединение материалов, которые ранее не поддавались сварке традиционными методами. Появилась возможность сваривать сталь и медь, сталь и титан, металл и керамику, т. е. получать биметаллические соединения и многослойные композиции. Место соединения оказывалось час-

то прочнее, чем входящие в состав соединения материалы. Размеры изделий и их геометрия также перестали рассматриваться как критический фактор, а сам процесс при использовании новой технологии оказывался очень быстрым, обеспечивая производительность, в десятки раз превосходящую традиционные сварочные технологии.

При проведении расчетов стало очевидно, что сварка взрывом при ее широком производственном внедрении способна принести огромный экономический эффект. Первые промышленные эксперименты проводились совместно с Кузнецким металлургическим комбинатом — партнером СО АН СССР во многих начинаниях. Была изготовлена опытная партия биметаллических заготовок для прокатки в листы. Она стала первой в мире опытно-промышленной партией биметалла, полученного посредством сварки взрывом в промышленных условиях. В дальнейшем работы проходили на Барнаульском котельном заводе. При использовании новой технологии удалось облицевать специальным составом лопасти турбин для Красноярской ГЭС, а затем изготовить ряд узлов для Билибинской атомной электростанции.

Впоследствии эта технология стала широко использоваться на ленинградском заводе «Электросила», новосибирском «Сибэлектротяжмаше», был создан промышленный участок сварки взрывом на «Сиблитмаше» и других крупнейших предприятиях страны и региона. Число промышленных участков по применению взрывных технологий достигло нескольких десятков. Одновременно готовилась большая когорта специалистов, способных вести дальнейшие исследования в этой области и совершенствовать промышленные технологии.

Параллельно со сваркой взрывом разрабатывалась технология применения взрыва в процессе штамповки. Она успешно использовалась на крупнейшем предприятии Новосибирска — Производственном авиастроительном объединении им. В.П. Чкалова. Опыт взаимодействия с этим высокотехнологичным предприятием стал для Сибирского отделения исключительно позитивным — здесь не нужно было долго объяснять перспективу использования взрыва как одного из средств металлообработки, и заводские специалисты с самого начала активно включились в работу. На предприятии впервые в мире сформировали производственный участок серийной взрывной штамповки деталей из листового металла, резко повысивший эффективность производства за счет снижения материалоемкости и трудоемкости процесса.

Большой опыт был наработан Сибирским отделением и в области использования взрыва в горно-рудной промышленности, в добыче угля, гранита, мрамора. Взрыв стал необходимым инструментом при проведении строительных и крупных земляных работ. В первые годы истории СО АН СССР авторитету научного центра в Новосибирске в немалой степени способствовала ликвидация скалы в акватории речного порта, которая создавала помехи судоходству и с которой не могли справиться традиционными методами. Широко известно также успешное использование направленного взрыва в урочище Медео близ Алма-Аты. Взрыв позволил создать искусственную плотину, преградившую путь угрожавшим городу селевым потокам²⁰².

Работы Института гидродинамики, непосредственно связанные с производством и внедренные в промышленную практику в 1960-е годы — это лишь одна из иллюстраций складывающейся системы взаимодействия СО АН СССР с народно-хозяйственным комплексом страны. Подобные примеры многочисленны. По мере становления институтов каждый из них, наряду с наращиванием фундаментальных исследований, оказался способен предложить новые технологии или другие результаты, имеющие серьезный производственный потенциал. В Институте катализа — единственном в СССР институте подобного профиля — был разработан метод математического моделирования каталитических процессов. Он позволил во много раз сократить срок разработки катализаторов для промышленности. В 1960-е годы в Институте спроектировали ряд каталитических реакторов, предложили промышленности сотни новых катализаторов для химических производств.

В Институте неорганической химии были созданы новые моющие средства для использования в промышленных целях. Одно из них, например, позволило в несколько раз сократить срок очистки цистерн, а также заводских изделий под покраску, полностью устранив при этом ручной труд, что дало огромный экономический эффект.

Институтом горного дела совершенствовались созданные еще в 1940-х годах Н.А. Чинакалом щитовые системы разработки угольных месторождений, была внедрена серия пневмоударных бурильных машин, которые широко использовались на угледобывающих шахтах Кузбасса.

В 1960-е — начале 1970-х годов в производственной практике получила распространение созданная под руководством директора Вычислительного центра СО АН СССР Г.И. Марчука автоматизированная система управления (АСУ) «Сигма» (в первом варианте — АСУ «Барнаул»). Она стала результатом коллективной работы нескольких институтов Отделения, отраслевых НИИ и Барнаульского радиозавода. АСУ «Сигма» предназначалась для управления предприятиями с численностью работающих до 50 тыс. человек. Годовой эффект от внедрения системы составлял в среднем около полумиллиона рублей, срок окупаемости — от одного года до трех лет. Система была апробирована и внедрена на Барнаульском радиозаводе, а затем получила широкое распространение на других предприятиях СССР²⁰³.

Институт ядерной физики в среде практиков получил известность своими промышленными реакторами, которые изготавливались на его экспериментальном производстве. Ряд новых приборов и аппаратов для нужд промышленности был создан в Институте автоматики и электрометрии. Новые высокопродуктивные сельскохозяйственные культуры разработали специалисты институтов биологического профиля. Этот список может быть многократно увеличен. Одно перечисление практически ориентированных работ Сибирского отделения в 1960-е годы займет сотни страниц²⁰⁴.

Третий аспект взаимоотношений СО АН СССР и производства — это поиск коллективами институтов новых, нетривиальных системных организационных решений, обеспечивающих постоянный переток результатов научных разработок в производство и обратную связь в форме актуальных производственных за-

дач для их разрешения с участием ученых, на основе результатов научных исследований. Это была, что называется, проблема из проблем, уходящая корнями во времена, когда наука носила преимущественно созерцательный характер и развивалась главным образом посредством «озарений». А материальное производство, по меньшей мере до изобретения паровой машины, находилось во власти экстенсивных факторов роста, производных от масштабов использования простых форм ручного физического труда. Дистанция между наукой и производством начала уменьшаться в конце первой трети XIX века в процессе расширявшегося внедрения в различные сферы материального производства паровой машины. Во второй половине XIX века в Европе и Америке широко бытовало утверждение, что побеждает тот, кто силен паровыми машинами.

На рубеже XIX—XX веков крупный отечественный историк В.О. Ключевский, наблюдая промышленно-техническое отставание России от западно-европейских держав и Северо-Американских соединенных штатов, писал: «Наука не виновата в том, что люди, обязанные использовать ее достижения, не умеют этого делать».

Наиболее перспективная инициатива СО АН СССР в области создания механизмов ускорения реализации научных результатов в сфере материального производства относится к середине 1960-х годов. Она направлялась на формирование «пояса внедрения». Под ним понималась система учреждений, играющих роль посредников между научно-исследовательскими подразделениями Сибирского отделения АН СССР и сферой производства и обеспечивающих доводку полученных в академических институтах результатов до стадии внедрения в производственную практику²⁰⁵. Идеологом формирования такой сети являлся М.А. Лаврентьев.

Идея «пояса внедрения» получила широкую известность и поддержку в научном сообществе, однако «в верхах» она проходила трудно. П.А. Даниловцев, один из работников Президиума СО АН СССР, свидетельствует: «Ни в одном из всесоюзных министерств не хотели слышать ни о каком “поясе внедрения”... Говорили одно и то же: “Зачем это нам нужно — за свой счет создавать КБ и НИИ, которые станут для нас “отрезанным ломтем”?»²⁰⁶.

По мнению председателя СО АН СССР, речь должна была идти о целой сети конструкторских бюро и специальных производств. Посредством этих учреждений предстояло решать быстро обнаружившуюся в СО АН СССР проблему, связанную с недостаточной технологической и производственной готовностью изделий академических институтов, передаваемых для внедрения. Производственники часто жаловались, что продукция институтов слишком сложна, не соответствует существующему технологическому уровню, не ориентирована на массовое поточное производство.

Причины возникших трудностей имели комплексный характер и во многом определялись спецификой работы академических институтов. Но одной из них признавалось отсутствие в Отделении развитой конструкторско-технологической базы. Дополнительным аргументом стало то, что уже в 1960-е годы разработка уникальных приборов, установок и другого оборудования для научно-исследовательской сферы стала рассматриваться как самостоятельное на-

правление деятельности СО АН СССР на перспективу. К тому же, по справедливому мнению руководства Отделения, на востоке страны не имелось достаточного количества прикладных отраслевых институтов, способных справиться с огромной массой результатов фундаментальных исследований, обладающих хорошим потенциалом к практическому использованию. Известный скепсис высказывался в Отделении и по поводу квалификации научного и инженерно-технического персонала, работавшего в отраслевых институтах и конструкторских бюро. Решить проблему планировалось путем создания «пояса внедрения», сделав комплекс учреждений СО АН СССР самодостаточной научно-технической системой с завершенным циклом.

В соответствии с первоначальным замыслом, концептуально оформленным к середине 1960-х годов, вблизи Новосибирского академгородка предполагалось развернуть сеть научно-исследовательских институтов прикладного характера, специальных конструкторских и конструкторско-технологических бюро «двойного подчинения», совместно организуемых Академией наук, министерствами и ведомствами. КБ и СКБ были призваны доводить до стадии практического применения разработки сибирских академических институтов. «В этих КБ и экспериментальных производствах научная идея будет вызревать, обрастать плотью, превращаться сначала в чертежи, макеты, модели, потом — в опытные образцы, которые можно будет впоследствии уже передать для дальнейшего внедрения. Там же, в “поясе внедрения” нашего научного центра, будет проверяться и эффективность новшества: где и как лучше всего его применять, каковы будут надежность, долговечность и т. д.»²⁰⁷.

Проблему финансирования этих учреждений планировали решить за счет заинтересованных в инновациях министерств и ведомств, поскольку для самого Сибирского отделения, занятого формированием своей территориальной сети в регионах Сибири и Дальнего Востока, такая нагрузка оказывалась непосильной. Следует отметить, что позднее понятие «пояс внедрения» охватило инновационные структуры и иной (в том числе собственно академической) принадлежности.

Первым элементом внедренческой системы стало созданное в порядке эксперимента в 1964 году при Западно-Сибирском совнархозе СКБ гидроимпульсной техники (СКБ ГИТ), призванное обеспечить разработку «машин и установок с импульсными водометами, а также других машин по предложениям институтов СО АН СССР». Позднее в тематику СКБ вошла разработка новых технологических процессов обработки металлов взрывом. СКБ возникло на базе научных разработок Института гидродинамики, проводившихся под руководством члена-корреспондента АН СССР Б.В. Войцеховского²⁰⁸. Это было крупное учреждение, возглавил его доктор технических наук М.Е. Топчий. Предполагалось, что уже к 1966 году общая численность его коллектива достигнет 800 человек.

Успешный опыт организации СКБ ГИТ при совнархозе продемонстрировал принципиальную возможность создания организаций подобного рода с привлечением сторонних средств. Проведенные руководством СО АН СССР переговоры показали, что готовность сотрудничать с Отделением в таком формате на

начальном этапе проявили десять министерств и ведомств. Соответственно планировалось создание до десяти конструкторско-технологических организаций: именно такое количество учреждений было включено в заявку, переданную из СО АН СССР в 1965 году в ЦК КПСС и Совет Министров СССР²⁰⁹.

Эта инициатива встретила понимание и поддержку Президиума АН СССР и руководства страны. В конце 1966 года вышло распоряжение Совета Министров СССР «Об ускорении практического использования результатов научно-исследовательских работ, проводимых научными учреждениями СО АН СССР», предусматривающее формирование вокруг научного центра системы конструкторских бюро. В 1968 году в СО АН СССР создали директорат по строительству новых КБ и опытных производств. Десять лет спустя после организации СО АН СССР и начала строительства Новосибирского академгородка научный центр должен был получить новый мощный импульс развития. Вблизи Академгородка, в 10—12 км от его границ, предполагалось построить здания институтов и конструкторских бюро, производственные корпуса, а также жилье для сотрудников «пояса внедрения». Делался расчет и на то, что инвестиции, полученные из министерств и ведомств, можно будет использовать для дальнейшего развития инфраструктуры Академгородка.

Сразу же после выхода правительственного распоряжения в Новосибирском научном центре СО АН СССР началось формирование новых учреждений. Скорректированный список включал СКТБ катализаторов с опытным производством Министерства химической промышленности СССР (совместно с Институтом катализа), СКТБ по производству и испытанию ферментов, биологически активных и биохимических препаратов с опытным производством Главного управления микробиологической промышленности при Совете Министров СССР с долевым участием Министерства здравоохранения СССР (совместно с Институтом цитологии и генетики, Новосибирским институтом органической химии и Институтом биологически активных веществ), Сибирского филиала Особого конструкторского бюро (СибОКБ) Министерства геологии СССР (совместно с институтами Геологии и геофизики и Автоматики и электрометрии), НИИ систем (совместно с Институтом экономики и организации промышленного производства), СКБ «Энергохиммаш» Министерства химического и нефтяного машиностроения СССР (совместно с Институтом теплофизики), СКБ «Экстракция» (совместно с Институтом неорганической химии) и другие учреждения.

Планировалась разработка согласованных планов работы конструкторско-технологических организаций и академических институтов, причем функции координатора возлагались на СО АН СССР. Концепцией деятельности «пояса внедрения» предусматривалось, что в таких организациях, наряду с доводкой научных результатов академических институтов, будут готовиться кадры, способные обеспечивать процесс внедрения инноваций на производстве, сформируется новый тип инженеров — инженеры-исследователи.

Процесс организации «пояса внедрения» был далеко не безоблачным. Проблемы были традиционными: затяжки финансирования и соответственно срыв сроков строительства зданий и сооружений. Столкнувшись с ними, руководство СО АН СССР было вынуждено ходатайствовать о переносе строительства

некоторых объектов на более поздний срок. Вскоре наметилась следующая тенденция: груз ответственности за строительство с министерств и ведомств перекладывался на плечи Сибирского отделения. К концу 1960-х годов к работе приступили три новых научно-технологических учреждения — СибОКБ «Геофизика», СКТБ «Экстракция» и СКБ «Энергохиммаш». Большая часть конструкторских бюро двойного подчинения вступила в строй действующих в начале 1970-х годов.

Первый опыт работы КБ двойного подчинения был признан удачным, поскольку привел к увеличению количества внедренных в производство разработок институтов Отделения. «Пояс внедрения» с опытно-экспериментальным производством и КБ удалось создать, однако эффективность его оказалась не настолько высокой, как предполагалось. Вскоре интересы ведомств, обеспечивавших финансирование КБ, свели научное руководство СО АН СССР к минимуму: созданные структуры все более переориентировались на решение внутренних текущих задач соответствующих министерств.

Глава 3. РАЗВИТИЕ (1970–1991)

3.1. Новые лидеры, новые задачи

Первое десятилетие в истории СО АН СССР — время больших достижений. К 1970-м годам научный центр окончательно встал на ноги, окреп, приобрел международную репутацию. 7 марта 1968 года на Общем собрании АН СССР, посвященном десятилетию со дня основания Отделения, президент АН СССР академик М.В. Келдыш подчеркивал: «Это — уникальный опыт создания крупнейшего научного центра за такой короткий срок. И это стало возможным потому, что его помогала строить вся страна. <...>

Создание этого центра стало одним из выдающихся дел страны... Сейчас мы имеем все основания сказать, что смелый опыт по созданию научного центра на востоке страны увенчался успехом... Сибирское отделение выросло в научный центр международного значения и получило широкое признание мировой научной общественности»²¹⁰.

Столь высокая оценка не была преувеличением. По заключению академика М.А. Лаврентьева, которое он сделал в своем выступлении на юбилейном Общем собрании Академии, в СО АН СССР удалось решить все те задачи, которые были поставлены перед ним десять лет назад. М.А. Лаврентьев отмечал: «Созданный научный центр способен решать большие проблемы современной науки, готовить кадры для науки, вузов и промышленности, особенно промышленности по новой технике. Центр способен оказывать всяческую помощь народному хозяйству Сибири и Дальнего Востока и даже за их пределами.

В большинстве институтов получены научные результаты на уровне мировой науки в математике (чистой и прикладной), физике, химии, биологии, геологии и геофизике, экономике. Многие из этих результатов получены в кооперации разных наук — математика и химия, химия и биология и другие комбинации из двух, а иногда из трех разделов науки.

По подготовке научных кадров разработана и осуществлена новая система отбора способной молодежи в университет и в подготовительную физико-математическую школу. Это дало возможность омолодить не только армию кандидатов наук, но и докторов. Ломоносов шел пешком месяцы, чтобы добраться до Москвы, мы используем печать и почту, отбираем способную молодежь и самолетами свозим ее в наш молодой научный центр.

Если первые годы создания научного центра основные кадры ученых мы черпали из Москвы, Ленинграда и Львова, то последние три года наше пополнение идет почти исключительно за счет сибиряков — кончающие наш университет не хуже москвичей, чем кончившие московский и ленинградский университеты. Прделанное сравнение между восемью университетами показало это в достаточно объективной форме. <...>

Не меньших успехов мы добились и по третьей части деятельности Сибирского отделения — по связям науки и народного хозяйства. За истекшие десять лет, а особенно за последние годы, институты Научного центра установили прямые дружеские отношения со многими заводами и отраслевыми НИИ — можно привести много примеров, когда сложные технические и технологические проблемы совместными усилиями ученых и инженеров получили неожиданное решение с огромным экономическим и техническим эффектом»²¹¹.

Импульс развития сохранился и в 1970-х, и, частично, в 1980-х годах, хотя темпы роста научного потенциала были уже совершенно иными. Располагая к 1980 году 50 институтами и 6 конструкторскими бюро, в которых работали более 41 тыс. человек, в том числе почти 7400 научных сотрудников, СО АН СССР оставалось крупнейшим в стране комплексом академических институтов. Вместе с тем потенциал СО АН СССР более чем вдвое уступал цифрам проектировок, составленных для Отделения в связи с подготовкой Генеральной перспективы развития народного хозяйства СССР на период до 1980 года. Если в 1958—1961 годах среднегодовой прирост численности научных работников в Отделении превышал 50 %, в 1961—1965 годах — составлял почти 15 %, то в 1966—1970 годах он уменьшился до 4,3 %, в 1971—1975 годах — до 2,7 %, а в 1976—1980 годах — до 3,2 %, что лишь на 0,5 % превышало рост численности научного персонала в АН СССР в целом²¹². Отклонения от плановых показателей объяснялись меняющейся экономической ситуацией в стране: фактические темпы экономического роста были существенно ниже прогнозируемых.

Однако и достигнутые показатели были очень значительны. В Сибири действовала пятая часть всех научно-исследовательских институтов АН СССР. К началу 1980-х годов в Отделении работало около 22 % от общего числа занятых в Академии наук, в том числе свыше 15 % научных сотрудников²¹³. Эти пропорции сохранились и десять лет спустя, когда на рубеже 1980—1990-х годов в 63 научно-исследовательских и конструкторско-технологических организациях СО АН СССР, объединенных в 6 научных центров, количество работающих превысило 52 700 человек: в научных учреждениях трудились более 34 170 человек, из которых 11 700 человек относились к категории научных работников. Среди них было около 800 докторов наук, 5300 кандидатов наук, 85 членов АН СССР. Данные на 1990 год, отражающие общее количество работающих в

учреждениях Отделения, являются максимальными из достигнутых в СО АН СССР за его 50-летнюю историю. Затем начался спад, на преодоление которого потребовалось целое десятилетие. Вместе с тем качественная сторона научного потенциала продолжала улучшаться и в дальнейшем.

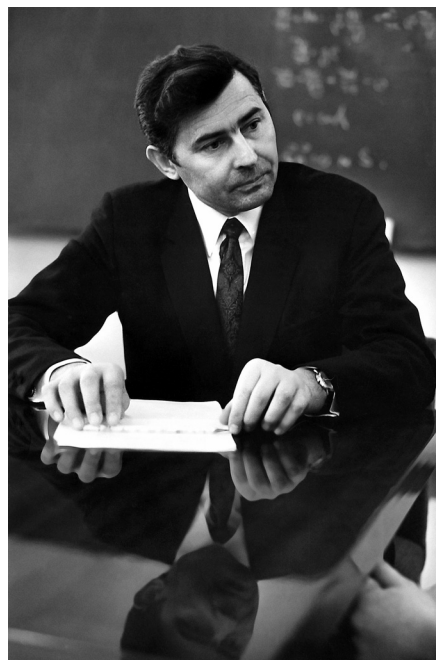
25 ноября 1975 года с поста руководителя Отделения ушел инициатор его создания и бессменный лидер на протяжении 17 лет — академик М.А. Лаврентьев, рассматривавший формирование научного центра в Сибири в качестве главного дела своей жизни. М.А. Лаврентьев по-прежнему входил в состав Президиума СО АН СССР, для него была учреждена должность почетного председателя Отделения²¹⁴. Отставка М.А. Лаврентьева произошла в связи истечением срока полномочий по его личной инициативе: к этому моменту академику было 75 лет. Однако, как считали некоторые его ближайшие коллеги, она все же оказалась преждевременной. Первый заместитель председателя СО АН СССР академик А.А. Трофимук полагал, что «он мог бы еще как минимум пять лет энергично и блестяще руководить начатым им делом»²¹⁵. Такого же мнения придерживались и другие коллеги М.А. Лаврентьева²¹⁶. Несомненно, что наряду с естественной усталостью отставке М.А. Лаврентьева способствовали и перипетии общественно-политической ситуации в стране, трудности в отношениях с политическим руководством.

В 1975 году СО АН СССР возглавил академик Г.И. Марчук, который на протяжении шести лет до этого работал заместителем председателя СО АН СССР. Он оставался на данном посту до 1980 года.

Марчук Гурий Иванович, родился 8 июня 1925 года в с. Петро-Херсонец Грачевского р-на Оренбургской обл. Действительный член (1968), член-корреспондент (1962) АН СССР — РАН, доктор физико-математических наук (1957), профессор (1959). Математик, физик. Специалист в области вычислительной математики и математического моделирования.

Окончил математико-механический факультет ЛГУ (1949). Работал научным сотрудником Геофизического института АН СССР (1952—1953), зав. лабораторией и отделом Физико-энергетического института в г. Обнинске (1953—1962).

С 1962 года — в Сибирском отделении. Заместитель директора Института математики СО АН СССР (1962—1963). Основатель и первый директор Вычислительного центра СО АН СССР (1963—1980). Директор-организа-



Г.И. Марчук

тор Вычислительного центра СО АН СССР в Красноярске (1974). Заместитель председателя (1969—1975), председатель Сибирского отделения АН СССР, вице-президент АН СССР (1975—1980).

После переезда в Москву — зам. председателя Совета Министров СССР, председатель Государственного комитета по науке и технике СССР (1980—1986). В силу исторических обстоятельств стал последним президентом АН СССР (1986—1991). Заведующий Отделом вычислительной математики АН СССР (1980—1991), основатель и директор Института вычислительной математики РАН (1991—2000), ныне почетный директор этого института. Советник РАН (с 1996).

Г.И. Марчук активно участвовал в подготовке научных кадров как профессор МГУ, МФТИ и НГУ. В Новосибирском университете — зав. кафедрами математических методов и динамической метеорологии (1966—1972), вычислительной математики (1972—1980).

Г.И. Марчук — ученый с мировым именем, внесший вклад в создание и исследование эффективных алгоритмов вычислительной математики, методов расчета ядерных реакторов, изучение и моделирование процессов физики атмосферы и океана, математическое моделирование в области экологии, иммунологии и медицины, решение актуальных задач информатики и вычислительной техники. Под его руководством сформировались крупные научные школы в Москве и Новосибирске.

Работая в Физико-энергетическом институте, Г.И. Марчук предложил новые методы расчета ядерных реакторов, которые до настоящего времени составляют основу моделирования имитационных расчетов промышленных реакторов. В области вычислительной математики известен как крупный ученый, который во многом способствовал развитию теории разностных схем. Им предложен метод построения разностных схем на основе интегральных тождеств, решен ряд проблем в теории разностных и вариационно-разностных схем для различных задач математической физики. Значительное внимание ученый уделял разработке и обоснованию новых численных методов линейной алгебры. Большой цикл работ Г.И. Марчука посвящен задачам моделирования климата и его изменений. Ученый создал теорию математического моделирования оптимизационных проблем в охране окружающей среды, является одним из авторов нового направления прикладной математики — математического моделирования в иммунологии и медицине.

Находясь на посту руководителя Сибирского отделения, Г.И. Марчук развивал традиции, заложенные основателем СО АН СССР академиком М.А. Лаврентьевым. Он сформулировал знаменитый принцип взаимодействия науки и производства — «Выход на отрасль», был инициатором подготовки и реализации программы «Сибирь» во второй половине 1970-х годов.

Вел большую научно-организационную работу как председатель Координационного комитета АН СССР по вычислительной технике, других комитетов и комиссий, главный редактор журнала «Российская вычислительная математика и математическое моделирование» и ряда научных изданий. Член нескольких зарубежных академий и научных обществ, почетный доктор университетов США, Франции, Израиля, Индии и других стран.

Лауреат Государственной премии СССР (1979), Государственной премии РФ (2000), Ленинской премии (1961), Международной научной премии им. А.П. Карпинского (1988), премии им. А.А. Фридмана АН СССР (1975), премии им. М.В. Келдыша АН СССР (1980), премии Фонда им. М.А. Лаврентьева (2001), Общенациональной неправительственной Демидовской премии (2004). Награжден Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова РАН (2004), золотой медалью им. П.Л. Чебышева РАН (1996).

Герой Социалистического Труда (1975). Заслуги ученого отмечены также орденами Ленина (1967, 1971, 1975, 1985), «За заслуги перед Отечеством» IV (1998), II (2005) степени, Почетного легиона (Франция) и орденами других стран. Кавалер серебряного знака «Достояние Сибири». Депутат Верховного Совета СССР десятого (1979—1984) и одиннадцатого (1984—1989) созывов. Почетный гражданин г. Обнинска.

Будучи относительно молодым руководителем, Г.И. Марчук с большой энергией и готовностью к тяжелой работе взялся за «расшивку» накопившихся в академическом комплексе «узких мест». Благодаря усилиям нового председателя вошли в практику долгосрочные программы сотрудничества Отделения с ведущими союзными и республиканскими министерствами, а также иные формы связей с производством. Большое внимание академик Г.И. Марчук уделял компьютеризации научно-исследовательской работы. По его инициативе и при его непосредственном участии формировались и развивались вычислительные центры в Новосибирске, Иркутске, Красноярске. Создание сети вычислительных центров способствовало расширению применения электронно-вычислительной техники и соответствующего исследовательского арсенала в различных областях фундаментальной и прикладной науки. Академик В.А. Коптюг уже после ухода Г.И. Марчука с поста председателя СО АН СССР подчеркивал его большую роль в развитии региональной научной сети Отделения на территории Сибири, а также энергичную работу по взаимодействию с органами власти на местах²¹⁷.

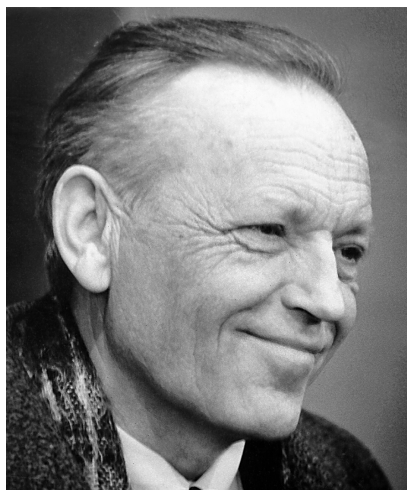
По воспоминаниям В.А. Миндолина, в то время секретаря Советского райкома КПСС, «Академгородок втягивался в новый период своей судьбы. Пришли 70-е годы. Вокруг жизнь явно замедлялась. Институтам же предложена была сильная, а то и непосильная динамика. Она была связана с неумным характером нового председателя Отделения Г.И. Марчука... с увеличением доли ориентированных на «оборонку» фундаментальных и прикладных разработок. Наконец, с тем, что требования прогресса и эффективности властно заявляли о себе, и это тоже сказалось на Городке: он брал на себя все новые и новые напряженные обязательства по прикладным разработкам и «внедрению». Именно такими мне запомнились 70-е годы — напряженными. Городок работал буднично, однообразно, ритмично; по утрам люди шли в институты такими же дружными колоннами, как рабочие — на заводы. От романтики первого десятилетия немного осталось...»²¹⁸

Быстро сбывался прогноз, данный, по словам очевидцев, в 1975 году самим Г.И. Марчуком: «Границы Академгородка будут расплываться, и он неизбежно превратится из чисто академического сообщества в нечто другое»²¹⁹. Это «нечто другое» относилось не только к Академгородку, но и ко всему Сибирскому от-

делению. Оно включало в себя большую, чем прежде, интегрированность научных центров в региональное экономическое пространство, постоянно возрастающие связи с субъектами управления и экономической деятельности, а также ВПК и, напротив, уменьшающуюся автономию научного комплекса и его отдельных научных центров, включая и Новосибирский академгородок, от внешнего окружения.

Академик Г.И. Марчук проработал в качестве руководителя СО АН СССР относительно недолго. В 1980 году он получил новое назначение — стал председателем Государственного комитета по науке и технике при Совете Министров СССР и заместителем председателя Совета Министров СССР²²⁰, а спустя еще шесть лет возглавил Академию наук СССР, став ее последним президентом. Таким образом, Г.И. Марчук — первый из тех ученых и организаторов науки, которые «выросли» в СО АН СССР и достигли высших ступеней в системе государственного управления и академической иерархии. В дальнейшем многие ученые из Сибирского отделения избирались академиками-секретарями специализированных отделений Академии наук, а некоторые — и вице-президентами. В разные годы к их числу относились академики А.Н. Скринский, Б.С. Соколов, Г.А. Месяц, А.П. Деревянко, А.Л. Яншин и др. Сибирское отделение становилось своеобразным институтом подготовки кадров для руководства Академии наук, делегируя в Москву своих крупнейших ученых и организаторов науки, прошедших непростую «сибирскую» школу.

В марте 1980 года СО АН СССР возглавил академик В.А. Коптюг, который руководил Отделением до 1997 года — 17 лет, как и М.А. Лаврентьев²²¹.



В.А. Коптюг

Коптюг Валентин Афанасьевич, 9.06.1931, г. Юхнов Калужской обл. — 10.01.1997, Москва. Похоронен в Новосибирске. Действительный член (1979), член-корреспондент (1968) АН СССР — РАН, доктор химических наук (1965), профессор (1968). Химик-органик. Специалист в области физической и органической химии, химической информатики, изучения механизмов реакций ароматических соединений, в первую очередь реакций изомеризации и электрофильного замещения.

Окончил Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева (МХТИ), факультет органической химии (1954), аспирантуру того же вуза (1957). Работал в проблемной лаборатории изотопов МХТИ (1957—1959).

С 1959 года — в Сибирском отделении. Заведующий лабораторией механизма органических реакций (с 1963) и отделом физической органической хи-

мии (1975—1987), директор (1987—1997) Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО АН СССР — РАН. Председатель Сибирского отделения, вице-президент АН СССР — РАН (1980—1997).

В течение 30 лет В.А. Коптюг вел большую работу по подготовке научных кадров в Новосибирском университете — профессор, зав. кафедрой органической химии (1966—1993), ректор (1978—1980).

В.А. Коптюг — ученый с мировой известностью, внесший огромный вклад в развитие физической, синтетической и прикладной органической химии, основатель крупных научных школ в области органической химии и химической информатики.

Он обосновал новые «прорывные» направления в органической химии, выполнил фундаментальный цикл исследований в области строения и реакционной способности карбокатионов. Исследования В.А. Коптюга заложили основы количественного прогнозирования хода и результатов реакций органических соединений. Он одним из первых начал внедрять в практику химической науки новейшие физические методы исследований, математическое моделирование, компьютерные технологии. Прикладные исследования, выполненные под его руководством, открыли путь к новым способам получения различных групп соединений и их практическому использованию.

На посту руководителя Сибирского отделения и вице-президента АН СССР — РАН В.А. Коптюг внес огромный вклад в выработку научной политики и сохранение научного потенциала в новых постсоветских условиях. Одна из его плодотворных инициатив — создание на базе ведущих сибирских институтов международных исследовательских центров.

В.А. Коптюг активно работал в ведущих научных организациях мира — Международном союзе по теоретической и прикладной химии и Научном комитете по проблемам окружающей среды Международного совета научных союзов (вице-президент). Он относился к числу последовательных сторонников и пропагандистов идеи устойчивого развития цивилизации, которую проводил, работая в составе Высшего консультативного совета по устойчивому развитию при генеральном секретаре ООН, президиума Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО.

В.А. Коптюг возглавлял Национальный комитет советских химиков, Межведомственный научно-технический совет по приоритетным направлениям развития химической науки и технологии при ГКНТ СССР и АН СССР. Был основателем и главным редактором международного журнала «Химия в интересах устойчивого развития», других научных изданий. Член национальных академий наук Болгарии, Индии, Монголии, Чехословакии, Белоруссии.

Лауреат Ленинской премии (1990), Международной научной премии им. А.П. Карпинского (1985).

Герой Социалистического Труда (1986). Награжден орденами Ленина (1981, 1986), Трудового Красного Знамени (1975), «Знак Почета» (1967), Полярной Звезды (Монголия, 1982), Кирилла и Мефодия I степени (Болгария,

1989), медалями. Депутат Верховного Совета СССР, член Комиссии по науке и технике Совета Национальностей. Почетный гражданин Новосибирска (1996).

В Новосибирском академгородке установлен памятник В.А. Коптюгу, его именем названы проспект и аудитория в НГУ, научно-исследовательское судно Лимнологического института СО РАН в составе Байкальского флота. Учреждены премии его имени РАН, совместная — СО РАН и Национальной академии наук Беларуси, премия для молодых ученых СО РАН, стипендия для студентов НГУ. В память о В.А. Коптюге организовано несколько международных конференций в Москве и Новосибирске.

В.А. Коптюг возглавил Отделение в 49 лет. До своего избрания он не занимал крупных научно-организационных должностей, за исключением краткосрочной работы ректором Новосибирского государственного университета. Новый председатель решительно взялся за преобразования в научном комплексе. По словам коллег, быстро стало очевидно, что В.А. Коптюг — «очень самостоятельный человек, принимающий решения только после тщательного взвешивания и обсуждения всех “за” и “против”, после внимательного изучения проблемы. И практически всегда это были решения в пользу науки, дела, а не в угоду политическим или конъюнктурным соображениям»²²².

Став председателем СО АН СССР, академик В.А. Коптюг в 1980-е годы в своей научной политике уделил особое внимание проведению в жизнь стратегии опережающего развития фундаментальных исследований и поддержки направлений, составляющих основу научно-технического прогресса. Большое значение придавалось также достройке территориальной сети научных центров и институтов Сибирского отделения²²³. Впрочем, головной болью нового председателя становились уже не только перспективы развития периферийных научных центров СО АН СССР, но и ситуация в самом Новосибирском академгородке. За прошедшее с момента создания научного комплекса время Академгородок изрядно разросся и обветшал, а численность его населения намного превзошла изначально планировавшиеся 30 тыс. человек. В письме министру среднего машиностроения Е.П. Славскому о поддержке строительства в одиннадцатой пятилетке академик В.А. Коптюг подчеркивал: «В Новосибирском Академгородке практически исчерпаны резервы тепла, воды и электроэнергии, что требует для дальнейшего развития городка весьма серьезных капитальных вложений... Резко возросла нуждаемость жителей Академгородка в жилье (за годы десятой пятилетки очередь на жилье увеличилась с 1370 до 1520 семей, а ввод в эксплуатацию опытных производств потребует жилья еще на 150—200 семей). Критическое положение сложилось с медицинским обеспечением и соцкультурным. Резко ощущается нехватка производственных площадей, в том числе для организаций, которые заняты решением задач, возложенных на Отделение специальными постановлениями»²²⁴.

Тем не менее, несмотря на необходимость заниматься решением задач по поддержанию научной и социально-бытовой инфраструктуры, основным делом руководства академического комплекса и в 1980-е годы оставалась большая наука. По имеющимся воспоминаниям, «в эпоху В.А. Коптюга прогрессивные

принципы организации науки, заложенные основоположниками Сибирского отделения, были не только сохранены, но и приумножены. Творческая атмосфера, доброжелательность, гуманность, демократичность и свобода высказываний разительно отличали и отличают Сибирское отделение от других»²²⁵.

Стратегия развития СО АН СССР во второй половине 1970-х—1980-е годы в целом оставалась единой²²⁶. Менялись лишь некоторые акценты, что было обусловлено изменениями направлений научной политики в стране и возможностями самого Отделения. Созданные к началу 1970-х годов крупные научные заделы поставили СО АН СССР в один ряд с крупнейшими центрами мировой науки²²⁷. Заслуги Отделения в проведении фундаментальных исследований были несомненны, а полученные в его институтах результаты говорили сами за себя. Однако квинтэссенцией проводимой в стране научной политики в 1970-е годы стало повышение практической отдачи научных исследований и разработок. Решение этой проблемы требовало изменения системы взаимодействия науки и производства, еще более актуализировало проблему внедрения научных результатов в практику. Практическое воплощение научных достижений было переведено на плановые рельсы, став основой стратегии управления научно-техническим прогрессом в стране на весь последующий период советской истории²²⁸.

В 1970-е годы работа в этом направлении была резко активизирована и в СО АН СССР. В Отделении были определены приоритеты, работа над реализацией которых способствовала ускорению темпов научно-технического прогресса. Основой стратегии развития научного комплекса стало дальнейшее расширение связей науки с производством. Оно должно было обеспечить повышение вклада академической науки в решение задач, непосредственно относившихся к потребностям социально-экономического развития страны. В 1970-е годы особые надежды связывались с концепцией «выхода на отрасль», сформулированной академиком Г.И. Марчуком, для реализации которой в Отделении были разработаны оригинальные принципы и механизмы. В последующие годы это привело к формированию в СО АН СССР многоуровневой системы взаимодействия науки и производства, которая стала отличительной особенностью Отделения.

В этом же русле лежал сохранявшийся и постепенно усиливавшийся «оборонный вектор» в деятельности СО АН СССР. Примером его могут служить развивающиеся и поныне отношения с НПО «Алтай» (г. Бийск Алтайского края), созданным в 1958 году как многопрофильный отраслевой институт в составе Государственного комитета по оборонной технике и в дальнейшем перешедшим в ведение одного из оборонных министерств. В 1970-е годы эти отношения переросли в плановое сотрудничество по ряду направлений, в том числе по разработке веществ, способных увеличить энергетическую мощность ракетной техники. В 1980-е годы тематика сотрудничества была существенно расширена и включила такие направления, как сверхскоростное метание тел, физика поражения, экспериментальное и математическое моделирование процессов, автоматизированное проектирование образцов специальной техники, совершенствование средств испытания и регистрации и т. п. По ряду этих направле-

ний удалось получить серьезные практические результаты, в частности, в 1989 году на базе разработок Института гидродинамики СО АН СССР началась организация промышленного производства ультрадисперсных синтетических алмазов с использованием взрыва. Ультрадисперсные алмазы имели большие перспективы применения в приборо- и машиностроении.

Для управления процессами сотрудничества проводились совместные совещания Президиума АН СССР и коллегии Министерства машиностроения СССР в Москве, а также совещания руководителей СО АН СССР и НПО «Алтай» в Бийске, действовал координационный совет, который по одному из направлений возглавлялся академиком Г.К. Боресковым и членом-корреспондентом АН СССР Г.В. Саковичем, заместителем директора, затем генеральным директором НПО «Алтай»²²⁹.

Многоуровневая система взаимодействия науки и практики создавалась с целью постепенной трансформации СО АН СССР в единый научно-производственный комплекс, способный обеспечивать весь цикл — от формулирования идеи до разработки технологий с их последующим промышленным внедрением.

Вторым приоритетом стратегии развития СО АН СССР в 1970—1980-е годы стала оптимизация территориального размещения научного потенциала академических учреждений в Сибирском регионе. К началу 1970-х годов состояние базы исследований в отдельных республиках, краях и областях Сибири, за исключением городов Новосибирска и в какой-то мере Иркутска, сдерживало возможности расположенных там научных учреждений решать фундаментальные научные задачи и обеспечивать научное сопровождение развития производительных сил соответствующих регионов.

Периферийные научные комплексы продолжали оставаться в центре постоянного внимания руководства Сибирского отделения. С начала 1970-х годов в СО АН СССР стали формироваться перспективные планы развития каждого из них, предусматривающие достижения конкретных показателей в соответствии с пятилетними планами. Обсуждение региональных стратегий проводилось руководством Отделения совместно с местными партийными и советскими властями, руководителями крупнейших предприятий и научных учреждений.

В 1977 году СО АН СССР исполнилось 20 лет. Официальным подведением итогов развития Отделения за этот период стало принятое высшими партийными инстанциями постановление «О деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР по развитию фундаментальных и прикладных научных исследований, повышению их эффективности, внедрению научных достижений в народное хозяйство и подготовке кадров» — второго постановления высших органов управления страной, посвященного непосредственно СО АН СССР. В нем отмечалось: «Создание Сибирского отделения АН СССР оказало и оказывает непосредственное влияние на развитие производительных сил, образования и культуры восточных районов страны; обусловило возникновение Дальневосточного и Уральского научных центров Академии наук, Сибирских отделений ВАСХНИЛ и Академии медицинских наук СССР, а также расширение сети высших учебных заведений... Учеными Сибирского отделения АН СССР получены выдающиеся научные результаты в теоретических и прикладных разделах мате-

матики и механики, в ядерной физике и физике полупроводников, в квантовой электронике, в теории и практике катализа, изучении процессов горения и взрыва, в биологических исследованиях по генетике и селекции растений и животных. Ученые Отделения активно участвуют в разработке теоретических основ выявления главных видов минерального сырья. На основе фундаментальных научных исследований Сибирское отделение АН СССР выполняет большое количество прикладных исследований и разработок»²³⁰.

Наряду с признанием достижений СО АН СССР в постановлении отмечались и имеющиеся в деятельности научного комплекса проблемы, которые предстояло разрешить в перспективе. В частности, речь шла о том, что СО АН СССР не смогло обеспечить должную концентрацию ресурсов на направлениях науки, непосредственно связанных с ускорением научно-технического прогресса. Обращалось внимание руководства Отделения на то, что исследования по комплексному освоению природных богатств восточных районов страны разворачиваются весьма медленно. Отмечалось также недостаточное развитие в Отделении производственной приборостроительной базы. СО АН СССР было предложено повысить эффективность и качество работы научно-исследовательских учреждений, усилить координацию деятельности научных учреждений с институтами Сибирских отделений ВАСХНИЛ и АМН СССР, министерств и ведомств, высшими учебными заведениями Сибири, улучшить формы и методы управления исследованиями, укрепить связи с производством и ускорить внедрение научных результатов в экономическую практику, в особенности в тех аспектах, которые непосредственно связаны с развитием производительных сил Сибирского региона. Для решения этих проблем предусматривалось дальнейшее развитие базы научных исследований и разработок, принятие мер по укреплению кадрового потенциала научных и научно-вспомогательных учреждений, развитию социально-бытовой и жилищной инфраструктуры в научных центрах СО АН СССР.

Таким образом, интенсификация научных исследований стала еще одним приоритетом в стратегии развития СО АН СССР во второй половине 1970-х—1980-е годы. Интенсифицировать научные исследования предполагалось несколькими путями. Одним из них виделось повышение производительности и результативности труда исследователей за счет обеспечения их современными приборами и оборудованием. В СО АН СССР был взят курс на насыщение научных учреждений современным экспериментальным оборудованием, вычислительной техникой, измерительными приборами. Это было тем более важно, что основной приборный парк институтов формировался в период их быстрого развития в конце 1950-х — начале 1960-х годов и к данному времени уже в значительной степени устарел. Одновременно шла работа над созданием уникального научного оборудования и новых технологий научных исследований, которая, в частности, была направлена на обеспечение автоматизации исследовательского процесса.

Важным инструментом интенсификации научной деятельности в СО АН СССР стало формирование центров коллективного пользования. Такие центры справедливо рассматривались как способ рационализации эксплуатации доро-

гостоящего оборудования, дающий доступ к нему широкому кругу научных коллективов. В 1970—1980-х годах практика формирования подобных центров на базе институтов СО АН СССР стала получать все более широкое распространение. Одними из первых в СО АН СССР возникли Вычислительный центр коллективного пользования и Центр обработки геоинформации на базе Вычислительного центра СО АН СССР, Сибирский центр синхротронного излучения на базе Института ядерной физики, Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии СО АН СССР, Центр коллективного пользования научными приборами при Институте катализа, Центр проката приборов СО АН СССР²³¹. В дальнейшем список подобных структур значительно расширился, а их деятельность как форма оптимизации научных исследований продолжалась на долгие годы.

Продолжалась работа и по совершенствованию системы организации и управления научными исследованиями. Основным акцентом в этой сфере стало расширение использования комплексного подхода в организации научно-исследовательских работ. В Отделении возникла практика подготовки координационных планов, обеспечивающих концентрацию ресурсов на решении ключевых проблем научно-технического прогресса. В 1980-х годах этот принцип стал основополагающим при проведении совместных исследований с академическими научными центрами на Урале и Дальнем Востоке, с Сибирскими отделениями ВАСХНИЛ и Академии медицинских наук СССР, с Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР.

В 1978 году была принята координационная программа совместных научно-исследовательских работ с СО ВАСХНИЛ и СО АМН СССР. В 1979 году заключено соглашение о сотрудничестве с Минвузом РСФСР. Особое внимание в этих документах уделялось работам, осуществляемым в интересах комплексного освоения природных ресурсов и развития производительных сил Сибирского региона. Данные соглашения создавали механизм для постановки и решения проблем межотраслевого характера. Необходимость преодоления ведомственных барьеров и нацеленность на межотраслевые комплексные проблемы стали основными акцентами программы «Сибирь», которая была сформулирована по инициативе Сибирского отделения в конце 1970-х годов и впоследствии приобрела государственный статус.

Основой стратегии развития СО АН СССР в 1980-е годы стали опережающее развитие фундаментальных исследований, ускоренный рост региональной сети Отделения и формирование новых научных комплексов в отдельных городах Сибири. В 1980-е годы в проводимой СО АН СССР научной политике соблюдался принцип преемственности: сохранялось лучшее из достигнутого во второй половине 1970-х годов. Обращает на себя внимание рост капитальных вложений в развитие СО АН СССР в середине и второй половине 1980-х годов, достигший своего пика к 1990 году и отражавший ускоренное строительство в региональных научных центрах Отделения. Привлечение нарастающих объемов государственных инвестиций в развитие СО АН СССР являлось несомненной заслугой его председателя академика В.А. Коптюга²³².

В 1982 году, в связи с четвертьвековым юбилеем научного комплекса, «за успехи в проведении научных исследований, подготовку высококвалифицированных научных кадров и большой вклад в развитие производительных сил Сибири» Отделение было награждено высшей наградой СССР — орденом Ленина. Орден был вручен СО АН СССР в торжественной обстановке: в Новосибирск с этими целями прибыли президент АН СССР академик А.П. Александров, партийные и советские руководители краев и областей Западной Сибири, председатели президиумов сибирских научных центров и председатель Совета министров РСФСР М.С. Соломенцев, вручивший Отделению правительственную награду. Событие было знаменательное; однако в целом для руководства Отделения 1980-е годы стали периодом напряженной работы, направленной на укрепление потенциала СО АН СССР и придания ему новых импульсов развития в постепенно изменяющихся экономических и общественно-политических условиях.

Во второй половине 1980-х годов во главу угла стратегии развития АН СССР были поставлены проблемы ускорения научно-технического прогресса и перестройки в науке. В полной мере они затронули и Сибирское отделение. В выступлении на заседании Президиума АН СССР в сентябре 1987 года академик В.А. Коптюг сформулировал свое понимание этих проблем, включившее две цели: эффективное использование интеллектуального потенциала и максимально быстрое и широкое внедрение достижений науки в практику. При этом в качестве наиболее острой им была отмечена проблема внедрения, которая, по мнению руководства СО АН СССР, могла быть решена только при условии перехода к использованию экономических рычагов управления.

Эффективной формой ускорения научно-технического прогресса представлялось формирование в системе Академии наук научно-технических комплексов (НТК), в том числе и межотраслевых. Одним из аргументов стало успешное развитие Института ядерной физики СО АН СССР, который, располагая собственным конструкторским бюро и опытным производством, по сути, стал прообразом НТК в Сибирском отделении. Опыт первого межотраслевого комплекса — МНТК «Катализатор» в Новосибирске также представлялся руководством СО АН СССР весьма успешным. Академик В.А. Коптюг считал необходимым повысить роль науки в решении комплексных и социально значимых проблем, таких, например, как экологические аспекты и последствия сооружения крупных народно-хозяйственных объектов²³³.

Окончательно контуры новой стратегии Отделения были оформлены на рубеже 1980—1990-х годов. В ноябре 1989 года итоги деятельности СО АН СССР и перспективы развития научного комплекса были обсуждены на заседании Политбюро ЦК КПСС, в мае 1990 года состоялось выступление председателя СО АН СССР академика В.А. Коптюга на заседании Совета Министров СССР. По итогам обсуждения ситуации в Отделении 26 мая 1990 года было принято постановление Совета Министров СССР «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года».

В.А. Коптюг подчеркнул, что в основу перспективной стратегии развития СО АН СССР должен быть положен преимущественно интенсивный путь развития, что, однако, не исключало «достройки» отдельных звеньев научного

комплекса. Повышение эффективности работы действующих организаций руководству СО АН СССР виделось в обеспечении самостоятельности и ответственности научных коллективов, что могло быть реализовано с помощью конкурсной системы финансирования в сочетании с гибкой централизованной системой интегрирования возможностей научных учреждений при решении долгосрочных и краткосрочных задач. Для этого предполагалось использовать программы фундаментальных и прикладных исследований Отделения, сопряженные с программами АН СССР, а также государственными научно-техническими программами.

В целях стимулирования самостоятельности, которая, как подчеркивал академик В.А. Коптюг, «не должна рассматриваться как самоцель», СО АН СССР намеревалось преобразовывать крупные многопрофильные научные институты в объединенные научно-исследовательские институты, «состоящие из ассоциированных тематически более однородных учреждений, имеющих юридическую самостоятельность при сохранении общих служб управления»^{233а}. Этот шаг рассматривался как основной при структурной реорганизации и развитии сложившихся научных центров. В рамках действовавшей системы законодательства решение этой проблемы было невозможно без санкции правительства страны, поэтому СО АН СССР обращалось в Совет Министров СССР с соответствующим ходатайством.

С другой стороны, в условиях структурной перестройки организаций СО АН СССР предполагалось обеспечить оценку работы научных учреждений по конечному результату, т. е. ускорить темпы и расширить масштабы взаимодействия с реальным сектором экономики. Именно для решения этой задачи в СО АН СССР планировалось сделать акцент на наращивании собственной конструкторской и опытно-производственной базы. Соответственно становилось еще более значимым формирование научно-технических комплексов, включающих, помимо научно-исследовательского института, конструкторско-технологическую организацию и опытное производство.

Одновременно новая стратегия развития СО АН СССР предусматривала существенное расширение работ по научному обеспечению прогнозов и планов регионального развития с опорой на ускорение научно-технического прогресса. В этой связи, по мнению руководства СО АН СССР, необходимо было расширить научные исследования по таким важным для региона направлениям, как экология, лесохимия и переработка минерального сырья, новые материалы, по ряду проблем, связанных с машиностроением, а также усилить комплекс общественных и гуманитарных наук. В качестве важнейшего инструмента организации работ в интересах Сибирского региона по-прежнему рассматривалась программа «Сибирь», которая была призвана обеспечить развитие фундаментальных и прикладных исследований на стыке наук и объединить усилия ученых различных ведомств.

Вместе с тем в СО АН СССР должны были сохраниться акценты на приоритетное развитие фундаментальных исследований, результаты которых рассматривались как основа успеха работ прикладной и региональной направленности. К началу 1990-х годов стало очевидным, что по обеспечению фунда-

ментальных исследований бюджетным финансированием, материальными ресурсами, приборами и оборудованием не только СО АН СССР, но и недавно созданные региональные отделения АН СССР находятся в более трудном положении, чем академические учреждения в центре страны. Это стало причиной миграции из науки высококвалифицированных исследователей и молодежи. Для пресечения обозначившихся негативных тенденций СО АН СССР предлагало поддержать развитие в Отделении системы международных исследовательских центров. Такие организации, возникавшие на базе ведущих научных учреждений, действовали как открытые институты или лаборатории. Первыми из них стали Томографический центр в Новосибирске и Байкальский международный центр экологических исследований в Иркутске.

Наряду с этим предусматривалось расширить государственные инвестиции в строительство жилья, объектов социально-бытовой сферы и инженерной инфраструктуры научных центров СО АН СССР. Для того чтобы Отделение получило новый импульс развития, требовалось решить проблему перераспределения финансовых потоков в рамках АН СССР в целом, как это было в конце 1950-х — начале 1960-х годов. Такая стратегия могла бы стать основой для «второго витка» развития Сибирского отделения АН СССР²³⁴.

Большая часть предложений СО АН СССР была одобрена правительством и вошла в текст правительственного постановления от 26 мая 1990 года № 525 «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года». В постановлении говорилось: «Совет Министров СССР отмечает, что опережающее развитие фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям естественных и общественных наук, проводимых в Сибирском отделении Академии наук СССР, активная деятельность отделения по подготовке научных кадров, координации отраслевой и вузовской науки Сибири и прилегающих областей Урала и Дальнего Востока в рамках региональной научно-исследовательской программы “Сибирь” имеют важное народно-хозяйственное значение, являются необходимым условием развития производительных сил и повышения материального и культурного уровня жизни населения в этом обширном регионе». Определялось расширение исследований, развитие территориальной сети, расширение связей с производством, ускоренное строительство инфраструктуры СО АН СССР. В научных центрах Отделения должны были появиться новые институтские корпуса, жилье, школы и больницы. Для реализации этих планов предполагалось выделение соответствующего финансирования²³⁵.

Постановление могло придать существенный импульс развитию академической науки в Сибири. Однако к моменту его принятия стране в прежнем виде оставалось существовать чуть более полугода. Новые точки роста во многом оставались перспективой для последующих десятилетий, а ряд обозначенных в правительственном решении мероприятий оказался трудноосуществимым из-за радикального изменения ситуации в стране.

В 1991 году положение дел в СО АН СССР еще более осложнилось. Непростые отношения между властями СССР и РСФСР, все более переходящие в открытый конфликт властных вертикалей, сказались на финансировании Сибирского отделения. В начале июля 1991 года Новосибирский академгоро-

док посетил Президент РСФСР Б.Н. Ельцин, встретившийся с руководством СО АН СССР. В ходе состоявшейся беседы В.А. Коптюг обратил внимание Президента на двойственность ситуации, возникшей в отношении регионального научного комплекса. Председатель СО АН СССР отметил, что ранее Сибирское отделение было подотчетно как Академии наук СССР, так и Совету Министров РСФСР. Теперь же ситуация изменилась: «по науке мы полностью “сдвинуты” в центр, а финансирование социальной сферы идет из России». По этой причине руководство СО АН СССР предложило вернуться к прежней схеме финансирования, действовавшей до 1991 года, т. е. полностью зависящей от Совета Министров РСФСР. Одновременно внимание Президента России было привлечено к проблеме недостаточного финансирования развития новых научных центров Отделения в Тюмени, Кемерове и Омске, а также к необходимости утвердить на уровне Российской Федерации структуру и статус программы «Сибирь»²³⁶.

По всем этим вопросам с российским руководством было достигнуто понимание. В августе 1991 года вышло распоряжение Президента РСФСР о том, что начиная с 1992 года финансирование капитального строительства, объектов науки и социальной сферы региональных отделений Академии наук, включая и СО АН СССР, будет полностью осуществляться из российского бюджета. На региональные отделения АН СССР возлагались функции российских региональных центров фундаментальных исследований. Одновременно на основе отделений, но с участием вузов, предполагалось сформировать сеть научно-образовательных комплексов, которые должны были обеспечить интеграцию потенциала соответствующих территорий при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и подготовке высококвалифицированных кадров в рамках республиканских научно-технических программ²³⁷. Декларированная в августе 1991 года программа реформ в Отделении была обширной и требовала привлечения немалых ресурсов, однако в силу уже упоминавшихся причин выполнить ее в полной мере не удалось.

3.2. Наука — Кадры — Производство

В 1974 году, отвечая на вопрос корреспондента: «От чего зависит будущее Сибирского отделения?» — академик М.А. Лаврентьев подчеркнул: «От того, насколько удастся удержать гармоническое триединство “наука — кадры — промышленность”. Превалирование любого из этих начал над другими приведет к застою и регрессу»²³⁸. 1974 год был предпоследним годом работы М.А. Лаврентьева на посту председателя СО АН СССР. Фактически он начал переоценку своего научно-организационного наследия и формулировал перспективную программу действий, которая будет осуществляться уже без него. Сохранение знаменитого «треугольника Лаврентьева» рассматривалось в качестве ключевого фактора дальнейшего развития научного комплекса. Время доказало его правоту.

Общепризнано, что главным достижением СО АН СССР стало формирование и развитие работоспособных научных школ в различных областях современной науки. Родоначалниками таких школ являлись крупнейшие ученые,

переехавшие в Сибирь из центра страны либо сложившиеся как исследователи и лидеры научных направлений уже в рамках Сибирского отделения. По словам председателя СО РАН академика Н.Л. Добрецова, опыт Отделения показывает, что в эволюции научных школ прослеживаются определенные закономерности. Он подчеркнул особое значение трех из них: выдающуюся роль представителей «ярких научных школ страны», необходимость для становления школы двух-трех поколений ученых, сохранение лучших черт научных школ, изначально заложенных в них основателями, и вклад в развитие школы каждого последующего поколения ученых. По мнению Н.Л. Добрецова, «необходимым условием является как можно более раннее, начиная со студенческой скамьи, тесное общение учеников с учителем, совместная работа над общими проблемами, широкое общение ученых, участие в семинарах и дискуссиях»²³⁹.

В СО АН СССР с первых дней его истории создавались благоприятные возможности для роста научных коллективов на протяжении длительного периода. К началу 1990-х годов в Сибирском отделении в полной мере проявились материализованные результаты и достижения в развитии крупнейших отечественных научных школ.

Математика и информатика²⁴⁰

Как отмечалось ранее, математические научные школы мирового уровня возникли в Сибири только после образования СО АН СССР. Основатели Отделения академики М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович, С.Л. Соболев, являясь представителями механико-математического направления, дали мощный импульс развитию исследований по математике и информатике, а также математическим проблемам физики, энергетики, химии, биологии и других наук. Высоко подняли планку в области современной математики, математической культуры смежных дисциплин и математического образования в Сибири выдающиеся ученые — академики И.Н. Векуа, А.И. Мальцев, Л.В. Канторович, А.Д. Александров, Н.Н. Яненко, А.П. Ершов, Л.В. Овсянников, члены-корреспонденты АН СССР А.В. Бицадзе, А.А. Боровков, С.К. Годунов, Ю.Л. Ершов, М.И. Каргаполов, Ю.Г. Решетняк, А.И. Ширшов. Сибирским математикам принадлежат крупные приоритетные результаты по теориям кубатурных формул, пространственных квазиконформных отображений, дифференциальных уравнений смешанно-составного типа и вырождающихся уравнений, группового анализа дифференциальных уравнений, условно-корректных и обратных задач математической физики и анализа, вероятности больших отклонений, устойчивости случайных процессов. Ими был решен ряд известных проблем теории нумераций, групп, колец и алгебр Ли, геометрии и топологии, разработаны эффективные методы исследования корректности постановок краевых задач, анализа вычислительных алгоритмов линейной алгебры. Институт математики стал, по выражению академика В.И. Молодина, «храмом математической мысли»²⁴¹.

Трудно переоценить влияние академиков М.А. Лаврентьева, С.Л. Соболева, А.П. Ершова, члена-корреспондента АН СССР А.А. Ляпунова на становление в Сибири нового живого научного направления — информатики. Построены теоретические и методологические основы оптимизирующей и многоязыковой трансляции, системные модели схем программ, в том числе

ориентированные на их оптимизацию, модели параллельных и распределенных программ, развиты подходы к верификации и спецификации программ. Наибольший общественный отклик получили работы А.П. Ершова в области школьной информатики.

К началу 1990-х годов мощный кадровый потенциал Отделения в области вычислительной математики (академики Г.И. Марчук, Н.Н. Яненко, С.К. Годунов, член-корреспондент АН СССР Ю.И. Шокин) позволил поставить и решить многомерные задачи междисциплинарной направленности в области механики импульсных процессов, физики атмосферы и океана, сейсмологии и сейсморазведки, гидрогазодинамики с физико-химическими и структурными превращениями, проблем динамики систем и теории управления. Были получены приоритетные результаты по созданию экономичных численных методов анализа и решения уравнений математической физики; созданы новые информационно-вычислительные технологии моделирования и мониторинга природных и технологических систем.

С 1960-х годов в Вычислительном центре СО АН СССР развивалось новое научное направление — решение задач физики атмосферы и океана, началом которого послужила постановка Г.И. Марчуком задачи краткосрочного прогноза погоды по полным уравнениям гидротермодинамики. Методологической основой решения задач явился активно развиваемый в Сибири школами академиков Н.Н. Яненко и Г.И. Марчука метод расщепления, который позволил реализовать на доступных компьютерных мощностях сложный комплекс вычислительных алгоритмов. Этот комплекс еще в 1970-х годах был передан в оперативную практику Западно-Сибирского регионального гидрометеорологического института и долгие годы работал и совершенствовался в рамках автоматизированной системы краткосрочного прогноза погоды. Эффективные численные алгоритмы, разработанные школой Н.Н. Яненко, были реализованы и в интересах обороны страны.

В Отделении были также созданы математические модели, алгоритм и программы по исследованию и моделированию процессов переноса и трансформации загрязняющих примесей в атмосфере Сибири. В частности, система позволяет прогнозировать последствия военных, аварийных и экологически неблагоприятных ситуаций в атмосфере любого района Земли.

Механика, энергетика

Созвездие выдающихся ученых в области механики и энергетики сформировало и возглавило научные коллективы в период становления и развития Сибирского отделения АН СССР — это академики М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович, П.Я. Кочина, И.Н. Векуа, Ю.Н. Работнов, С.С. Кутателадзе, В.Д. Кузнецов, Л.А. Мелентьев, В.В. Струминский, Н.В. Черский, Н.Н. Яненко, члены-корреспонденты АН СССР Б.В. Войцеховский, О.Ф. Васильев, В.Г. Дулов, Н.А. Желтухин, М.Ф. Жуков, В.М. Матросов, В.Е. Накоряков, Л.В. Овсянников, Р.И. Солоухин, М.Ф. Решетнев, Ю.Н. Руденко, В.Е. Панин, В.М. Титов, Ю.С. Уржумцев, Е.И. Шемякин. Опираясь на результаты фундаментальных исследований, ученые-механики и энергетики с первых дней работы Отделения установили тесную связь с предприятиями народного хозяйства и оборонного комплекса. Их

нередко можно было увидеть на стройках, в шахтах и рудниках Сибири. Ученым поступали заказы на исследования причин высыхания озер в Алтайском крае, создание способов ликвидации взрывом подводных скал на Енисее и Ангаре, методов упрочения металлов сваркой взрывом и многое другое.

Среди решаемых сибирскими учеными проблем выделяется крупный цикл исследований, связанный с развитием аэродинамики и космической техники. Предметом исследования школы академика М.А. Лаврентьева являлись динамические задачи механики и физики сплошных сред, которые рассматривались применительно к задачам создания новой и оборонной техники. Этой школой получен целый ряд приоритетных результатов, среди которых построение законченной теории детонации газов; комплекс работ по гидродинамической кумуляции, в том числе первая в мире динамическая защита от кумулятивных средств поражения; исследование явлений сварки взрывом и образования ультрадисперсного алмаза при взрыве. Многие из разработанных этой школой перспективных импульсных технологий и новых материалов для нужд народного хозяйства были успешно внедрены на предприятиях Сибири.

Теория, созданная академиками М.А. Лаврентьевым, Л.В. Овсянниковым и членом-корреспондентом АН СССР А.В. Бицадзе, позволила развить математические основы сложных явлений при трансзвуковых скоростях течения. С.А. Христианович стал директором Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ) — первого и единственного в Академии наук, основные научные направления которого соответствуют задачам создания перспективных летательных аппаратов различного назначения. Развитие авиации потребовало новых компоновок летательных аппаратов. Идеи академика В.В. Струминского, также возглавлявшего ИТПМ, предложившего, в частности, теорию стреловидного крыла, внесли заметный вклад в создание современных военных и гражданских самолетов. Учеными СО АН СССР в конце 1970-х годов был получен один из принципиальных результатов, обеспечивающих возможности создания гиперзвуковых прямоточных двигателей. Впервые было экспериментально доказано наличие положительной тяги такого двигателя. Механиками и математиками Отделения были созданы уникальные комплексы компьютерных программ по расчету пространственных аэродинамических задач. Школой академика Н.Н. Яненко в области механики разработаны модели поведения материалов при высоких скоростях нагружения и больших давлениях, в том числе при высокоскоростном взаимодействии тел.

Генеральный конструктор член-корреспондент АН СССР М.Ф. Решетнев (впоследствии академик), создатель «спутникового» конструкторского бюро в Красноярске, продолжил в Сибири дело академика С.П. Королева. С этим КБ активно сотрудничали многие институты Отделения, в частности, ВЦ в Иркутске и Красноярске, позднее переименованные в Институт динамики систем и теории управления, Институт вычислительного моделирования и др.

В Томской школе академика В.Д. Кузнецова по физике твердого тела членом-корреспондентом АН СССР В.Е. Паниным была предложена концепция структурных уровней деформирования и разрушения твердых сред, которая развилась в новое стратегическое научное направление — физическую мезоме-

ханику материалов, что позволило на единой методологической основе объединить достижения механики деформируемого твердого тела, физики пластичности и современного материаловедения. В результате в Институте физики прочности и материаловедения были созданы технологии конструирования новых материалов с высокими эксплуатационными свойствами на металлической, керамической и полимерной основах.

В области материаловедения, безопасности и обеспечения ресурса работоспособности конструкций в условиях Севера сформировалась научная школа в Якутске, имеющая истоки в школе украинского академика Б.Е. Патона. Коллектив Института физико-технических проблем Севера под руководством В.П. Ларионова (впоследствии академика) разработал теоретические и экспериментальные основы обеспечения эксплуатационной прочности сварных соединений металлоконструкций, методы оценки хладостойкости и надежности конструкций при статических и динамических нагрузках в суровых климатических условиях Крайнего Севера.

Внимание к проблемам энергетики Сибири и энергосбережения реализовалось в создании в регионе ряда энергетических институтов. Академиком Л.А. Мелентьевым (Иркутск) и его учениками были заложены теоретические основы нового научного направления «Системные исследования в энергетике». Это направление основано на комплексном подходе к развитию энергетики, предложенном академиком Г.М. Кржижановским, автором методической основы плана ГОЭЛРО. В последующие годы теория и приложения исследований в энергетике активно развивались под руководством академика Ю.Н. Руденко, члена-корреспондента АН СССР А.П. Меренкова и Н.И. Воропая (впоследствии члена-корреспондента РАН).

Научные основы для разработки методов расчета процессов тепломассопереноса и конструирования высокоэффективного теплоэнергетического оборудования были заложены школами академиков И.И. Новикова, С.С. Кутателадзе, В.Е. Накорякова. В Отделении удалось добиться заметных результатов при изучении процессов теплообмена с фазовыми переходами, разработаны основы волновой динамики газо- и парожидкостных смесей различной структуры, пористых и многофазных сред, построена теория по разработке новых и реконструкции существующих парогенераторов с жидким шлакоудалением, осуществлена разработка и налажено производство энергосберегающих абсорбционных тепловых насосов высокой мощности и тепловых насосов компрессионного типа. Крупные научные результаты в области энергетики, доведенные до практической реализации в Сибири и других регионах, в том числе и за рубежом, были получены школой члена-корреспондента АН СССР М.Ф. Жукова (впоследствии академика). Широко известны не только теоретические изыскания по физике плазмы, но и их промышленное применение.

Физико-технические науки

Продолжалась успешная исследовательская деятельность сибирских физиков-ядерщиков, получившая мировое признание. В Институте ядерной физики (ИЯФ) СО АН СССР под руководством академика Г.И. Будкера, ставшего лидером яркой научной школы, получили развитие новаторские работы по созда-

нию ускорителей на встречных пучках элементарных частиц. ИЯФ первым в мире провел эксперименты по электрон-электронным и электрон-позитронным столкновениям, что позволило проверить справедливость многих положений квантовой электродинамики, измерить некоторые фундаментальные свойства элементарных частиц, а также выявить новые уникальные возможности для изучения электромагнитных и сильных взаимодействий частиц. В дальнейшем метод встречных пучков стал интенсивно развиваться. Мировое признание и широкое использование получил метод прецизионного измерения масс элементарных частиц при экспериментах с поляризованными электронами и позитронами, предложенный и впервые осуществленный в ИЯФе. Успешно реализованная и развитая новосибирскими физиками идея Г.И. Будкера об электронном охлаждении пучков тяжелых частиц позднее нашла применение в накопителях протонов, антипротонов и тяжелых ионов в Германии, Японии, США, Швеции, Швейцарии, Голландии. Разработка метода встречных пучков элементарных частиц стала одним из самых заметных достижений сибирских физиков.

Академиком Л.М. Барковым с сотрудниками был предложен и проведен тонкий эксперимент, в котором наблюдалось вращение плоскости поляризации света в парах висмута. Таким образом, впервые проявилось слабое взаимодействие электронов оболочки атома с нуклонами его ядра, обусловленное нейтральными токами, и было открыто несохранение четности в атомах. Этот результат стал одним из решающих подтверждений единой теории электромагнитных и слабых взаимодействий элементарных частиц.

Блестящее изобретение Г.И. Будкера — ловушка с магнитными пробками (пробкотрон) для удержания термоядерной плазмы. В дальнейшем идея пробкотрона послужила основой новых, более совершенных магнитных ловушек (многопробочных, газодинамических и амбиполярных), которые впервые были предложены в институте и получили мировую известность (школа члена-корреспондента АН СССР Э.П. Круглякова, впоследствии академика).

Значительную роль в жизни Сибирского отделения играет Институт автоматики и электрометрии (ИАиЭ). Созданный в 1957 году как институт технической направленности, с приходом академика Ю.Е. Нестерихина ИАиЭ стал развивать направления, связанные с фундаментальными проблемами физики и с автоматизацией научного эксперимента. Широкую известность получили исследования института в области квантовой оптики (школа члена-корреспондента АН СССР С.Г. Раутиана и члена-корреспондента АН СССР А.М. Шалагина). Одним из самых ярких достижений в этой области стало открытие А.М. Шалагиным совместно с доктором физико-математических наук Ф.Х. Гельмухановым явления светоиндуцированного дрейфа газов, на основе которого сформировалось новое направление в физике — газовая кинетика в поле лазерного излучения.

Важным направлением деятельности Института автоматики и электрометрии является разработка методов, моделей и систем восприятия, анализа и отображения информации, в том числе спутниковой, на основе электронных и оптических технологий.

Широкое признание получили исследования ученых Института физики полупроводников (ИФП) в области физики поверхности полупроводников и диэлектриков, их гетерограниц, физических основ технологий микро- и наноэлектроники, микрофотоэлектроники (школа академика А.В. Ржанова). Среди достижений в этой сфере можно отметить экспериментальное обнаружение ряда новых квантово-размерных и мезоскопических эффектов, эффектов квантовой интерференции в полупроводниковых наноструктурах, построение их теории. В ИФП развилась школа низкоразмерных систем, принеся институту широкую известность в мировом научном сообществе. В низкоразмерных системах проявляются квантовые свойства носителей заряда и в первую очередь их волновые свойства.

Значительные результаты получены сотрудниками ИФП СО РАН в микрофотонике, в изучении материалов и структур, фоточувствительных в инфракрасной области спектра (школа члена-корреспондента АН СССР К.К. Свиташева). Устройства, сконструированные на основе этих исследований, стали приборами ночного видения, ночными прицелами.

Все это было бы невозможным без серьезной технологической базы. Главным технологическим достижением института явились разработка и создание целого ряда установок молекулярно-лучевой эпитаксии, в которых в условиях сверхвысокого вакуума молекулы, что называется, поштучно высаживаются в нужном месте подложки. ИФП оснастил ими ряд отечественных институтов, а также научные и технологические организации ближнего и дальнего зарубежья. Благодаря этим установкам ИФП смог создавать образцы низкоразмерных объектов для изучения фундаментальных свойств двух-, одно- и нульмерных систем. Большую роль в изучении свойств поверхности полупроводников сыграло открытие в институте явления импульсной ориентированной кристаллизации твердых тел, за которое ряд сотрудников ИФП в 1988 году были отмечены Государственной премией.

Сибирские физики стояли у истоков нового направления — нелинейной лазерной спектроскопии, в том числе спектроскопии сверхвысокого разрешения. В этой области сибирские ученые стали лидерами и многие их результаты (школы члена-корреспондента АН СССР С.Г. Раутиана, члена-корреспондента АН СССР В.П. Чеботаева, впоследствии академика) признаны как новаторские научной общественностью. Фундаментальные исследования проблем лазерной физики под руководством академика С.Н. Багаева стали основой разработок по применению лазеров в различных областях, в том числе медицине, экологии, ряде промышленных технологий, были использованы в создании фемтосекундных оптических часов.

Особую роль в развитии физики в Сибири сыграл Томский университет. Созданная академиком В.Д. Кузнецовым и его учеником академиком В.Е. Зуевым школа физиков выросла в целый куст академических коллективов физико-технического направления, таких как Институт оптики атмосферы, Институт сильноточной электроники, Институт оптического мониторинга, Институт физики прочности и материаловедения.

Широко известна томская школа оптики атмосферы, заложенная академиком В.Е. Зуевым, осуществляющая комплексные фундаментальные и прикладные исследования по всем основным направлениям в этой области науки, создавшая уникальную аппаратную базу для проведения подобных исследований. Научные достижения в области спектроскопии атмосферы основаны на результатах исследования колебательно-вращательных спектров молекул атмосферных газов естественного и антропогенного происхождения с помощью разработанных лазерных спектрометров инфракрасного, видимого и ультрафиолетовых диапазонов. В Институте оптики атмосферы СО АН СССР были разработаны фундаментальные основы, методы и принципиально новые технические средства дистанционного зондирования атмосферы для экологического и метеорологического мониторинга, которые обеспечили получение информации о параметрах практически всех газов. Исследования направлены на изучение геофизических и физико-химических механизмов изменчивости озонного слоя и атмосферы.

Физики Томска под руководством академика Г.А. Месяца развили новое научное направление — сильноточную электронику, которая объединила в себе разработку методов генерирования мощных электрических импульсов, эмиссию интенсивных потоков корпускулярного и электромагнитного излучения, а также исследования по воздействию мощных потоков энергии на вещество. Ученые Института сильноточной электроники стали мировыми лидерами в области создания мощных генераторов микроволнового излучения, ускорителей плотных электронных и ионных пучков, импульсных источников рентгеновского излучения. Создание эффективных источников рентгеновского излучения стало возможным благодаря открытию явления взрывной электронной эмиссии, которое лежит в основе конструкции целого класса сильноточных электронных и ионных ускорителей.

Одним из центров фундаментальной науки в Красноярске стал Институт физики им. Л.В. Киренского (ИФ). Организованный по инициативе доктора физико-математических наук, впоследствии академика Л.В. Киренского и при активном содействии в то время академика-секретаря Отделения физико-математических наук М.А. Лаврентьева, институт стал первопроходцем академической науки в Красноярске и органично вошел в состав Сибирского отделения АН СССР год спустя. Ориентированный по первоначальному замыслу на магнитную тематику исследований, ИФ благодаря научному кругозору его создателя Л.В. Киренского быстро стал фактически междисциплинарным с широким спектром физических исследований, включающим и такие экзотические в те времена области, как биофизика. До образования Красноярского научного центра Институт физики выполнял функции базового учреждения Красноярского академгородка и занимался всеми вопросами его жизнедеятельности и инфраструктуры, в том числе проблемами дошкольных учреждений и школы. В недрах института зародились и впоследствии стали самостоятельными Институт биофизики СО АН СССР и СКТБ «Наука». Институт заслуженно может гордиться выдающимися результатами в кристаллофизике, физике магнитных материалов (школа академиков Л.В. Киренского, К.С. Александрова),

физике фотонных кристаллов (школа члена-корреспондента АН СССР В.Ф. Шабанова, впоследствии академика). Институт завоевал широкую известность в мире благодаря исследованиям магнитных свойств материалов, детальному изучению перовскитоподобных кристаллических структур и предсказанию возможности синтеза новых соединений, среди которых: нелинейно-оптические материалы; высокотемпературные сверхпроводники; вещества, проявляющие псевдодвумерные магнитные, сегнетоэлектрические, сегнетоэластические свойства; вещества, обладающие фазовыми переходами металл-диэлектрик, гигантским магнитосопротивлением и сочетанием свойств, перспективных для практического применения. Некоторые из этих материалов синтезированы в Институте физики.

Ученые Института физики одними из первых в мире начали исследования в области физики фотонных кристаллов (школа В.Ф. Шабанова). Эта область науки, активно развивающаяся во всем мире, позволяет создать структуры, ведущие себя по отношению к фотонам так же, как кристаллические структуры ведут себя по отношению к электронам. Овладение технологиями получения таких кристаллов и управление их свойствами открывают широкую перспективу конструирования оптических устройств самого различного применения.

Сибирская школа физики и астрофизики космических лучей и аэронауки формировалась вокруг доктора физико-математических наук Ю.Г. Шафера в Институте космофизических исследований и аэронауки (ИКФИА) в Якутске. Там создан уникальный комплекс экспериментальных установок для исследования космических лучей (КЛ). Среди них спектрометр КЛ, созданный в 50-х годах XX века, предназначенный для регистрации КЛ относительно небольших энергий (10—300 ГэВ). Анализ многолетних измерений, выполненных спектрометром КЛ, позволил понять природу взаимодействия КЛ с межпланетной средой. Среди многих достижений школы академика Г.Ф. Крымского в этой области следует назвать открытие мирового уровня — установление уравнения переноса КЛ, которое составляет основу современной теории распространения КЛ в космической среде. Долгое время оставалась уникальной Якутская установка широких атмосферных ливней, введенная в эксплуатацию в ИКФИА в 1973 году и предназначенная для исследования КЛ сверхвысоких энергий. Речь идет о частицах КЛ, энергия которых (свыше 10^{17} эВ) на много порядков превышает энергии, достижимые на ускорителях. Непрерывные наблюдения позволили понять природу процессов взаимодействия потоков заряженных частиц с межпланетной средой.

Важные знания о природе солнечно-земных связей, функционировании ионосферы, проблемах изменений климата удалось получить в расположенном в Иркутске Сибирском институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР, где сложилась и развилась научная школа члена-корреспондента АН СССР В.Е. Степанова. Во многом это стало возможно благодаря созданию в институте уникального оборудования, такого как Сибирский солнечный радиотелескоп, Большой солнечный вакуумный телескоп, спектрограф космических лучей, а также организации стационаров института в Восточной Сибири, включая ионосферную и магнитную лаборатории в Иркутске и комплексную магнитно-ионосферную станцию в Норильске.

Наличие мощных, национального и мирового масштаба, экспериментальных установок позволяет иркутским ученым участвовать в формировании мировых баз данных многолетних рядов наблюдений в области физики Солнца и солнечно-земных связей. Учеными Института солнечно-земной физики установлена связь между отказами космической бортовой аппаратуры и процессами, происходящими в ионосфере (школа члена-корреспондента АН СССР Г.А. Жеребцова, впоследствии академика). Разработана модель магнитосферы, позволяющая по данным наземных наблюдений определять периоды неблагоприятной «космической погоды».

Науки о Земле

В Сибирском отделении АН СССР сформировался ряд научных школ, получивших мировую известность. Сибирская школа нефтяной геологии во главе с академиком А.А. Трофимук продолжила традиции, заложенные академиком И.М. Губкиным. А.А. Трофимук объединил вокруг себя все академические, отраслевые и производственные нефтегазовые геологические организации Сибири. В числе важнейших достижений этого коллектива — предсказание и открытие нефтяных и газовых месторождений в Западной Сибири и открытие гигантских месторождений в древнейших отложениях докембрия в Восточно-Сибирской нефтегазовой провинции. В целом данной научной школой внесен огромный вклад в развитие нефтедобывающей промышленности СССР и России.

Представители сибирской школы нефтяной геологии (академики А.А. Трофимук, Н.В. Черский и др.) сделали еще ряд открытий мирового уровня. Среди них — способность углеводородов при низких температурах и повышенных давлениях образовывать с водой твердые соединения — газогидраты, представляющие собой непрерывно возобновляемый источник энергоресурсов. Вслед за этим последовали открытия газогидратов по всему миру, в основном на шельфах морей вокруг континентов. По оценке специалистов, запасы горючих газов в газогидратах на два порядка превышают все традиционные запасы нефти и газа. За этим ресурсом — огромное будущее, однако разработка месторождений газогидратов требует принципиально иных, неизвестных на сегодняшний день технологий.

Геологические школы СО АН СССР складывались в результате взаимного обогащения томского, иркутского, московского, ленинградского, львовского источников и сыграли исключительную роль в развитии геологической науки в Сибири.

Признанные школы в области магматизма и рудообразования возглавили академики братья В.А. и Ю.А. Кузнецовы. Разработанное этими школами учение о магматических и рудных формациях позволило выйти на новый уровень понимания процессов генезиса изверженных пород и связанных с ними рудных месторождений.

Огромную роль в формировании школы сибирских тектонистов сыграли академики А.Л. Яншин и Ю.А. Косыгин, члены-корреспонденты АН СССР К.В. Боголепов и И.В. Лучицкий. Крупными работами этой школы были «Карта тектоники докембрия континентов с объяснительной запиской» и «Справочник тектонической терминологии».

Исследования в области геоморфологии, неотектоники, литологии осадочных пород (школа академика А.Л. Яншина и члена-корреспондента АН СССР Н.А. Флоренсова) завершились открытием крупнейшего в мире калиеносного бассейна в Восточной Сибири и изданием многотомной монографии «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока», удостоенной в 1978 году Государственной премии СССР.

Яркий след в становлении и развитии научной школы сибирских ученых-петрологов оставил академик В.С. Соболев. Его школа осуществляла фундаментальные исследования физико-химических условий образования геологических пород в глубинных слоях земной коры и верхней мантии Земли, что позволило научно обосновать принципы выделения фаций метаморфизма горных пород и связанных с ними полезных ископаемых, в том числе и алмазов. Эти труды были удостоены Ленинской премии. Разработанные учениками В.С. Соболева минералогические методы поиска алмазоносных трубок взрыва, основанные на особенностях вещественного состава минералов — спутников алмаза (гранатов и хромистой шпинели), привели к открытию новых месторождений алмазов в Якутии, а позже и в других регионах России и за рубежом.

С исследованиями условий формирования алмазов тесно связаны работы по термобарогеохимии и экспериментальной минералогии. Большой вклад в их развитие внесли члены-корреспонденты АН СССР М.М. Одинцов (Иркутск), В.В. Ковальский (Якутия) и доктор геолого-минералогических наук А.А. Годовиков.

Сибирские геохимики (школа академика Л.В. Таусона, члена-корреспондента АН СССР Ф.Н. Шахова, члена-корреспондента АН СССР Ф.П. Кренделева) научились использовать редкоэлементный состав вод, почв, донных осадков и растений для реконструкции условий образования горных пород, поиска полезных ископаемых, выявления источников загрязнения.

Представители сибирской школы палеонтологов-стратиграфов (основатели — академик Б.С. Соколов, член-корреспондент АН СССР В.Н. Сакс и член-корреспондент Белорусской Академии наук, профессор А.В. Фурсенко) заложили основу построения региональных стратиграфических шкал в осадочных бассейнах Сибири. Под руководством академика Б.С. Соколова была открыта и обоснована новая вендская система с возрастом пород 640—575 млн лет. В то время в океане произошло «взрывообразное» увеличение биомассы живых организмов. Последователями Б.С. Соколова позже было доказано, что с этим этапом связано формирование самых древних нефтепродуктивных толщ.

С организацией Сибирского отделения коллективы геофизиков под руководством академика Н.Н. Пузырева, академика А.С. Алексеева, члена-корреспондента АН СССР Э.Э. Фотиади, члена-корреспондента АН СССР В.П. Солоненко развернули исследования по изучению глубинного строения Земли, разработали новые геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, в том числе методы многоволновой сейсморазведки и акустического каротажа. Эти методы позволили более эффективно искать ме-

сторождения нефти и газа, исследовать напряженное состояние литосферы и прогнозировать опасные сейсмические явления.

Научная школа геологов-горняков, начало которой положил член-корреспондент АН СССР Н.А. Чинакал, известна созданием и широким промышленным внедрением щитовой системы разработки угольных месторождений со сложными горно-геологическими условиями, а также передвижных крепей, что позволило в несколько раз увеличить производительность труда горняков. С середины 1960-х годов в горных институтах Сибирского отделения АН СССР были развернуты исследования в области создания «подземных ракет» — горных машин нового класса для бестраншейной прокладки подземных коммуникаций различного назначения. Данные разработки запатентованы в Германии, Англии, Франции, США, Японии и других странах и экспортировались в десятки стран мира. До начала 1990-х годов они назывались «жемчужиной Машиноэкспорта СССР». Это известные всему миру пневмопробойники, пневмударники и пневматические молоты, которые и поныне успешно эксплуатируются на многих рудниках.

Разработка месторождений в условиях Крайнего Севера потребовала качественно иных технологий и инженерных решений. Здесь значительный вклад был внесен учеными Института горного дела Севера. Открытые ими закономерности изменения прочности горных пород в области отрицательных температур, предложенные технологии комбинированной (открыто-подземной) отработки рудных тел, способы крепления и закладки отработанных горных выработок льдопородной массой позволили существенно повысить эффективность горных работ в условиях вечной мерзлоты.

Научная школа мерзлотоведов (основатели — профессор М.И. Сумгин, академик П.И. Мельников) многие годы наблюдала и изучала «особый континент Земли» — территорию многолетнемерзлых пород, которая составляет около 70 % территории Сибири. В результате были выявлены закономерности распространения и механизмы формирования температурного поля криогенных толщ, подземных льдов, газогидратов и криопегов в криолитозоне, установлен характер реакции криолитозоны на глобальные и региональные изменения климата. Полученные результаты позволили перейти к системе кратко- и среднесрочных прогнозов криогенной обстановки в Сибири.

Крупнейшая школа лимнологов, заложенная известным русским ученым Г.Ю. Верещагиным, продолженная членом-корреспондентом АН СССР Г.И. Галазием и членом-корреспондентом АН СССР (впоследствии академиком) М.А. Грачевым, решала проблемы сохранения и функционирования экосистем озера Байкал. Позже подобные исследования развернулись на озерах Хубсугул, Телецкое. Ученым — защитникам Байкала удалось включить его в список Участков Мирового Природного Наследия ЮНЕСКО.

Одним из первых институтов, организованных в Отделении (в 1957 году), был Институт географии Сибири и Дальнего Востока в Иркутске, ориентированный на задачи ландшафтоведения и экономической географии. Во времена бурного строительства на востоке страны его научные рекомендации широко использовались при формировании Ангаро-Енисейского промышленного рай-

она, Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса. Разработанная академиком В.Б. Сочавой (многие годы он был директором института) теория геосистем в настоящее время находит широкое применение при подготовке программ и схем ландшафтного планирования как в нашей стране, так и за ее пределами (Германия, Польша, Чехия и др.).

Более 40 институтов СО АН СССР, в том числе институты по наукам о Земле, участвовали в научном обосновании трассы Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, а также в подготовке предложений по освоению прилегающих к ней месторождений полезных ископаемых. За исследования по уточнению геологических и сейсмических условий строительства Байкало-Амурской железнодорожной магистрали и создание восьмитомной монографии «Геология и сейсмичность зоны БАМ» большой коллектив ученых получил премию Совета Министров СССР (1988).

Химические науки

В Сибирском отделении АН СССР начало исследованиям в области элементарных химических реакций с широким применением химической радиоспектроскопии было положено академиком В.В. Воеводским. В Институте химической кинетики и горения был создан первый в СССР и Европе спектрометр электронного спинового эха, и с тех пор физико-химические исследования школы доктора химических наук (впоследствии академика) Ю.Д. Цветкова заняли ведущее место в современной химической импульсной радиоспектроскопии, которая обогатилась рядом новых реализаций и нашла применение не только в химии, но и в биологии.

Открытие влияния магнитного поля на радикальные реакции, магнитных моментов ядер на скорость радикальных превращений, стало краеугольным камнем новой области науки — спиновой химии, созданной во многом благодаря вкладу академика Ю.Н. Молина и докторов химических наук Рен.З. Сагдеева (впоследствии академика) и К.М. Салихова (впоследствии члена-корреспондента РАН). В целом изучение влияния магнитного поля на химические реакции стало мощным направлением в Отделении на годы вперед.

В период создания Института химической кинетики и горения основные научные интересы его первого директора члена-корреспондента АН СССР А.А. Ковальского лежали в области горения твердых топлив; эти проблемы стали важным научным направлением в институте. Еще в первых работах А.А. Ковальским было показано, что воспламенение порохов происходит при развитии химических процессов в конденсированной фазе. Эти работы послужили основой для построения картины горения, отличной от устоявшихся теорий. В дальнейшем исследования А.А. Ковальского были дополнены с использованием современных методов детектирования активных промежуточных частиц.

Развивая идеи А.А. Ковальского в области механизмов образования и способов получения аэрозолей, сотрудники института разработали эффективные аэрозольные технологии защиты посевов от града, технологии борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур и технологии обработки посевов.

С первых лет существования Сибирского отделения самое пристальное внимание уделялось проблемам структурной химии, причем изучалось не толь-

ко строение соединений, но и их электронная структура. Под руководством доктора физико-математических наук Л.Н. Мазалова создано направление по исследованию электронного строения веществ с помощью рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии. Совместное использование теории и оригинального комплекса экспериментальных методов дало уникальную информацию об электронной структуре веществ.

Школой академика В.А. Коптюга внесен определяющий вклад в развитие теории молекулярных перегруппировок. Использование метода стабилизации промежуточных частиц, применение метода меченых атомов, широкое привлечение ЯМР-спектроскопии — все это позволило установить механизмы реакций с участием карбониевых ионов. Благодаря работам его школы в обширнейшем разделе органической химии удалось перейти от стадии накопления результатов к количественному описанию, что радикально изменило сам характер исследований.

Коллективом ученых под руководством члена-корреспондента АН СССР (впоследствии академика) В.В. Болдырева установлено определяющее влияние дефектов в твердом теле на направление протекания химических реакций. Применение механоактиваторов для направленного создания нужного типа дефектов позволило предложить широкий спектр механохимических безотходных процессов переработки минерального сырья.

Важнейшим применением химической науки являются каталитические технологии. Всемирную известность в области катализа получили работы первого директора Института катализа СО АН СССР академика Г.К. Борескова. Правило Борескова о постоянстве удельной каталитической активности химических веществ близкого химического и фазового состава легло в основы теории катализа. Крупный вклад в развитие каталитических исследований внесен школами академика К.И. Замараева и члена-корреспондента АН СССР (впоследствии академика) В.Н. Пармона. Среди множества ярких достижений — первые в мире наблюдения явления самоорганизации в гетерогенном катализе. Широкое применение физико-химических исследований выдвинуло Институт катализа в ряды лидеров отечественной и мировой науки.

В результате экологических исследований К.И. Замараева и В.Н. Пармона выявлена существенная роль гетерогенных каталитических процессов на поверхности аэрозольных частиц в глобальной химии атмосферы.

В Иркутском институте органической химии АН СССР, созданном членом-корреспондентом АН СССР М.Ф. Шостаковским, сложились получившие мировую известность школы членов-корреспондентов АН СССР (впоследствии академиков) Б.А. Трофимова — в области химии ацетилена и М.Г. Воронкова — в области элементоорганической химии кремния. Смелость эксперимента и широта теоретических обобщений позволили иркутским химикам развить новые области науки и разработать эффективные лекарственные препараты, такие как ацизол — антидот оксида углерода, экологически безопасные пестициды, регуляторы роста растений, материалы для микроэлектроники. В институте открыто большое количество новых реакций и две из них стали именными — реакциями Трофимова и Воронкова.

С момента создания Новосибирского института органической химии СО АН СССР химия полифторароматических соединений стала одним из основных направлений деятельности института. Под руководством академика Н.Н. Ворожцова был разработан общий подход, основанный на взаимодействии полихлорированных ароматических соединений с безводным фторидом калия. Внедрение этой технологии позволило создать в стране производство важных фторированных продуктов — гексафторбензола и хлорпентафторбензола.

Первый директор Института неорганической химии СО АН СССР академик А.В. Николаев одной из важнейших задач института считал развитие работ по физикохимии разделения и очистки веществ и создание на этой основе новых технологий. В институте интенсивно исследовались процессы экстракции, направленной кристаллизации, зонной плавки, электрорафинирования в расплавленных солях. Был разработан способ глубокой очистки тяжелых легкоплавких металлов, включающий электрорафинирование металлов в расплаве их хлоридов, с последующей направленной кристаллизацией во вращающемся контейнере. Этим способом получены кадмий, олово, свинец, индий особой степени чистоты.

Школой академика Ф.А. Кузнецова в области создания материалов электронной техники развита методология количественного исследования химического осаждения из газовой фазы — одного из наиболее используемых в технологии типов процессов, обоснована содержательность и развита техника термодинамического моделирования процессов синтеза материалов и структур. Развитие методов химической термодинамики позволило оптимизировать рост кристаллических слоев германия, кремния, арсенида галлия, сульфида цинка, процессы формирования диэлектрических слоев оксида и нитрида кремния и решить проблему совместимости материалов, используемых в приборах. В институте созданы технологии выращивания большемерных кристаллов низкоградиентным методом Чохральского.

В Красноярске, в Институте химии и химической технологии СО АН СССР, под руководством доктора химических наук А.И. Холькина и кандидата технических наук Г.Л. Пашкова (впоследствии членов-корреспондентов РАН) разработаны новые процессы извлечения и разделения редких металлов с применением редоксэкстрагентов и комбинированных гидрометаллургических методов. Технологическая реализация разработанных процессов позволила создать редкометалльное производство на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате с производительностью в два раза выше существовавшей.

В Томске, в Институте химии нефти АН СССР, найдены оригинальные методы выделения и фракционирования гетероатомных и высокомолекулярных компонентов нефтей, металлопорфиринов. Создана автоматизированная информационная система по нефтям СССР. Сформулирован принцип структурного и генетического единства нефтяных компонентов всех классов, использование которого позволило существенно упростить методику выделения и анализа отдельных компонент.

Школой члена-корреспондента АН СССР Г.Ф. Большакова разработаны способы получения высокоэнергетических материалов с использованием ультрасинергических порошков металлов.

Биологические науки

Биологические исследования — и прежде всего такое классическое направление биологии, как ботаника, — имеют давние традиции в Сибири. Они были продолжены ботаниками Центрального сибирского ботанического сада. Созданы сибирские научные школы по флоре и интродукции растений (доктор биологических наук К.А. Соболевская, кандидат биологических наук Л.П. Зубкус, доктор биологических наук Л.И. Малышев, академик И.Ю. Коропачинский), усилия которых направлены на изучение и сохранение биоразнообразия Сибири. Уникальная коллекция, включающая огромное количество видов, форм и гибридов, была собрана в оранжереях, экспозициях и дендрарии ЦСБС. В ее составе — растения Сибири, Дальнего Востока, Европы, Северной Америки, зарубежной Азии.

Работы зоологов получили развитие в Институте систематики и экологии животных РАН. Школы докторов биологических наук С.У. Строганова, А.И. Черепанова и члена-корреспондента РАН В.И. Евсикова получили широкую известность в области структурно-функциональной организации популяций и сообществ животных. В институте сформирована наиболее полная коллекция эталонов разнообразия животного мира Сибири и сопредельных территорий. Школа якутских зоологов-экологов (член-корреспондент РАН Н.Г. Соломонов) известна своими работами в области геокриолитозоны. Ими изучены региональные особенности экологии популяций массовых видов млекопитающих Центральной Якутии.

Сибирская школа почвоведов была создана доктором сельскохозяйственных наук Р.В. Ковалевым, доктором биологических наук В.Б. Ильиным, членом-корреспондентом РАН И.М. Гаджиевым. Институтом почвоведения и агрохимии проводились инвентаризации земельного фонда многих районов Западной Сибири, изучались региональные и провинциальные особенности свойств и режимов сибирских черноземов, разработана концепция комплексного картографического отображения современного состояния плодородия почв. Бурятскими почвоведо-биологами под руководством члена-корреспондента РАН В.М. Корсунова изучены почвы Байкальского региона, их эколого-географические закономерности, микробиологическая активность, а также параметры оценки деградации почв, отраженные в серии карт.

Сибирская лесная школа академиков А.Б. Жукова и А.С. Исаева получила развитие в Институте леса (Красноярск). Особую известность приобрели результаты проведенных исследований в области определения биосферной роли и ресурсного потенциала таежных лесов — задачи глобального значения.

В Лимнологическом институте (Иркутск) сформировалась научная школа лимнологов члена-корреспондента АН СССР Г.И. Галазия (впоследствии академика). С 1987 года под руководством члена-корреспондента АН СССР М.А. Грачева (впоследствии академика) методами молекулярной биологии осу-

шествляются исследования по биоразнообразию эндемичной фауны и флоры озера Байкал, филогенетическим связям внутри различных групп байкальских организмов и молекулярной филогении байкальских и внебайкальских организмов.

В расположенном в Иркутске Сибирском институте физиологии и биохимии растений сформировались научные школы (член-корреспондент АН СССР Ф.Э. Реймерс, член-корреспондент РАН Р.К. Саляев), занимающиеся проблемами физиологии клетки и биохимии гормонов растений. Под руководством Р.К. Саляева были выполнены комплексные исследования вакуолярных мембран и изучены механизмы транспорта метаболитов и ионов через растительную мембрану. Был спроектирован и создан первый отечественный ФИТОТРОН — станция искусственного климата, расширивший экспериментальные возможности института.

Усилиями академиков Н.П. Дубинина и Д.К. Беляева в Институте цитологии и генетики возродилась российская школа генетиков, получившая признание мирового научного сообщества. Под руководством академика Д.К. Беляева сотрудники института создали уникальную популяцию domesticiрованных серебристо-черных лисиц, которые проявляют не только свойства поведения собак, но и приобретают их морфологические черты. Эта уникальная модель в коротком временном промежутке воспроизводит процессы, характерные для быстрых эволюционных преобразований.

Во главе с академиком В.К. Шумным сложилась школа реконструкции геномов растений методами молекулярной, хромосомной и клеточной инженерии. Коллективом института собран генофонд диких и аборигенных домашних животных, являющихся носителями генов высокой устойчивости к суровому резко-континентальному климату Сибири. Итогом сотрудничества биологов СО АН СССР с учеными ВАСХНИЛ явилось создание и внедрение на полях Сибири яровой пшеницы Новосибирская-67, посевные площади которой достигали почти 3 млн га. Были также выведены тетраплоидные сорта ржи, озимых пшениц и других культур.

Доктором биологических наук В.А. Ратнером сформирована уникальная школа математической биологии, признанная мировым сообществом. Разработана теория молекулярно-генетических систем, методы компьютерного анализа ДНК, РНК и белка. Биотехнологические исследования возглавил академик Р.И. Салганик — основатель сибирской школы молекулярных генетиков. Им и его сотрудниками разработаны антивирусные и антибактериальные препараты нуклеаз и иммобилизованных протеиназ.

Международную известность получили работы Новосибирского института биоорганической химии по созданию методов направленного химического воздействия на биополимеры. Под руководством академика Д.Г. Кнорре, доктора химических наук Н.И. Гриневой, члена-корреспондента РАН В.В. Власова (впоследствии академика) впервые в мире были начаты исследования по разработке ген-направленных биологически активных веществ на основе олигонуклеотидов. Сибирскими химиками были синтезированы реакционноспособные производные олигонуклеотидов, показана их способность избира-

тельно взаимодействовать с комплементарными последовательностями в составе РНК и ДНК. Получены препараты, подавляющие размножение вирусов гриппа, клещевого энцефалита и ВИЧ-1 (СПИД). За эти исследования академик Д.Г. Кнорре, доктор химических наук Н.И. Гринева и академик Р.И. Салганик получили в 1990 году Ленинскую премию.

Сибирские молекулярные биологи — единственные в мире, работающие с рибосомами человека. В Новосибирском институте биоорганической химии получены данные о строении функциональных центров рибосом человека — тРНК-связывающих и мРНК-связывающих центров.

В Красноярске сформировалась признанная научная школа экологической биофизики, у истоков которой стояли академики Л.В. Киренский, И.А. Терсков, И.И. Гительзон. Широкий диапазон исследований объединен общим подходом, заключающимся в анализе механизмов управления биосинтезом в сложных биологических системах. На этой основе были созданы автоматизированные биотехнические системы из различных микроорганизмов, низших и высших растений, включая уникальную замкнутую экологическую систему жизнеобеспечения человека БИОЗ-3.

Гуманитарные и общественные науки

Становление гуманитарных исследований в Сибирском отделении АН СССР связано с именем выдающегося археолога и историка академика А.П. Окладникова, благодаря организаторскому таланту которого сложились принципиальные черты гуманитарных научных школ в Отделении.

Школа сибирских археологов²⁴² формировалась в рамках широчайшего диапазона научных интересов самого А.П. Окладникова: от проблем первоначального расселения человека и распространения палеолитических традиций на территории Азиатского материка до происхождения искусства и развития древнего художественного творчества, от этногенеза и ранней истории коренных сибирских и дальневосточных народов до становления русской культуры в Сибири и многих других. В 1970—1980-е годы в результате ежегодно проводимых на огромной территории от восточного побережья Каспия до северо-западной окраины Америки экспедиций удалось ликвидировать ряд белых пятен на археологической карте Сибири и Дальнего Востока. Так, для территории Приамурья и Приморья разработана периодизация и хронология, реконструированы историко-культурные процессы начала голоцена: выделена новая раннеолитическая культура, получившая название новопетровская, одной из особенностей которой является архаическая пластинчатая индустрия (за эту работу будущий академик А.П. Деревянко был удостоен премии Ленинского комсомола 1972 года). Разработана хроностратиграфия для ранее почти неизвестной в историческом плане лесостепной части Обь-Иртышского междуречья (будущий академик В.И. Молодин).

Проведена грандиозная по своим масштабам работа по нахождению, фиксации и изучению памятников наскального искусства на Алтае, в Монголии, а также на реках Томи, Ангаре, Лене, Амуре, на Байкале и в Забайкалье. В работах, посвященных происхождению и развитию ранней изобразительной деятельности, А.П. Окладников обосновал хронологию и периодизацию

древних изображений, детально проанализировал особенности стилей, семантику образов, дал оценку первобытного искусства для понимания древних культурно-исторических процессов. Особым направлением, зародившимся в 1960—1970-е годы, стало востоковедение, связанное с археологией. Подготовлены фундаментальные труды, посвященные историографии палеолита Северной Азии, а также изучению письменных источников по средневековой истории Китая.

Направления исторических исследований²⁴³ в Отделении сформировались в рамках крупных научных проектов: прежде всего «Истории Сибири» — пятитомного издания, единственного до настоящего времени системного исследования исторического опыта освоения и развития Сибири в составе Российского государства в различные исторические периоды. Проект объединил не только историков, но и филологов и искусствоведов, археологов и этнографов. Работу над ним возглавил академик А.П. Окладников (Государственная премия СССР в области науки и техники 1973 года). К концу 1970-х — началу 1980-х годов были завершены еще два крупных многотомных проекта: «История рабочего класса Сибири» и «История крестьянства Сибири».

Археографические исследования, начатые в СО АН СССР по предложению академика М.Н. Тихомирова, к середине 1970-х позволили говорить о создании в стране третьего по значимости центра археографических исследований и научной школы под руководством будущего академика Н.Н. Покровского. Решающую роль в «археографическом открытии» Сибири сыграли экспедиции, охватившие огромную территорию от Урала до Лены и от Заполярья до Казахстана. В ходе экспедиций были выявлены и собраны более 2000 древних книг, сотни из которых являются уникальными, а некоторые — единственными в мире (например, книга «Судный список Максима Грека» XVI века); приобретены или скопированы ряд неизвестных ранее произведений урало-сибирской крестьянской литературы XVIII—XIX веков.

В Сибирском отделении с первых шагов становления изысканий в области филологии успешно развивается классическое направление всемирно известной русской школы исследователей урало-алтайских языков, осуществляются работы, посвященные проблемам тюркологии, экспериментальной фонетики. У истоков филологической школы СО АН стояли такие известные ученые, как член-корреспондент АН СССР В.А. Аврорин — специалист в области тунгусо-маньчжурских языков; доктор филологических наук Е.И. Убрятова — специалист в сфере синтаксиса и истории тюркских языков, труды которой определили развитие исследований по данным проблемам на многие десятилетия вперед; а также заслуженный деятель науки Тувинской и Бурятской АССР В.М. Надеяев, начавший крупномасштабные исследования фонетических систем языков Сибири. В рамках разработанной В.М. Надеяевым концепции артикуляционно-акустических баз, которые он считал самым устойчивым субстратным основанием, сохраняющимся в исходном виде при смене народами их языков, на сегодня описаны особенности звукового строя более чем 20 языков Сибири.

Одним из важнейших направлений фундаментальной лингвистики, сложившимся в советский период и успешно развивающимся в настоящее время, является составление словарей языков народов, проживающих в Сибири, а также учебников и грамматик коренных народов Сибири, ревитализация их языков. Были подготовлены и изданы букварь и учебники эвенского языка для младших классов, нанайско-русский и русско-нанайский словари, фразеологический русский словарь.

Важнейший вектор исследований филологов Отделения — изучение фольклора народов Сибири. Накопленный богатейший материал, в том числе собранный в результате экспедиций, позволил начать реализацию крупнейшего научного проекта, имеющего большое культурное значение — подготовку и издание 60-томного академического собрания фольклора народов Сибири и Дальнего Востока. Серия представляет собой новаторскую, единственную по своему охвату документальную публикацию произведений фольклора более чем 30 народностей Сибири на русском и национальных языках со звукозаписями образцов, сделанными от эпических певцов, песенников, сказителей. Такая серия не имеет аналога в международной фольклорной практике. До 1992 года вышли три тома: «Эвенкийские героические сказания», «Бурятский героический эпос “Аламжи Мэргэн молодой и его сестрица Агуй Гохон”» и «Русская эпическая поэзия Сибири и Дальнего Востока». Масштабный труд сибирских ученых был отмечен Государственной премией Российской Федерации в области науки и техники 2002 года. На момент награждения были изданы 18 томов, к 2007 году вышли в свет 26 томов серии.

Литературоведческие исследования в Сибирском отделении были сосредоточены на анализе самобытной сибирской литературы — как русской, так и национальной. В Новосибирском научном центре был издан первый в русском литературоведении фундаментальный обобщающий труд «Очерки русской литературы в Сибири». В Бурятском научном центре под руководством доктора филологических наук В.Ц. Найдакова исследовано развитие бурятской литературы, взаимодействие традиций национального культурного наследия и современной культуры, дана классификация национальных литератур по типологии их исторического развития.

В Бурятском научном центре Сибирского отделения Академии наук сформировалось востоковедное направление исследований, продолжившее традиции петербургской (ленинградской) научной школы. Развивалось монголоведное направление, в частности, изучалась история взаимоотношений Монголии с Россией (доктор исторических наук Ш.Б. Чимитдоржиев). Несмотря на всю сложность и неоднозначность отношения к исследованию буддизма, удалось собрать и сохранить один из крупнейших в мире фондов тибетских и монгольских книг, рукописей, ксилографов. Становление сибирской школы буддологов и тибетологов связано с такими известными именами, как кандидат исторических наук Б.В. Семичов, Б.Д. Дандарон, доктор исторических наук Р.Е. Пубаев. После более чем векового перерыва были составлены и опубликованы несколько тибетско-русских словарей, проведены исследования по проблемам тибетского язы-

кознания, буддийской философии, началось каталогизирование и научное описание тибетских источников.

Экономические науки

С начала 1960-х годов в Сибирском отделении АН СССР развивалось новое направление — математическая экономика под руководством одного из его основателей академика Л.В. Канторовича. Им был сформулирован новый класс условно-экстремальных задач и разработан метод их решения, получивший название «линейное программирование». Л.В. Канторовичем показана возможность использования объективно обусловленных оценок для построения системы цен, рентных платежей, оценок эффективности использования оборудования, капитальных вложений. За вклад в теорию оптимального использования ресурсов академику Л.В. Канторовичу в 1975 году присуждена Нобелевская премия. Все дальнейшее развитие теории оптимального планирования, эффективности использования ограниченных ресурсов базируется на результатах, полученных Л.В. Канторовичем.

Под руководством члена-корреспондента АН СССР А.Г. Аганбегяна (впоследствии академика) экономические исследования развивались в рамках теории оптимального планирования, применения экономико-математических моделей и методов и вычислительной техники. В 70-х годах XX века была разработана система моделей оптимального планирования народного хозяйства с развитыми блоками народно-хозяйственных, отраслевых и региональных моделей, моделей предприятия. Практически все экономические исследования и разработки были основаны на численных экспериментах с использованием реальной информации и экономико-математического инструментария.

Моделирование межрегиональных взаимодействий, развивавшееся под руководством доктора экономических наук А.Г. Гранберга (впоследствии академика) стало областью исследований, в которой Сибирское отделение заняло лидирующее положение как в стране, так и в мире. Была разработана Оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель, используемая и в настоящее время в качестве инструмента прогнозирования, согласования народно-хозяйственных и региональных интересов, имитации вариантов государственной региональной политики. Результаты полученных модельных расчетов по совершенствованию территориальных пропорций и межреспубликанских (межрегиональных) взаимодействий в экономике СССР в 1970—1980-е годы, а затем и России — в начале 1990-х, проводившихся на реальной информации, позволили значительно развить теорию и методологию региональной экономики.

Основные достижения фундаментальных исследований в области региональной экономики в Сибирском отделении АН СССР связаны также с разработкой теории территориально-производственных комплексов (доктор экономических наук М.К. Бандман); развитием воспроизводственного процесса в регионе (доктор экономических наук Р.И. Шнипер); разработкой сформировавшейся под руководством академика А.Г. Аганбегяна (продолженной далее академиком А.Г. Гранбергом и на современном этапе — академиком В.В. Кулешовым) методологии решения крупных народно-хозяйственных проблем экономики Сибири. Результаты исследований в области развития экономики Сибири были востребо-

ваны при разработке народно-хозяйственных программ федерального уровня, реализуемых на ее территории: программ комплексного освоения территории БАМ, комплексного развития ЗСНГК, КАТЭК, Ангара-Енисейского региона.

Исследования стратегических проблем развития экономики СССР, определения темпов ее развития и основных пропорций, проводившиеся под руководством доктора экономических наук К.К. Вальтуха (впоследствии члена-корреспондента РАН) показали, что политика достижения роста благосостояния не на основе коренного технологического обновления обречена на провал.

Важную роль в развитии экономико-социологических исследований в Сибирском отделении сыграл член-корреспондент АН СССР Г.А. Пруденский, давший начало изучению социального времени. Он анализировал не только рабочее, но и свободное время работников как фактор развития личности и производительности труда. Международное признание получила сложившаяся под руководством члена-корреспондента АН СССР Т.И. Заславской (впоследствии академика) экономико-социологическая школа. С начала 60-х годов XX века в рамках этой школы создана и развивалась оригинальная методология исследования российского общества на разных этапах его развития: системный подход к исследованию деревни, методология изучения социально-территориальной структуры общества, концепция социального механизма развития экономики. На основе накопленных многолетних наблюдений, полученных в экспедициях, были проведены исследования социологии села, миграции сельского населения в города, демографических процессов в Сибири.

Результаты мирового уровня в СО АН СССР были достигнуты практически по всем направлениям наук, представленным в Отделении. Они стали возможны благодаря эффективному развитию в Сибири широкой совокупности научных дисциплин. Сформированные к началу 1990-х годов фундаментальные научные заделы стали основой высокого жизненного потенциала Отделения в период социальной турбулентности последующего десятилетия.

* * *

Центральным элементом системы подготовки высококвалифицированных кадров для всей академической науки Сибири в 1970—1980-е годы продолжал оставаться научно-образовательный комплекс, сложившийся на базе Новосибирского научного центра СО АН СССР и Новосибирского государственного университета. К этому времени выпускники НГУ стали основой исследовательских коллективов Новосибирского академгородка и пополнили научно-исследовательские учреждения и вузы всего Сибирского региона. Большую роль «кадровые десанты» из Новосибирска, состоящие преимущественно из выпускников НГУ, сыграли при реализации стратегии ускоренного развития периферийных научных центров Отделения. Группы выпускников университета составили значительную часть коллективов вычислительных центров, созданных в Иркутске и Красноярске, Института угля СО АН СССР в Кемерове, Института проблем освоения Севера в Тюмени и Института природных ресурсов в Чите,

Геологического института в Улан-Удэ, а также ряда «выносных» отделов и лабораторий СО АН СССР в других городах Сибирского региона.

Особую роль сыграл Новосибирский университет и в становлении молодых университетов на востоке страны. В 1970-е годы университетское образование в Сибири развивалось быстрее, чем в СССР в целом. В регионе были открыты пять университетов. Одни из них возникли на базе педагогических институтов (в Тюмени и Кемерове), другие — на основе филиалов иных вузов (Красноярский университет вырос из филиала НГУ), третьи — на новом месте (Алтайский и Омский университеты). За 1966—1975 годы количество студентов в сибирских университетах увеличилось с 31,7 тыс. до 51 тыс. человек (или на 60 %).

С этого времени Западная Сибирь стала единственным в стране регионом, где в каждой области и крае имелся собственный университет. Инициаторами их открытия выступали в большинстве случаев местные власти. Университеты были призваны не только повысить статус областного или краевого центра, но прежде всего способствовать комплексному развитию региона. В силу этих причин местные власти, как правило, оказывали поддержку развитию молодых университетов.

Отношения НГУ и вузов сопредельных регионов строились на договорной основе. Например, в августе 1977 года был подписан договор о сотрудничестве с Омским государственным университетом. Им предусматривалась подготовка научно-педагогических кадров для этого вуза, направление в ОмГУ ученых для ведения отдельных специальных дисциплин, обеспечение стажировок преподавателей и исследователей из Омского университета в НГУ, помощь в организации и совершенствовании учебного процесса и научно-исследовательской работы, совместное участие в научных конференциях и т. д. Подобные договоры были заключены также между НГУ и Красноярским, Кемеровским, Алтайским, Тюменским университетами, а также Новосибирским, Барнаульским и Семипалатинским педагогическими институтами²⁴⁴. С конца 1960-х годов при Новосибирском университете действовал факультет повышения квалификации преподавателей вузов по математике и физике, в 1972 году при НГУ открылся Институт повышения квалификации преподавателей общественных наук вузов Сибири и Дальнего Востока.

Получила широкое распространение практика «десантирования» окончивших Новосибирский университет и его аспирантуру в другие города Сибири и Дальнего Востока большими группами. Это способствовало лучшему закреплению молодых специалистов на местах, их адаптации к новым условиям. Значительные по численности группы выпускников НГУ были направлены в Хабаровск, Омск, Иркутск, Улан-Удэ, Кемерово, Тюмень, Красноярск. Они составили большую часть коллективов вновь образованных учреждений СО АН СССР в этих городах, а также образовали ядро математических и физических кафедр региональных вузов²⁴⁵. К концу 1980-х годов с этими целями Академгородок покинули более 1000 человек.

Статистика свидетельствует, что в 1970—1980-е годы кадровый состав университетов Сибири заметно улучшился. Удельный вес преподавателей, имеющих ученые степени кандидатов и докторов наук, вырос с 41,1 % в 1981 году до

55,4 % в 1989 году. Расширилось участие университетов региона в реализации совместных с академическими институтами научных исследований. Сибирские университеты принимали активное участие в разработке и реализации таких крупных научно-технических программ, как «Сибирь», «Нефть и газ Сибири», «Человек на Севере», «Охрана окружающей среды» и других в сотрудничестве с научными учреждениями СО АН СССР. Это также стало косвенным подтверждением значительного вклада НГУ совместно с учеными Новосибирского научного центра СО АН СССР в формирование и становление новых университетов в Сибирском регионе.

НГУ служил источником пополнения не только академической и вузовской науки в Сибири, но и отраслевой. Большое число выпускников университета присутствовало в составе коллективов созданных Сибирских отделений Академии медицинских наук и ВАСХНИЛ, многие работали в структуре учреждений «пояса внедрения». В 1970-е годы значительное развитие в университете и институтах СО АН СССР получила практика целевой аспирантуры как формы подготовки специалистов для нужд различных отраслей производства восточных регионов страны.

В 1977 году по инициативе Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР был создан специальный факультет по экономическому прогнозированию и перспективному планированию. Его главной задачей стало оказание помощи руководящим работникам и специалистам плановых органов и предприятий, а также преподавателям вузов в овладении методами оптимального планирования и управления производством²⁴⁶. «Спецфак» быстро приобрел популярность в регионе. Его деятельность обеспечивала переподготовку профессиональных экономистов и специалистов в области управления, способствовала утверждению неформальных коммуникационных сетей, включающих производителей, представителей высших плановых органов и академической науки.

Вместе с тем НГУ по-прежнему приходилось преодолевать немало препятствий на пути дальнейшего развития. Причиной являлась уникальность этого вуза, его несоответствие принятым в стране стандартам. И руководством СО АН СССР, и практически всеми ректорами университета — академиком И.Н. Векуа и сменившими его впоследствии на этом посту академиками С.Т. Беляевым, В.А. Коптюгом, А.П. Деревянко, В.Е. Накоряковым, Ю.Л. Ершовым — поднимался вопрос о придании НГУ статуса академического университета и об оформлении его фактических отношений с СО АН СССР. Как считал М.А. Лаврентьев, это могло бы помочь более тесному слиянию интересов НГУ и СО АН СССР, повысило бы оперативность подготовки кадров по новым специальностям²⁴⁷.

В ответ руководство НГУ и СО АН СССР постоянно сталкивалось с указаниями Минвуза на нарушения установленного порядка и требованиями привести образовательный процесс в университете в соответствие с общей практикой, принятой в СССР. Особое недовольство министерства вызывали такие особенности НГУ, как подготовка студентов по индивидуальным планам, согласованным с базовыми институтами СО АН СССР, широкое развитие со-

вместительства при комплектовании преподавательского корпуса и опора на сотрудников академических институтов, деятельность ФМШ как связующего звена между средним и высшим образованием.

И все же определенных результатов удалось добиться и в этой сфере. После длительных переговоров в августе 1979 года был подписан договор о взаимодействии между СО АН СССР и Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР. НГУ стал базовым вузом по отработке новых форм взаимодействия между академической наукой и высшей школой в Российской Федерации.

Однако подписанный договор не решил накопившихся проблем и противоречий. Десять лет спустя основные принципы сотрудничества научного центра и Минвуза республики были уточнены и скорректированы в новом договоре. В нем определялось, что в сфере капитального строительства, проектирования, материально-технического обеспечения и размещения заказов на опытном заводе НГУ рассматривается Президиумом СО АН СССР как часть Отделения. Это был важный шаг вперед, позволивший преодолеть, по крайней мере, некоторые из ведомственных барьеров. После заключения соглашения был утвержден план развития университета, предусматривающий строительство нескольких новых учебных корпусов и объектов социально-бытового назначения по лимитам СО АН СССР. К сожалению, изменение ситуации в стране в 1990-х годах не позволило осуществить эти планы.

Подписание договора между СО АН СССР и Минвузом способствовало разрешению еще одного противоречия. Удалось добиться постановления правительства об организации при двух ведущих исследовательских университетах страны — Московском и Новосибирском — специализированных учебно-научных центров (СУНЦ). В НГУ СУНЦ возник на базе Физико-математической школы, обозначив начало нового этапа в развитии как ФМШ, так и университета. ФМШ стала структурным подразделением Новосибирского университета, что существенно повышало ее статус и улучшало условия работы.

Перед СУНЦ НГУ был поставлен широкий круг задач. Они включали отбор молодежи, проявляющей способности в области математики, физики, химии и биологии, развитие специализированного образования на основе сочетания общеобразовательной подготовки с углубленным и дифференцированным обучением и всесторонним развитием способностей, проведение научных исследований в области специализированного образования, создание учебников и учебных пособий. В СУНЦ были созданы собственные кафедры математики, физики, естественных наук и гуманитарных дисциплин. С 1986 года СУНЦ НГУ установил договорные отношения и начал обмен учащимися с Академией Филлипса (Андовер, США), что еще более повысило привлекательность этого учебного заведения.

Широкая «образовательная экспансия» СО АН СССР и НГУ логично привела к попыткам распространения некоторых принципов деятельности университета и на другие вузы региона. В Новосибирске в их число вошел один из крупнейших центров страны по подготовке инженерных кадров — Новосибирский электротехнический институт, по сути представлявший собой политехни-

ческий университет. Еще в конце 1960-х годов сложились тесные отношения между НГУ, Институтом ядерной физики и Институтом физики полупроводников СО АН СССР и НЭТИ, в результате чего в этом вузе был образован физико-технический факультет, а на базе академических институтов сформировались специализированные кафедры вуза. Филиал одной из кафедр факультета летательных аппаратов НЭТИ возник и в Институте теоретической и прикладной механики СО АН СССР. Многие сотрудники этих и других академических институтов приступили к преподаванию теоретических курсов, специализация студентов по типу НГУ была организована в базовых лабораториях научно-исследовательских учреждений СО АН СССР. Благодаря содействию со стороны Отделения научно-исследовательский сектор НЭТИ вошел в число крупнейших среди вузов Сибири, а по организации исследований занял лидирующие позиции среди технических вузов страны.

Попытки тиражирования образовательных концепций СО АН СССР предпринимались и в других регионах Сибири. В 1970—1980-х годах немалых успехов в этой сфере удалось добиться в Красноярске. Здесь в 1969 году на базе филиала НГУ был открыт Красноярский государственный университет в составе четырех факультетов: физического, математического, биолого-химического и юридического²⁴⁸. Становление университета в 1970-е годы проходило при активном участии и поддержке НГУ и СО АН СССР. Большинство факультетов университета изначально формировалось в условиях тесного сотрудничества с красноярской группой институтов СО АН СССР.

В Иркутске на базе Сибирского энергетического института СО АН СССР и Иркутского политехнического института в сентябре 1978 года был создан Учебно-научно-производственный комплекс с целью подготовки специалистов в области системных исследований в энергетике для научно-исследовательских и проектных организаций²⁴⁹. В 1979 году сложился учебно-научно-производственный комплекс Якутского государственного университета на базе институтов Якутского филиала СО АН СССР²⁵⁰; в декабре 1980 года — учебно-научный комплекс Иркутского государственного университета и институтов СО АН СССР для обучения специалистов и выполнения научных исследований в области вычислительной математики и кибернетики²⁵¹. Практика формирования совместных учебных центров распространилась и на другие города Сибири. Однако ни в одном из региональных комплексов СО АН СССР не удалось достичь такого же масштаба взаимодействия академической науки и высшей школы, как в Новосибирском научном центре. Новосибирский академгородок оставался в этом смысле местом уникальным и продолжал работать в интересах науки и образования не только ННЦ, но и всего обширного Сибирского региона.

Наряду с университетом подготовка кадров высшей квалификации продолжала расширяться и в самих академических институтах. Специализированные советы по защите кандидатских и докторских диссертаций активно работали в институтах Новосибирского академгородка и во многих филиалах и региональных научных центрах СО АН СССР. Количество успешных защит, состоявшихся в СО АН СССР, измерялось тысячами. В 1970-е годы в специализированных советах, функционировавших на базе научно-исследовательских учреждений

Отделения и НГУ, в среднем ежегодно защищалось не менее 300 диссертаций. Во второй половине 1970-х годов две трети докторов наук СО АН СССР защитили диссертации, работая в системе Отделения²⁵². К началу 1980-х годов в институтах СО АН СССР в среднем 7 % научных сотрудников были представлены докторами наук, более 50 % — кандидатами наук и 43 % — исследователями, не имеющими ученой степени²⁵³. Это делало структуру потенциала научно-исследовательских учреждений Отделения близкой к оптимальной.

Значительная часть аспирантов и докторантов, защитивших диссертации, переходила на работу в систему высшей школы Сибири, в отраслевую науку, на производство. В конце 1978 года вопрос о подготовке кадров в Отделении был специально поднят на заседании Президиума Высшей аттестационной комиссии (ВАК) СССР. С докладом о работе специализированных советов СО АН СССР по аттестации научных кадров выступил председатель СО АН СССР академик Г.И. Марчук. ВАК положительно оценила систему подготовки персонала высшей квалификации для учреждений Академии наук, вузов, отраслевых НИИ и предприятий Сибири, сложившуюся в Сибирском отделении, и рекомендовала ее для изучения и распространения²⁵⁴.

В 1972—1991 годах выборы в члены АН СССР состоялись 9 раз. За эти годы Сибирское отделение пополнилось 110 новыми членами в ранге членов-корреспондентов Академии наук, из них 30 человек в этот же период стали действительными членами (академиками), 21 человек из числа избранных членами-корреспондентами в предшествующий период также повысили свой статус.

Распределение членов СО АН СССР* в данный период по группам наук свидетельствует о возросшей роли прикладных исследований, имеющих стратегическое значение: доля физико-технических наук в сравнении с предшествующим периодом выросла с 19,2 до 24,5 %, химических — с 13,1 до 16,4 %, совокупная доля математиков, механиков и энергетиков, напротив, снизилась с 27,3 до 20,9 % (причем доля собственно математиков уменьшилась с 15,2 до 8,2 %). Несмотря на ожидаемое снижение доли наук о Земле (она уменьшилась с 27,3 до 20,9 %), связанное с расширением спектра научных исследований, представители этих наук стабильно составляли примерно пятую часть членов СО АН. Доля представителей других групп наук сохранялась ниже 10 %: науки о жизни составляли 8,2 %, гуманитарные науки — 6,4, экономика — 2,7 %. Отмеченная тенденция подтверждается распределением членов СО АН по типам оконченных вузов**: университеты окончили 47,3 % (56,6 %), технические вузы — 33,6 (27,3), геологические — 8,2 (15,1), другие — 10,9 % (1 %).

Развитие региональных научных центров привело к существенному уменьшению концентрации членов Академии наук — сотрудников СО АН СССР в Новосибирске: среди избранных в 1972—1991 годах их доля по сравнению с предшествующим периодом сократилась с 73,7 до 55,5 %. Сохранил свои позиции Иркутск — 11,8 %. В Томске, где в 1970—1980-е годы открылись несколько

* Во избежание двойного счета статистическое распределение выполнено только в отношении вновь избранных членов СО АН, т. е. членов-корреспондентов.

** В скобках указаны показатели предыдущего периода.

институтов физико-технического профиля, созданных на базе научных подразделений ТГУ и ТПИ, данный показатель вырос с 2 до 6,4 %. Сходная ситуация сложилась в Красноярске и Якутске: здесь работали 7,3 и 5,5 % вновь избранных членов СО АН. Получили развитие новые научные центры: в Тюмени и Бурятии работали по 2,7 %, в Кемерове — 1 %. Семеро из избранных в 1972—1991 годах членов Отделения не работали в учреждениях СО АН СССР: М.Ф. Решетнев, Г.В. Сакович и Л.С. Сандахчиев возглавляли имевшие стратегическое значение научно-производственные объединения — прикладной механики, «Алтай» и «Вектор»; А.Н. Диденко и В.С. Сурков — научно-исследовательские учреждения других ведомств; Ю.А. Захаров и С.Б. Леонов — вузы региона.

Изменение соотношения между внешними и внутренними источниками формирования Сибирского отделения во второй период деятельности подтверждается существенным увеличением доли тех, кто начал работать в СО АН СССР после окончания вуза (с 4 до 26,4 %), и тех, кто работал прежде в должности не выше старшего научного сотрудника или преподавателя вуза (с 16,2 до 48,2 %); количество тех, кто начал работать в Отделении, не имея степени доктора наук, увеличилось с 29 до 85,5 %. Лишь 10 человек (9,1 %) были избраны в члены АН СССР в первые два года работы в Отделении, больше половины имели стаж работы в СО АН СССР от 21 года до 30 лет.

Несмотря на то что вузы европейской части страны оставались основным источником пополнения Сибирского отделения, доля их выпускников снизилась с 82 до 62,7 %, в том числе московских — с 40,4 до 32,7 % и ленинградских — с 30,3 до 18,2 %. Вузы Западной Сибири окончили 27,3 % (на 18 % больше, чем в предыдущий период), в том числе 10 % — Новосибирска и 16,4 % — Томска. Доля выпускников вузов Восточной Сибири осталась почти прежней — 8,2 %.

Средний возраст избранных в члены-корреспонденты в 1972—1991 годах — 51 год, 5 человек вошли в состав Сибирского отделения в возрасте до 41 года. М.Ф. Решетнев и Г.В. Сакович были удостоены звания Героя Социалистического Труда. В разное время стали лауреатами Государственной премии 50 человек из числа избранных в 1972—1991 годах, в том числе 30 человек — в 1978—1991 годах.

Сибирское представительство в Академии наук особенно расширилось в 1980-е годы. Этому способствовало не только достижение научным комплексом стадии научной зрелости и признание научным сообществом авторитета сложившихся в СО АН СССР школ. По воспоминаниям современников, председатель СО АН СССР академик В.А. Коптюг придавал большое значение выборам в Академию наук, стремился заранее увидеть реальные возможности сотрудников Отделения на предстоящих выборах и подготовиться к этой процедуре должным образом. В результате вакансии не только не терялись, но в ряде случаев их удавалось получить дополнительно из «президентского резерва»²⁵⁵.

К рубежу 1980—1990-х годов в СО АН СССР окончательно утвердилась высокоэффективная многоуровневая система подготовки и воспроизводства научных кадров, включающая все основные звенья и элементы — от средней

школы до поствузовского образования и подготовки научного персонала высшей квалификации. Эта система имела высокий потенциал развития на собственной основе.

К началу 1970-х годов основные надежды в области взаимодействия с производством связывались в СО АН СССР с развитием организаций «пояса внедрения». Однако их двойственный статус с самого начала вызывал определенную настороженность. Некоторое время считалось, что авторитет Отделения и потенциальная выгодность для производства созданных в его институтах разработок помогут справиться с известной неопределенностью их положения. Однако к рубежу 1970—1980-х годов выяснилось, что ситуация намного сложнее и не поддается решению имеющимися у СО АН СССР средствами.

СКБ и СКТБ двойного подчинения фактически оказались под властью узковедомственных интересов соответствующих министерств. Из СО АН СССР они получали в основном пожелания и рекомендации, от «своих» министерств — финансовые средства и плановые задания. Для управления «поясом внедрения» Отделение не располагало ни финансовыми, ни достаточными административными возможностями, ведомственная принадлежность входящих в него организаций определяла их позиции. В результате к началу 1980-х годов доля разработок, выполняемых большинством конструкторских бюро и институтов «пояса внедрения» по предложению СО АН СССР не превышала 50 % от общего объема их работ. Организации «пояса внедрения» все дальше и дальше уходили от целей, для которых они создавались — обеспечивать доводку разработок СО АН СССР до стадии производственного использования. СКБ и СКТБ работали главным образом в интересах «своих» ведомств, выполняя обычные рутинные заказы отраслевых предприятий.

Однако руководство СО АН СССР считало, что и при такой ситуации усилия по формированию «пояса внедрения» не были напрасными. По мнению академика Г.И. Марчука, «несмотря на явную тенденцию отраслей полностью подчинить эти КБ и СКБ отраслевым задачам, они все-таки упорно несут в отрасль идеи и дух Академии. Мы формировали коллективы этих организаций из наших кадров, сотрудники КБ, СКБ постоянно общаются с учеными, принимают участие во всех наших симпозиумах и конференциях, в работе ученых советов — и взаимопонимание прочно связывает эти организации нового типа с академическими институтами. Анализ деятельности конструкторских бюро показывает, что во многих случаях благодаря их посредничеству мы имеем просто выдающиеся результаты по воздействию науки на отрасль»²⁵⁶.

В 1970-е годы одной из ключевых проблем для Сибирского отделения, накопившего к этому времени огромные научные заделы, по-прежнему оставалась проблема повышения эффективности использования результатов научных исследований. Для ее решения требовались новые и нетривиальные организационные подходы. Относительная неудача попытки сформировать вокруг Отделения собственный «пояс внедрения» приводила руководство и ведущих ученых СО АН СССР к выдвижению иных организационных принципов, способных вписаться в систему планового хозяйства.

К началу 1970-х годов институты СО АН СССР накопили немалый опыт взаимодействия с промышленными предприятиями страны и региона. Многие разработки научных учреждений Отделения были успешно реализованы на предприятиях и принесли существенный экономический эффект. Вместе с тем обнаружилась важнейшая проблема: широкое внедрение инноваций требовало таких средств, которыми сами предприятия не располагали. Ее решение виделось в выходе за рамки отдельных предприятий и налаживании механизмов сотрудничества с целыми производственными отраслями.

В середине 1970-х годов по инициативе председателя СО АН СССР академика Г.И. Марчука в Сибирском отделении была разработана и реализована на практике долгосрочная стратегия «выхода на отрасль». Смысл ее заключался в обеспечении научно-технического прогресса в экономике «за счет внедрения в производство крупных научных идей, которые оказывают влияние на отрасль, а не на отдельные предприятия»²⁵⁷. В организационном смысле процесс внедрения научных результатов разделялся на два этапа. Во-первых, на предприятия передавалась научная разработка, которая осваивалась совместно учеными и производственниками. В рамках данного этапа на промышленные предприятия направлялись специалисты из научно-исследовательских учреждений, которые содействовали процессу продвижения инноваций. Для этого предусматривалось создание совместных коллективов, лабораторий, конструкторских бюро и т. п. Одновременно обеспечивалась переподготовка и повышение квалификации специалистов. Итогом первого этапа являлось внедрение разработки на одном предприятии.

Во-вторых, обеспечивалось распространение инноваций на другие предприятия в пределах данной отрасли. Тем самым происходило «отторжение» научной разработки от ее авторов — ученых. Дальнейшее их участие в работах по тиражированию инноваций заключалось в обеспечении консалтинговой поддержки. Основную ответственность за трансферт технических решений и технологий должны были взять на себя главки министерств и ведомств. Опыт первого успешного внедрения готовил для этого необходимую почву.

Такой механизм, по мнению его разработчиков, позволял четко определять задачи партнеров и зоны их ответственности за конечный результат, а также обеспечивать быстрый возврат исследователей к основной сфере деятельности — занятиям наукой. Г.И. Марчук подчеркивал, что подобная практика является чрезвычайно важной и для самих академических институтов, поскольку становится источником новых научных идей и новых задач, а также служит средством проверки правильности и ценности найденных научных решений²⁵⁸. Руководство Отделения возлагало на практическую реализацию этого принципа большие надежды. В 1977 году председатель СО АН СССР в одном из интервью заявил: «Выход на отрасль — это, пожалуй, главный результат наших долгих поисков и экспериментов, которые мы смело можем назвать достаточно удачными»²⁵⁹.

Разработка и использование стратегии «выхода на отрасль» в 1970—1980-х годах в практике СО АН СССР опирались на ряд позитивных примеров взаимодействия с отдельными отраслями экономики. Один из первых подобных примеров

связан с горно-добывающей промышленностью. Учеными Института горного дела Сибирского отделения и специалистами Кузнецкого металлургического комбината была разработана и внедрена на руднике в поселке Таштагол на юге Кемеровской области установка для добычи и транспортировки руды, которая основывалась на принципах равномерного дробления и вибрации как способа выгрузки. Внедрение новой технологии, получившей название «Система непрерывного этажно-принудительного панельного обрушения с вибровыпуском руды», привело к резкому, до 10 раз, росту производительности труда и сокращению занятости на ранее весьма трудоемких операциях. При использовании данного метода интенсивность отработки месторождений увеличилась почти в 13 раз. По воспоминаниям Г.И. Марчука, после внедрения новой технологии «показатели шахты Таштагол превысили лучшие в мире достижения шахты Кируна в Швеции, бывшей до этого лидером по эффективности добычи руды»²⁶⁰.

После получения экономического эффекта, подтвержденного практикой, Министерством черной металлургии СССР было принято решение о распространении данного опыта на всю отрасль. Для этих целей непосредственно на шахте была организована школа руководителей аналогичных шахт и рудников. Затем последовал приказ министра о переходе на новую технологию в рамках всей отрасли.

Другой пример связан с использованием взрыва. Разработанная в Институте гидродинамики СО АН СССР технология штамповки металлоизделий способом взрыва, способная обеспечить снижение материалоемкости деталей, повышение прочности изделий и соответственно рост производительности труда, была реализована в промышленной гидровзрывной установке, внедренной на НПО им. В.П. Чкалова в Новосибирске — одном из крупнейших предприятий отрасли. Это предприятие стало проводником новых технологий из СО АН СССР в авиационную промышленность страны. После получения эффекта от внедрения данная технология была распространена и на другие предприятия отрасли.

Внедрение взрывных технологий стало несомненным успехом Отделения. В своих воспоминаниях академик Г.И. Марчук цитирует слова директора НПО Г.А. Ванага: «Связи с Академией наук мне нужны не для сегодняшнего дня. Мне нужно знать, что я должен буду делать через пять лет, чтобы в этом плане заранее подготовить производство»²⁶¹. Взрывные технологии успешно использовались и на других ведущих предприятиях многих производственных отраслей, расположенных в Новосибирске — заводах «Сиблитмаш», «Сибэлектро-терм» и т. д.

Сотрудничество Отделения с НПО им. В.П. Чкалова распространилось и на другие институты. В частности, в 1980-х годах Институт математики совместно с отраслевыми НИИ и заводскими специалистами разработал программный продукт, на основе которого были созданы типовые программы по обработке сложных поверхностей для самолетов на станках с числовым программным управлением. Институт органической химии Новосибирского научного центра СО АН СССР предложил принципиально новый метод малодеформационной закалки тонкостенных деталей. Эта практика также вскоре была распространена на всю отрасль.

Успешным оказался опыт взаимодействия и с нефтедобывающей отраслью. В 1974 году министром нефтяной промышленности СССР В.Д. Шашиним был выдвинут ряд практических задач, актуальных для отрасли, при решении которых министерство рассчитывало на содействие со стороны СО АН СССР. По воспоминаниям Г.И. Марчука, к их числу относились проблемы закачки воды в скважины, прокладки трубопровода в болотистых грунтах в условиях вечной мерзлоты, получения присадок, облегчающих движение нефти по трубам и многое другое. Для решения этих задач составили программу сотрудничества СО АН СССР и министерства, в реализации которой принимали участие сразу несколько институтов Отделения и научно-исследовательские учреждения отрасли. Работа выполнялась под общим руководством академика А.А. Трофимука, а полученные результаты, включая созданную в СО АН СССР программу расчета, позволяющую оптимизировать эксплуатацию скважин, внедрялись в практику нефтедобычи и транспортировки нефти на Тюменском Севере²⁶².

Крупномасштабные программы сотрудничества были подписаны СО АН СССР со многими предприятиями различных производственных отраслей, действовавшими в Сибири. Только в Новосибирске в 1970—1980-е годы этот список включал в себя НПО им. Чкалова, НПО «Сибсельмаш», «Сибэлектро-терм», Новосибирский приборостроительный завод и др. Например, договором о творческом сотрудничестве с «Сибсельмашем» предусматривались работы по созданию новых и совершенствованию существующих на предприятии технологических процессов, внедрению новой техники, решению важных научно-технических проблем²⁶³.

К концу 1980-х годов было заключено более 15 таких договоров. Программы предполагали создание совместных групп, включавших коллективы сотрудников академических институтов, конструкторских бюро, промышленных предприятий и, в некоторых случаях, отраслевых научно-исследовательских институтов. В ходе взаимодействий с промышленными предприятиями, определявшихся рамками подписанных договоров о сотрудничестве, удавалось не только обеспечить внедрение многочисленных научных разработок, но и наладить систему подготовки квалифицированных кадров, способных ускорить инновационный процесс.

Инициатива подобного рода сотрудничества исходила и от Сибирского отделения, и от промышленных предприятий. Очевидно, что успех был достижим только тогда, когда можно было рассчитывать и на поддержку «сверху», со стороны соответствующих министерств и ведомств. Здесь многое зависело и от сложившегося к этому времени авторитета СО АН СССР, и от взаимоотношений между руководством Отделения и первыми руководителями отраслевых министерств. Несомненно, что Г.И. Марчуку в бытность его председателем СО АН СССР удавалось решать такие вопросы весьма успешно. В результате к концу 1970-х годов Отделение имело соглашения о сотрудничестве с 21 союзным и 12 республиканскими министерствами.

Однако к середине 1980-х годов выяснилось, что и механизм «выхода на отрасль» далеко не идеален с точки зрения продвижения инноваций в реальный сектор экономики. Главные проблемы возникали «на стыке» отраслей. Если

разработка носила межотраслевой характер либо для ее реализации требовались усилия предприятий нескольких отраслей, шансы на успех оказывались минимальными. К тому же академическая наука, представленная СО АН СССР, также воспринималась министерствами и ведомствами как одна из отраслей экономики, и любые плоды сотрудничества, например, совместные организации, созданные для продвижения инноваций усилиями Отделения и предприятий-партнеров, при первом удобном случае поглощались соответствующими ведомствами. В частности, так произошло с межотраслевым конструкторским отделом, сформированным на базе НПО им. В.П. Чкалова, который после непродолжительного существования был преобразован министерством в отраслевой научно-исследовательский институт.

Параллельно с «выходом на отрасль», начиная с 1970-х годов в СО АН СССР активизировалась работа по укреплению собственной внедренческой базы. Речь шла о формировании в структуре Отделения научно-технологических подразделений на базе отдельных институтов, имеющих существенные технико-технологические заделы. Первое из таких учреждений — СКБ гидроимпульсной техники — действовало в Новосибирском научном центре с середины 1960-х годов. В 1971 году под научным руководством Института автоматики и электрометрии СО АН СССР появилось еще одно подобное подразделение — СКБ научного приборостроения. Его возглавил кандидат технических наук С.Т. Васьков. Деятельность этого конструкторского бюро была направлена на разработку и выпуск опытных образцов оборудования, средств автоматизации научных исследований, технологических и производственных процессов в стандарте КАМАК²⁶⁴. В этом же году на базе Института оптики атмосферы СО АН СССР в Томске сформировалось СКБ научного приборостроения «Оптика» (начальник В.В. Дьяков). СКБ было организовано с целью создания комплексов оптической и электронной аппаратуры для дистанционного оперативного контроля параметров атмосферы с помощью лазерных источников, а также для разработки приборов и систем автоматизации научных исследований²⁶⁵.

Доминировавший в конце 1960-х — начале 1970-х годов курс на формирование «пояса внедрения» на основе организаций двойного подчинения в известной мере являлся фактором, притормаживающим рост собственного технико-технологического потенциала Отделения. Все большее количество проблем, связанных с деятельностью «пояса внедрения», демонстрировало ограниченные возможности этой модели развития. К концу 1970-х годов в руководстве СО АН СССР и его директорском корпусе утвердились представления о том, что внедренческий потенциал Отделения сдерживается отсутствием в его структуре соответствующей организационной компоненты. Было признано, что во многих сферах опора на отраслевые научно-исследовательские учреждения может оказаться недостаточной в силу большого отрыва фундаментальной науки от прикладных разработок. Выход виделся в создании хозрасчетных СКБ и СКТБ при тех институтах, которые обладали необходимым опытом и возможностями для осуществления такого рода деятельности, либо на их базе. В результате на рубеже 1970—1980-х годов процесс формирования в СО АН СССР собственной технико-технологической базы резко ускорился.

В Отделении было принято типовое положение о принципах организации и деятельности СКБ и СКТБ. СКБ получили возможность выполнять работы как по заказам своих базовых институтов, так и по договорам с другими организациями.

Организационные последствия корректировок в стратегии развития СО АН СССР не заставили себя долго ждать. В 1978 году в Новосибирском научном центре было создано Специальное конструкторско-технологическое бюро монокристаллов (начальник доктор геолого-минералогических наук А.А. Годовиков). СКТБ формировалось под научным руководством Института геологии и геофизики СО АН СССР для развития работ в области выращивания монокристаллов и их внедрения в производство. В 1979 году возникло СКБ прикладной геофизики (начальник кандидат технических наук А.Т. Горбачев), в 1980 году — СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения (начальник доктор физико-математических наук К.К. Свитащев), в 1981 году — СКБ вычислительной техники²⁶⁶. В 1986 году было организовано комплексное СКТБ «Наука» в Красноярске, которое в перспективе предполагалось разделить на специализированные СКТБ, интегрированные с отдельными институтами этого научного центра.

В 1980-х годах деятельность системы СКБ и СКТБ СО АН СССР и перспективы ее развития вызывала в Отделении немало дискуссий. Обсуждались такие вопросы, как целесообразность существования типового положения об устройстве и работе подобного рода организаций, возможность инициирования в СКБ собственных научно-исследовательских работ, проблема сбалансированности заказов со стороны базового института и внешних организаций, т. е., по сути, обсуждалась степень автономии конструкторских бюро от базовых институтов.

Расширение хозяйственной самостоятельности КБ, особенно проявившееся во второй половине 1980-х годов, имело и обратную сторону — возникла угроза потери влияния Отделения на формирующуюся систему инновационной инфраструктуры. Изменить ситуацию можно было при помощи финансовых инструментов. В результате, когда проявилась тенденция отхода ряда конструкторских и конструкторско-технологических организаций СО АН СССР от научной тематики Отделения, академические СКБ и СКТБ стали преобразовывать в конструкторско-технологические институты с выделением им определенных объемов базового финансирования. Впоследствии большинство этих организаций вошло в состав объединенных научно-исследовательских институтов.

На рубеже 1980—1990-х годов стратегия СО АН СССР в отношении своего конструкторско-технологического пояса вновь подверглась корректировке. Было признано целесообразным формирование научно-технических комплексов за счет объединения институтов и конструкторских бюро. Этот принцип озвучил в 1988 году академик В.А. Коптюг: «Основной структурной единицей научных центров Отделения на перспективу мы считаем не институт, а научно-технический комплекс, включающий три звена: научно-исследовательский институт, специализированное хозрасчетное КБ и опытное производство или подразделение Опытного завода научного центра»²⁶⁷. Такой курс стал ответом

Отделения на приоритеты официальной экономической политики страны в рамках стратегии перестройки и ускорения научно-технического прогресса. К тому же он создавал новые возможности для капитализации инновационного потенциала Отделения в расчете на то, что потребность производства в инновациях в условиях либерализации экономики будет возрастать.

К 1990 году в СО АН СССР действовали десять научно-технических комплексов. В их число входили НТК «Информатика», «Микроэлектроника», «Автоматика», «Цитология и Генетика», «Недра», «Ускорители» (совместно с Министерством электронной промышленности СССР), НТК «Оптика» в Томске и др. Они рассматривались как переходная форма к новому типу предприятий — межотраслевым научно-техническим комплексам, примером которых в Отделении стал МНТК «Катализатор».

Это учреждение работало весьма успешно, и с развитием такой формы научно-технической и производственной деятельности было связано немало надежд. Головной организацией МНТК являлся Институт катализа СО АН СССР. Во второй половине 1980-х годов лишь за четыре года им было создано 174 новых образца катализаторов и каталитических процессов, из которых к 1990 году 41 был реализован в промышленности, 53 — полностью подготовлены к внедрению, 42 — находились в стадии опытных работ. С помощью катализаторов, разработанных в МНТК, к 1990 году произведено продукции на сумму более 10 млрд руб. Для сравнения — в 1985 году всего в СССР выпускалось лишь 230 марок промышленных катализаторов²⁶⁸.

Однако, вопреки ожиданиям, позитивных изменений в экономике страны не происходило. Более того, по мере нарастания перманентных кризисных явлений в экономике заинтересованность предприятий и отраслей во внедрении инноваций все более уменьшалась, а ведомственные барьеры оставались неизменными. Наука также была вынуждена все больше и больше конкурировать за ресурсы с производственными отраслями.

Несмотря на негативный социально-экономический фон, СО АН СССР продолжало осуществлять политику, направленную на поиск новых вариантов внедрения законченных в его учреждениях разработок в экономическую практику. В середине 1980-х годов проведенная инвентаризация выявила имеющиеся в Отделении большие инновационные заделы, которые оставались невостребованными на протяжении многих лет. В 1984 году по инициативе В.А. Коптюга в Госплане СССР организовали выставку важнейших работ СО АН СССР. В проведенном параллельно с выставкой совещании приняли участие не только работники Академии наук и Госплана, но и руководители ряда министерств и ведомств. По итогам этих мероприятий было подготовлено постановление Госплана за подписью его председателя Н.К. Байбакова. В нем определялись источники финансирования и сроки внедрения более 200 научных работ Сибирского отделения²⁶⁹. В Государственный план социально-экономического развития страны на двенадцатую пятилетку было рекомендовано включить 114 разработок СО АН СССР.

Вскоре выяснилось, что подобное решение также осталось на бумаге и не смогло реально повлиять на внедрение разработок институтов Отделения.

Многие рекомендации «увязли» в планах различных министерств и ведомств. Повторилась ситуация, ранее проиллюстрированная В.А. Коптюгом. Руководитель Отделения с сожалением отмечал, что большинство министерств и ведомств, получив информацию о разработках СО АН СССР, попросту ее проигнорировало. Те же, что отреагировали, зачастую ограничивались фразой: «Министерство, рассмотрев сборник аннотированной информации по разработкам СО АН СССР... замечаний не имеет»²⁷⁰.

Внедрение инноваций СО АН СССР, как и технико-технологических нововведений в принципе, не имело под собой опоры в виде финансовых стимулов, а административных методов оказывалось совершенно недостаточно. В условиях действовавшей в стране системы хозяйствования попытки Отделения найти решение проблемы оперативного переноса научно-технических решений из сферы науки в производственную практику всякий раз упирались в разнообразные преграды.

3.3. Территориальная стратегия

В 1970—1980-е годы СО АН СССР продолжало укрепляться и развиваться главным образом в направлении роста научного потенциала за пределами Новосибирска. Происходила «достройка» территориальной сети Отделения. Важным был и еще один аспект новой территориальной стратегии. Со второй половины 1970-х годов в СО АН СССР был взят курс на постепенное преобразование филиалов и региональных групп институтов в научные центры.

Сохранение в структуре Отделения филиалов оставалось данью традиции. Филиалы в Академии наук всегда рассматривались как учреждения, развивающие научные направления с опорой на возможности в первую очередь данной территории и в ее интересах. В итоге, как показывала практика, в филиалах становился практически недостижимым основной принцип современной науки, реализуемый в рамках научных центров, — принцип комплексности, обеспечивающий масштабность в постановке задач, оригинальность исследовательских подходов, высокий уровень осуществляемых работ и результатов. Отныне руководство СО АН СССР меняло точку отсчета.

Новосибирский научный центр СО АН СССР изначально формировался на основе принципа комплексности. К 1970-м годам удалось значительно продвинуться в этом направлении и в Иркутске, хотя до 1988 года группа иркутских институтов продолжала действовать под названием «Восточно-Сибирский филиал СО АН СССР». Аналогичным образом складывались процессы в Якутии и Бурятии. Научно-организационные основы групп учреждений в других регионах Сибири в конце 1970-х—1980-е годы разрабатывались в соответствии с понятием «региональный научный центр». Отдавая дань традиции, томские и красноярские институты СО АН СССР успели провести часть своей жизни в структуре соответствующих филиалов, но концептуально развитие академических учреждений в этих городах осмысливалось в рамках представлений о научных центрах.

С формальной точки зрения процесс формирования системы научных центров в СО АН СССР завершился к 1988 году, естественно, при разной степени приближенности к идеалу в тех или иных городах Сибирского региона. Идеалом же, конечно, оставался Новосибирск, и воспроизводство того, что удалось достигнуть здесь, в полной мере вряд ли было возможно. Академик С.Т. Беляев, используя образные категории из арсенала своей науки — ядерной физики, отмечал: «Создание научного центра — задача очень сложная. Наука может развиваться только тогда, когда будет создана некая “критическая масса” ученых, порождающая необходимую атмосферу научного творчества. Если нет “критической массы”, любое объединение будет стремиться к распаду. Вот здесь у нас и была, прежде всего, решена задача создания искомой “критической массы”». Нужно было интенсивно и решительно перейти от центра, способного к рассасыванию, к центру, способному к конденсации. И Новосибирский академгородок стал центром притяжения научных сил»²⁷¹. Тем не менее при формировании сети научных центров СО АН СССР наличие хорошего примера для подражания было немаловажным фактором.

На рубеже 1960—1970-х годов произошло крупнейшее в истории СО АН СССР изменение его территориальной конфигурации. В 1970 году из СО АН СССР выделился Дальневосточный филиал, преобразованный в самостоятельный Дальневосточный научный центр (ДВНЦ) Академии наук. Это соответствовало устремлениям руководства Дальневосточного филиала, которое, исходя из опыта самого Сибирского отделения, связывало с обретением независимого от СО АН СССР статуса новые возможности для укрепления научного потенциала академических учреждений на Дальнем Востоке.

Проект постановления «О развитии научных учреждений в отдельных экономических районах РСФСР» поступил руководству Отделения в конце 1968 года. В соответствии с ним в республике предусматривалось формирование четырех научных центров. Два из них предполагалось создать на востоке страны на основе реорганизованных Уральского филиала АН СССР и Дальневосточного филиала СО АН СССР. В январе 1969 года руководство Сибирского отделения сформулировало свое отрицательное мнение по поводу этого документа в части, касающейся Дальнего Востока. В записке, направленной в ЦК КПСС, Президиум АН СССР и высшие правительственные инстанции говорилось, что «непосредственное подчинение этого центра Академии наук СССР отрицательно скажется на развитии существующих связей с Сибирским отделением, затруднит его комплектование научными кадрами за счет институтов Сибирского отделения»²⁷². М.А. Лаврентьев считал отделение группы дальневосточных институтов от СО АН СССР ошибочным еще и потому, что это неизбежно усложнит комплексное исследование территорий, находящихся на границе Восточной Сибири и Дальнего Востока²⁷³.

Однако эти аргументы не были признаны достаточно весомыми, и 28 августа 1969 года постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О развитии научных учреждений в отдельных экономических районах РСФСР» вступило в силу. Им предусматривалась организация Дальневосточного научного центра АН СССР во Владивостоке на базе существующих и вновь организуе-

мых учреждений Академии наук. На новый научный центр возлагались обязанности по развитию фундаментальных исследований в области естественных и общественных наук, разработке научных проблем, способствующих ускоренному развитию экономики и производительных сил Дальнего Востока, подготовке высококвалифицированных научных кадров и координации исследований, проводимых учреждениями АН СССР, вузами, а также организациями других министерств и ведомств, расположенными на территории данного региона²⁷⁴.

Формирование ДВНЦ АН СССР для Сибирского отделения имело двойственное значение. С одной стороны, на высшем уровне признавалась эффективность концепции комплексного научного центра и стратегии, направленной на его организацию и развитие в Сибирском регионе в предшествующий период. Предполагалось, что Дальневосточный научный центр будет в максимально возможной степени опираться на полученный в СО АН СССР практический опыт.

С другой стороны, выход научных учреждений, расположенных на Дальнем Востоке, из юрисдикции СО АН СССР означал и большие потери для Сибирского отделения. 16 июля 1970 года Президиум АН СССР во исполнение постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР передал в состав ДВНЦ восемь научно-исследовательских институтов, из которых семь были созданы уже после образования СО АН СССР. В числе выведенных из состава Отделения были Сахалинский, Северо-Восточный и Хабаровский комплексные научно-исследовательские институты, Институт вулканологии, а также Дальневосточный геологический институт, Биолого-почвенный институт, Институт биологически активных веществ, Институт биологии моря. Все они ранее входили в состав Дальневосточного филиала Сибирского отделения²⁷⁵. К моменту выхода из состава СО АН СССР в них работали 1030 научных сотрудников, что составляло около 16 % кадрового потенциала Отделения²⁷⁶. При формировании ДВНЦ АН СССР Сибирское отделение фактически выступило в роли организации-донора. Оценивая этот процесс, следует принимать во внимание то обстоятельство, что в конце 1960-х годов в СО АН СССР акценты в развитии периферийных научных центров явно расставлялись в пользу Дальнего Востока, в результате чего определенные потери понесла академическая наука в городах Восточной Сибири.

В решении высших органов государственной власти, кроме создания новых научных комплексов, предписывалось «повысить эффективность деятельности Сибирского отделения Академии наук СССР, уделив особое внимание развитию научных учреждений в Якутске, Иркутске, Красноярске, Томске и других городах Сибири»²⁷⁷. Для выполнения этого предписания руководству СО АН СССР не требовалось вносить радикальных корректив в свою региональную политику — подобные акценты утвердились в ней еще во второй половине 1960-х годов и теперь лишь усиливались.

В ноябре 1969 года на расширенном заседании Президиума СО АН СССР была принята программа развития научных учреждений на среднесрочную перспективу — 1970-е годы. Программой предусматривалось укрепление действующих в составе СО АН СССР научных учреждений, при этом уровень обес-

печения научной работы в периферийных научных центрах должен был достигнуть состояния, характерного для новосибирских институтов. Главной же особенностью этой программы стало то, что научные учреждения предполагалось создавать в основном вне Новосибирского академгородка. Планировалось продолжить практику формирования новых учреждений на базе уже существующих институтов, в том числе и расположенных за пределами конкретного научного центра. Успешный опыт переноса в регионы сложившихся научных коллективов предполагалось распространить на периферийные научные центры СО АН СССР, при этом в роли доноров должны были выступить научные институты не из столичных городов, а из Новосибирска. Использование практики «научных десантов» из сильных учреждений, представляющих сложившиеся научные школы, при сохранении тесных связей и сотрудничества с базовыми организациями рассматривалось как условие быстрого роста научного потенциала и эффективной работы институтов.

Наряду с созданием новых институтов, в региональных центрах СО АН СССР предполагалось ускоренными темпами развивать научную инфраструктуру и осуществлять строительство жилья и объектов социально-бытовой сферы. Новые институты планировалось наполнить современным оборудованием, создав все необходимые условия для развития в них не только теоретических, но и экспериментальных исследований²⁷⁸.

Эта программа стала основой практики регионального развития СО АН СССР в 1970-е годы и продолжилась в следующем десятилетии. Одновременно с формированием новых институтов происходило совершенствование территориальной системы управления и организации научных исследований. Последнее нашло отражение в возникновении новых филиалов СО АН СССР, которые впоследствии были преобразованы в научные центры. В декабре 1978 года Совет Министров СССР принял решение о создании в Сибирском отделении Томского и Красноярского филиалов. В апреле 1979 года председателем Президиума Томского филиала СО АН СССР был назначен член-корреспондент АН СССР В.Е. Зуев, Красноярского — член-корреспондент АН СССР А.С. Исаев²⁷⁹. После этого решения в структуру академического сообщества Сибири входили пять филиалов.

Тем не менее Новосибирский научный центр оставался крупнейшим в Сибирском отделении, и его лидирующие позиции по концентрации научного потенциала были незыблемыми. В течение 1970—1980-х годов в Новосибирске возникли лишь один новый институт и несколько специальных конструкторских бюро. Новосибирский институт биоорганической химии сформировался в 1984 году на базе отдела биохимии Новосибирского института органической химии СО АН СССР. Его возглавил академик Д.Г. Кнорре. Основные научные направления института включили развитие теории и методов направленного химического воздействия на биополимеры, разработку теоретических основ и техники ультрамикрoанализа биологических систем, в том числе хроматографического микрoанализа для обеспечения работ по физико-химической биологии и медицине, и создание основ технологий получения новых препаратов и реагентов.

В начале 1980-х годов в Новосибирске действовали 23 из 50 научно-исследовательских институтов и 5 из 6 конструкторских бюро, входивших в состав СО АН СССР, т. е. половина всех самостоятельных научно-исследовательских учреждений Отделения, а также Опытный завод и Экспериментальное хозяйство. В них работало почти 60 % персонала СО АН СССР, в том числе около 58 % научного, что составляло свыше 5 тыс. человек, среди которых насчитывалось более 450 докторов и 2600 кандидатов наук, включая 14 академиков и 35 членов-корреспондентов АН СССР. В институтах, специализирующихся в области теоретической и прикладной математики, механики, вычислительной техники, ядерной физики, физики полупроводников, теплофизики, горного дела, автоматики работало около 54 % научных сотрудников.

Полномасштабные исследования велись в области химии. В институтах химического профиля к началу 1980-х годов работало более 18 % сотрудников ННЦ. В Новосибирске изучались различные проблемы физической химии, кинетики и горения, каталитической химии, неорганической и органической химии. Более 8,5 % научных сотрудников СО АН СССР в Новосибирске работало в институтах биологического профиля, где наряду с традиционными направлениями быстро развивались исследования в области молекулярной биологии, микробиологии, молекулярной генетики, биохимии. Науки о Земле были представлены Институтом геологии и геофизики — крупнейшим комплексным научно-исследовательским учреждением геологического профиля на востоке страны. Развивались в Академгородке и социально-экономические и гуманитарные исследования, значимость которых по мере усложнения социально-экономических и общественно-политических процессов постоянно повышалась²⁸⁰.

Второй после новосибирской по количеству научных учреждений и занятым в них сотрудников в 1970—1980-е годы оставалась иркутская группа институтов, представленная Восточно-Сибирским филиалом СО АН СССР.

В 1980 году здесь был создан Иркутский вычислительный центр, который возглавил член-корреспондент АН СССР В.М. Матросов. ВЦ формировался методом «отпочкования» от другого научного учреждения — Сибирского энергетического института. Основными направлениями его исследований стали вычислительные методы динамики систем и теория управления; разработка прикладных программных средств в области динамики систем и теории управления; моделирование и прогнозирование развития территориально-производственных комплексов и эколого-экономических систем Восточной Сибири; разработка и создание вычислительной системы коллективного пользования для обработки научной информации иркутской группы институтов СО АН СССР²⁸¹. Наряду с самостоятельными институтами в Иркутске действовал Отдел региональной экономики и размещения производительных сил Восточной Сибири Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

Восточно-Сибирский филиал также формировался как комплексный и многопрофильный научный центр, хотя по спектру научных направлений и уступал Новосибирскому академгородку. В нем были представлены институты геолого-географического, химического, биологического и физико-математического профиля. Научно-исследовательская деятельность институтов филиала

включала широкое развитие фундаментальных исследований, которые по ряду направлений получили приоритет не только в стране, но и в мире, и имела значительную региональную привязку и ориентацию на проблемы, связанные с изучением и развитием производительных сил Восточной Сибири.

Основной областью специализации филиала оставались все же науки о Земле. В 1970—1980-е годы институты этого профиля проводили исследования в области земной коры, гидрогеологии, геохимии, инженерной геологии, ресурсного потенциала Восточной Сибири, а также экологии в районе уникального природного объекта — озера Байкал. В институтах физико-математического направления проводились работы по физике Солнца, по изучению ионосферы, распространения радиоволн, принципов формирования и функционирования больших энергетических систем, а также в области прикладной математики. Химическая группа исследователей филиала занималась проблемами органического синтеза и разработкой перспективных производственных технологий, биологическая — вопросами физиологии и биохимии растений.

В 1988 году филиал был преобразован в Иркутский научный центр СО АН СССР. К этому времени в его научных учреждениях работали более 1300 научных сотрудников, в том числе 2 академика и 7 членов-корреспондентов АН СССР, более 70 докторов и 670 кандидатов наук. Иркутский научный центр возглавил академик Н.А. Логачев, который с 1977 года занимал пост председателя Президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР. До этого времени филиал возглавляли академик В.Б. Сочава (1969—1972) и член-корреспондент АН СССР В.Е. Степанов (1972—1977).

Третьим по величине комплексом научных учреждений СО АН СССР, объединенных в рамки регионального научного центра, был Якутский филиал. К началу 1970-х годов в Якутске действовали институты Космофизических исследований и аэронавтики, Геологии, Мерзлотоведения, Биологии, Языка, литературы и истории. В январе 1970 года Президиум АН СССР принял постановление об организации в составе Якутского филиала нового научного учреждения — Института физико-технических проблем Севера. Научную программу института составляли вопросы механики твердых деформируемых тел, физико-технические проблемы энергетики, вопросы нефтегазообразования и нефтегазоносности северных территорий. Институт возглавил доктор технических наук Н.С. Иванов²⁸². В условиях роста экономической активности на территории Сибирского Севера и острой потребности в материалах, технике и механизмах, способных противостоять воздействию экстремально низких температур, этому институту не требовалось прилагать особых усилий для подтверждения актуальности своих разработок.

Встав на ноги, институт положил начало новому научному учреждению — 20 марта 1980 года на основе лабораторий Института физико-технических проблем Севера был сформирован Институт горного дела Севера Якутского филиала СО РАН. Институт приступил к исследованиям и разработкам в области тепловых и механических процессов в массивах мерзлых горных пород, научных основ комплексного использования минеральных ресурсов и добычи по-

лезных ископаемых из месторождений в условиях вечной мерзлоты. Директором института был утвержден член-корреспондент АН СССР Н.В. Черский²⁸³.

Создание научных учреждений в Якутии в 1970—1980-х годах происходило в рамках принятой в Отделении стратегии «выращивания» институтов в недрах существующих научных учреждений. Новые институты «отпочковывались» от действующих учреждений по мере формирования коллективов специалистов и сильных научных лидеров, обеспечения необходимых финансово-экономических и научно-организационных условий.

К концу 1980-х годов в Якутском филиале, в 1988 году преобразованном в Якутский научный центр СО АН СССР, сложился значительный по своему потенциалу комплекс научных учреждений. В его состав входили семь институтов и три отдела: экономики, прикладной математики и вычислительной техники, охраны природы. Институты Якутского центра ориентировались прежде всего на исследование специфических проблем северных территорий. К этому времени в якутских учреждениях СО АН СССР работали 2 академика, в том числе Н.В. Черский, на протяжении 13 лет руководивший Якутским филиалом, член-корреспондент АН СССР, более 30 докторов и 300 кандидатов наук. Проводимые в Якутске научные исследования имели комплексный характер. В группе институтов, расположенных в Якутии, разрабатывались новые методы, инструменты и технологии разведки, поиска и добычи полезных ископаемых, исследовались биологические ресурсы Крайнего Севера и возможности их использования и сохранения, а также изучались проблемы истории, языка и культуры народов, населяющих республику. Размещение институтов Якутского научного центра в высоких широтах делало ряд проводимых в Якутске фундаментальных исследований уникальными по своему характеру. В частности, это относилось к результатам, полученным в Институте космофизических исследований и аэронауки, а также Институте мерзотоведения.

В Бурятии 1970—1980-е годы также стали временем интенсивного развития академических учреждений. В самом начале десятилетия в структуре Бурятского филиала СО АН СССР возник отдел экономических исследований, ориентированный на разработку оптимальных экономических стратегий в Забайкалье. В 1973 году после долгой подготовительной работы в Улан-Удэ был организован Геологический институт, который возглавил доктор геолого-минералогических наук Ф.П. Кренделев, переехавший в этот регион из Новосибирска. Перед институтом была поставлена задача изучения геологическими, геофизическими и геохимическими методами строения, истории развития и вещественного состава земной коры на территориях Прибайкалья и Забайкалья, а также исследования условий формирования и закономерностей размещения в этих регионах месторождений минерального сырья²⁸⁴.

В 1981 году в составе Бурятского филиала был образован Институт биологии. В сфере деятельности института оказались проблемы изучения биологических ресурсов Бурятии, разработка экологических основ их рационального использования и охраны, исследования биологически активных веществ индо-тибетской медицины. Институт возглавил член-корреспондент ВАСХНИЛ Э.Л. Климашевский²⁸⁵.

В течение 1970-х годов существенно расширилась инфраструктура филиала — были построены новые здания для Бурятского института общественных наук, ряд жилых домов и объектов социально-бытовой сферы. К середине 1980-х годов в состав филиала входили четыре института — Бурятский институт естественных наук, Бурятский институт общественных наук, Геологический институт и Институт биологии, а также отдел социально-экономических исследований. В филиале работали более 1110 человек, в том числе 330 научных сотрудников, 2 из которых являлись членами-корреспондентами АН СССР (М.В. Мохосоев и Н.Л. Добрецов), 23 сотрудника имели ученые степени докторов и 189 — кандидатов наук.

На рубеже 1980—1990-х годов в Улан-Удэ сформировались еще два научно-исследовательских подразделения при Президиуме научного центра — отдел прочности и надежности (на базе переданной в СО АН СССР в 1988 году отраслевой научно-исследовательской лаборатории) и Байкальский отдел проблем природопользования (1990). На протяжении 1970—1980-х годов Бурятский филиал возглавляли доктор ветеринарных наук В.Р. Филиппов (1965—1975), член-корреспондент АН СССР М.В. Мохосоев (1975—1987), член-корреспондент АН СССР Н.Л. Добрецов (1987—1988) и доктор филологических наук В.Ц. Найдаков (1989—1995).

В апреле 1988 года Президиумом СО АН СССР было принято постановление «О перспективах развития Бурятского филиала СО АН СССР на период до 2000 года». Функции филиала в области координации научных исследований в регионе существенно расширились. В октябре этого же года Бурятский филиал переименован в Бурятский научный центр СО АН СССР.

С 1970—1980-х годов ускоренными темпами продолжалось развитие комплекса научных учреждений СО АН СССР в Красноярске, Томске и других регионах, где ранее академическое присутствие оставалось весьма ограниченным. Создание Томского филиала меняло ранее закрепившуюся логику развития науки в этом регионе. Исторически сложилось так, что обладающий высоким научным потенциалом Томск, в котором возникли первые в Сибири университет и политехнический институт, еще с 1920-х годов действовал «Сибирский физтех» при университете, в известном смысле был обойден вниманием академической науки. Научные исследования в этом городе осуществлялись в основном в рамках системы высшей школы, в вузовских лабораториях и научно-исследовательских институтах при ТГУ и Томском политехническом институте. Лишь на рубеже 1960—1970-х годов в Томске возникли первые академические учреждения: 20 ноября 1969 года Президиум АН СССР принял постановление об организации в Томске Института оптики атмосферы и Института химии нефти СО АН СССР.

Основными направлениями исследований Института оптики атмосферы стали проблемы, связанные с распространением лазерного излучения в атмосфере, молекулярной спектроскопией, лазерным зондированием атмосферы, а также разработка новых лазеров. Директором института был утвержден доктор физико-математических наук В.Е. Зуев.

Институт химии нефти был призван обеспечить исследования в области состава и свойств компонентов нефти, методов переработки и облагораживания нефтяного сырья с целью получения высококачественных нефтепродуктов. Этот институт стал единственным в России, в котором осуществлялись фундаментальные исследования нефти. Институт возглавил член-корреспондент АН СССР М.Ф. Шостаковский²⁸⁶.

В отличие от большинства учреждений СО АН СССР первые томские академические институты были «выращены» из вузовской науки. В них пришли квалифицированные специалисты из высших учебных заведений города. Институт оптики атмосферы возник на основе одной из лабораторий Сибирского физико-технического института. Впоследствии этот институт стал базой для формирования новых академических учреждений — Института сильноточной электроники и Института физики прочности и материаловедения.

Институт сильноточной электроники СО АН СССР возник в сентябре 1977 года. Основными научными направлениями нового учреждения стали проблемы эмиссии и формирования интенсивных потоков заряженных частиц, генерирования мощных импульсов, воздействия сильноточных потоков заряженных частиц на конденсированные среды и газы, проблемы газоразрядной плазмы, а также техническое применение сильноточной электроники. Директором института стал доктор технических наук Г.А. Месяц²⁸⁷.

В 1972 году в Томске начало работу Специальное конструкторское бюро научного приборостроения «Оптика», также «выросшее» из Института оптики атмосферы и Сибирского физико-технического института при ТГУ. СКБ специализировалось на создании комплексов аппаратуры в области оптики, лазерной техники, электроники, точной механики и автоматизации²⁸⁸.

В 1984 году в Томске образован Институт физики прочности и материаловедения СО АН СССР. Он был ориентирован на изучение проблем электронной теории твердого тела, пластической деформации и разрушения кристаллов, исследование физических принципов создания новых высокопрочных, износостойких и коррозионно-стойких материалов. В центр проблемного поля коллектива института было поставлено исследование поведения материалов при экстремальных внешних воздействиях: механических, тепловых, электромагнитных полей высокоэнергетических потоков частиц, плазмы, лазерного излучения. Институт возглавил член-корреспондент АН СССР В.Е. Панин.

В 1985 году в Томске на базе Института оптики атмосферы и СКБ «Оптика» возник Научно-технический комплекс «Институт оптики атмосферы». Реорганизация института и СКБ была проведена в целях ускорения практического использования результатов научных исследований, стала одним из новых инструментов решения проблемы внедрения научных разработок в экономическую практику. НТК реформировался в единый научно-исследовательский и конструкторско-технологический комплекс, включивший в себя экспериментальное и опытное производство и осуществляющий все стадии цикла от фундаментальных исследований до разработки и изготовления опытных образцов продукции и внедрения их в производство.

В 1988 году Томский филиал СО АН СССР реорганизован в Томский научный центр. К этому времени в академических институтах Томска работали около 30 докторов и 200 кандидатов наук. Томская академическая наука приобрела конфигурацию, сохранявшуюся вплоть до начала 1990-х годов. В том, что Томский филиал развивался высокими темпами, несомненная заслуга принадлежала ведущему организатору академической науки в этом регионе академику В.Е. Зуеву, бессменно возглавлявшему филиал на протяжении 14 лет — вплоть до 1992 года.

Одновременно с Томским в СО АН СССР возник и Красноярский филиал. В 1960-е годы в Красноярске действовали два академических института — Институт физики и Институт леса и древесины СО АН СССР. 1975 год начался для этого города с организации третьего самостоятельного академического учреждения — Вычислительного центра. Новый институт создавался в целях усиления математизации исследований. Основные направления его научной деятельности — создание автоматизированных систем управления и систем обработки экономической информации, исследования численных методов решения задач математической физики в области электрооптики, разработка алгоритмов решения задач механики сплошной среды в области газодинамики. Директором института стал доктор физико-математических наук В.Г. Дулов²⁸⁹.

Однако формирование большей части академических учреждений в Красноярске пришлось все же на 1980-е годы. В 1980 году на базе отдела новосибирского Института неорганической химии создан Институт химии и химической технологии СО АН СССР. В число основных направлений научной деятельности нового института вошли разработка физико-химических основ и эффективных технологических процессов комплексной переработки минерального сырья из месторождений Красноярского края, создание научных основ и процессов переработки углей Канско-Ачинского бассейна, разработка новых процессов химической переработки древесины сибирских пород. Научная специализация института — прежде всего практические исследования и разработки, направленные на интенсификацию использования природных ресурсов региона. Институт возглавил доктор химических наук С.П. Губин²⁹⁰.

В 1981 году на основе отдела биофизики Института физики сформировался Институт биофизики СО АН СССР. Основные направления института были связаны с проблемами биосинтеза, биофизическими методами изучения экосистем, биохимическим анализом. Директором института стал член-корреспондент АН СССР И.А. Терсков²⁹¹. В 1986 году перечень работающих в Красноярске научно-исследовательских учреждений СО АН СССР был дополнен многопрофильным Специальным конструкторско-технологическим бюро «Наука». Потенциал красноярской науки продолжал развиваться и в дальнейшем. К концу 1987 года в научно-исследовательских учреждениях СО АН СССР, расположенных в Красноярске, работали более 600 научных сотрудников, в том числе более 40 докторов и 360 кандидатов наук. В 1988 году Красноярский филиал СО АН СССР был преобразован в Красноярский научный центр. С этого времени акценты переносились на укрепление потенциала ранее созданных в регионе научно-исследовательских учреждений.

В рамках реализации территориальной стратегии развития СО АН СССР создавались новые академические учреждения и в других регионах Сибири. На протяжении почти двадцати лет после выхода из состава СО АН СССР Забайкальского комплексного научно-исследовательского института отсутствовали самостоятельные научные подразделения Отделения в Чите. В июне 1981 года было принято решение о создании Читинского института природных ресурсов. Институт формировался на основе существующих в регионе отделов, секторов и лабораторий Института географии, Института леса и древесины, Лимнологического института, Вычислительного центра и Института геологии и геофизики СО АН СССР. Деятельность института направлялась на проведение геофизических и геохимических исследований формирования и размещения полезных ископаемых Восточного Забайкалья, создание научных основ технологии освоения медных и других руд Удокана и Забайкальской зоны БАМ, на изучение проблем прогнозирования развития производительных сил региона, проблем экологии и ландшафтоведения. Директором института стал доктор геолого-минералогических наук Ф.П. Кренделев²⁹².

Затем акценты переместились в сторону Западной Сибири, где, как признавал М.А. Лаврентьев, с точки зрения развития территориальной сети «Сибирское отделение допустило просчет»²⁹³. Необходимо было компенсировать упущенное. В 1983 году создан Институт угля СО АН СССР в Кемерове.

Речь о формировании такого института шла долгие годы. С 1930-х годов Кузбасс являлся одной из ведущих промышленных территорий страны, основной угледобывающей и металлургической базой на востоке России. В послевоенные годы дефицит научного обеспечения индустриального развития в этом регионе постоянно нарастал. Учреждения ведомственной науки не могли обеспечить развитие научно-технического прогресса в ведущих отраслях промышленности Кузбасса.

Выход был найден в кооперации с академической наукой. Начиная с середины 1940-х годов в Кузбассе, в Кемерове и Новокузнецке, возникли плацдармы Горно-геологического института Западно-Сибирского филиала АН СССР. Именно на кузнецких шахтах шла отработка знаменитой «щитовой системы» угледобычи Н.А. Чинакала. После организации СО АН СССР встал вопрос о расширении академического присутствия в регионе. Еще в 1959 году Кемеровский обком КПСС предложил перевести лаборатории новых методов коксования угля и металлургического топлива из отраслевого Института горючих материалов в Сибирское отделение, а академик С.А. Христианович вообще был сторонником перевода в СО АН СССР всего этого института в полном составе. Однако в то время комиссия АН СССР сочла такую реорганизацию нецелесообразной²⁹⁴.

Необходимые предпосылки для формирования новых учреждений в этом регионе сложились лишь в начале 1980-х годов. Институт угля создавался на базе организованных в 1970-х годах физико-химического отдела Института неорганической химии и комплексного отдела Института горного дела СО АН СССР. Основными направлениями деятельности института стали исследование взаимодействия технологических систем с массивом горных пород; соз-

дание научных основ разработки угольных месторождений, в том числе систем комплексной механизации, в сложных горно-геологических условиях Кузбасса; исследование проблем углехимии, переработки и использования угля, экологии промышленных районов Кузбасса. Директором института был назначен доктор технических наук Г.И. Грицко. Институт приобрел статус ведущего учреждения образованного в 1990 году Кемеровского научного центра СО АН СССР, Президиум которого также возглавил Г.И. Грицко.

На рубеже 1980—1990-х годов большое внимание стало уделяться укреплению научного потенциала в Тюменском регионе. Первый академический институт в Тюмени — Институт проблем освоения Севера — организован в этом городе в 1985 году. Институт задумывался как комплексное научное учреждение. Причиной его создания была необходимость решения проблем, сопутствующих освоению нефтегазовых месторождений Западной Сибири. Основные научные направления коллектива — инженерная геокриология, научные основы оптимизации развития и функционирования энергосистем в условиях Севера, технологические проблемы освоения Севера, проблемы управления развитием Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, охрана природы в связи с промышленным освоением Севера. Как и многие другие периферийные учреждения, этот институт в значительной степени формировался методом «кадровых десантов». Директором института стал доктор геолого-минералогических наук В.П. Мельников.

Стратегия развития СО АН СССР предполагала формирование в Тюменской области нескольких новых институтов. Два из них возникли в 1990 году — Институт механики многофазных систем и Институт криосферы Земли СО АН СССР. В этом же году был образован Тюменский научный центр Отделения, Президиум которого возглавил В.П. Мельников.

К 1990 году научно-исследовательские подразделения СО АН СССР работали и в других городах Сибирского региона. Они были представлены так называемыми выносными отделами или лабораториями институтов Отделения. В Алтайском крае действовали Барнаульская экономическая лаборатория Института экономики и организации промышленного производства и Алтайская лаборатория экологии и рационального природопользования Института географии, а также Лаборатория методов адаптации АСУ Вычислительного центра СО АН СССР, Алтайское экспериментальное хозяйство и сектор генетики, гибридизации и доместикации животных Института цитологии и генетики СО АН СССР. В Кызыле на правах самостоятельного учреждения работал Тувинский комплексный отдел СО АН СССР. В Омске действовали комплексный отдел Вычислительного центра и отдел Института катализа СО АН СССР. Некоторые из них впоследствии были преобразованы в самостоятельные научные учреждения.

Таким образом, к концу 1980-х годов система территориальных научных центров СО АН СССР охватила практически все края и области Сибири — от Тюмени до Забайкалья. Несмотря на сохранение в структуре размещения научного потенциала СО АН СССР определяющей доли Новосибирского научного центра, значимость «периферийных» научных центров существенно возросла. Еще более важной тенденцией стало появление в СО АН СССР новых точек

роста в тех регионах, с которыми связывались перспективы дальнейшего экономического развития страны. Предполагалось, что в следующем десятилетии удастся обеспечить их опережающее развитие и интеграцию в рамках единых комплексных программ. Однако события, произошедшие в начале 1990-х годов и приведшие к исчезновению с политической карты мира Советского Союза, повлекли за собой существенные корректировки перспективных стратегий комплексного научного центра.

Ориентация академического комплекса на решение ключевых для социально-экономического развития региона задач осуществлялась и в рамках сформированной в Отделении программы «Комплексное освоение природных ресурсов и развитие производительных сил Сибири» — программы «Сибирь». Необходимость разработки новых подходов к освоению и развитию огромного региона к 1970-м годам представлялась очевидной. Площадь Сибирского региона составляет одну пятнадцатую часть земной суши. Сибирь занимает почти половину территории Российской Федерации и приблизительно равна Китаю, превышает территорию США и лишь немногим уступает Канаде.

При том, что плотность населения в Сибири крайне незначительна — всего около 2,7 человек на 1 км², — регион обладает колоссальными природными богатствами. В Сибири сосредоточено две трети запасов нефти России, более 80 % запасов газа и около 75 % запасов каменного угля, почти половина гидро-ресурсов и более половины промышленных запасов древесины, крупные месторождения руд цветных, черных, редкоземельных и драгоценных металлов. Вместе с тем основные производственные мощности страны традиционно располагались в европейской ее части. Прежние программы развития производительных сил и освоения природных ресурсов Сибири не отличались комплексностью и системностью, и ускоренное развитие восточных регионов к началу 1970-х годов начало давать сбои.

То, что инициатором программы «Сибирь» выступило Сибирское отделение, стало логичным, поскольку одной из целей создания СО АН СССР провозглашалась деятельность в интересах эффективного развития восточных территорий страны. Идея программы «Сибирь» — долгосрочной региональной научно-исследовательской программы государственного значения, направленной на научное обоснование способов комплексного и эффективного использования природных богатств Сибири — возникла в 1978 году. Впервые вопрос об организации комплексной программы освоения природных ресурсов Сибири был озвучен на заседании Президиума СО АН СССР 3 января 1978 года. С докладами выступили академики А.А. Трофимук и А.Г. Аганбегян. Именно им было поручено сформировать координационный совет по программе «Сибирь», разработать ее структуру и этапы реализации с учетом долгосрочных планов развития экономики страны²⁹⁵. Приступая к формированию и реализации программы «Сибирь», СО АН СССР располагало успешным опытом подготовки комплексных исследовательских программ, направленных на разработку крупных народно-хозяйственных проблем регионального характера.

Программа формировалась демократическим путем, в значительной мере — благодаря инициативам «снизу». Именно поэтому она не стала сугубо бюрократической.

тическим продуктом. По воспоминаниям академика А.А. Трофимука, в 1978 году председатель СО АН СССР академик Г.И. Марчук и члены Президиума Отделения объехали многие областные и краевые центры Сибири, где встретились с руководителями регионов и директорами расположенных в них крупнейших предприятий. Таким образом «был составлен... социальный заказ народного хозяйства науке»²⁹⁶. После возвращения в Отделении провели инвентаризацию имеющихся возможностей. Первые задачи программы «Сибирь» возникли на пересечении запросов экономики и способности ответить на них со стороны комплексного научного центра.

Первый вариант программы был подготовлен в сжатые сроки и в 1978 году одобрен Общим собранием СО АН СССР. Поначалу программа включала 24 целевые региональные, отраслевые и межрегиональные подпрограммы, сгруппированные в 3 раздела. Раздел минерально-сырьевых ресурсов возглавил академик А.А. Трофимук, биологический — академик Д.К. Беляев, экономический — академик А.Г. Аганбегян. В программу в той или иной мере вовлекались практически все институты Сибирского отделения, к которым присоединилось около 200 научно-исследовательских, проектных и производственных организаций различных ведомств.

На начальном этапе программа «Сибирь» представляла собой неформальную структуру и опиралась на реализацию имеющегося научного задела. Управление программой также осуществлялось демократическим путем. В 1979 году в СО АН СССР был сформирован Научный совет по программе «Сибирь», который возглавил академик А.А. Трофимук. Заместителями председателя совета стали академики А.Г. Аганбегян, Д.К. Беляев, Г.К. Боресков, С.С. Кутателадзе, А.П. Окладников, член-корреспондент АН СССР Е.И. Шемякин. В дальнейшем, кроме вышеупомянутых, большой вклад в разработку и реализацию программы внесли академики Г.И. Марчук, В.А. Коптюг, Н.Л. Добрецов, академики АМН СССР Ю.И. Бородин и В.А. Труфакин, академик ВАСХНИЛ П.Л. Гончаров и многие другие сибирские ученые и организаторы науки. В рамках Научного совета было образовано шесть секций — Минеральных ресурсов, Биологических ресурсов, Регионально-экономических программ, Программ особой сложности и масштаба, Технических и технологических программ, «Энергетика Сибири», вокруг которых и строилась основная работа²⁹⁷.

В 1980-е годы масштабы деятельности по программе «Сибирь» продолжали увеличиваться: количество ее целевых подпрограмм достигло 40. В июле 1984 года ей был придан официальный государственный статус. Научным руководителем программы и ее главным идеологом до конца своих дней оставался первый заместитель председателя СО АН СССР академик А.А. Трофимук. На одном из заседаний Президиума Отделения он определил ключевые особенности программы. По словам А.А. Трофимука, ее первым принципом стала ориентация на решение проблем, имеющих преимущественно союзное, а не региональное значение. Масштабы программы были таковы, что от ее эффективной реализации зависело экономическое развитие всей страны. Вторым принципом программы должно было стать четкое определение конечных целевых заданий. Третий принцип — вовлечение всех научно-технических сил, не только учреж-

дений Академии наук, но и отраслевой, и вузовской науки. Четвертый — творческая координация проводимых работ. И наконец, пятый принцип — ускоренное и непрерывное внедрение достижений науки в производство²⁹⁸. Во второй половине 1980-х годов в реализации программы участвовало уже более 700 организаций, представляющих 93 министерства и ведомства союзного и республиканского подчинения. Структура программы включала 43 подпрограммы. Программа «Сибирь» способствовала налаживанию эффективной интеграции исследований и разработок СО АН СССР с сибирскими отделениями АМН СССР и ВАСХНИЛ.

На протяжении многих лет программа оставалась одним из основных инструментов обеспечения практической ориентации научных исследований Сибирского отделения в интересах народно-хозяйственной практики. Уже в первые годы от реализации программы «Сибирь» удалось получить большой экономический эффект, связанный, прежде всего, с решением проблем, направленных на увеличение разведанных запасов топливных и минеральных ресурсов, наращивание их добычи и переработки. В ходе исследований ученые смогли доказать возможности значительного расширения запасов нефти и газа в Западной Сибири, разработали и обосновали перспективные направления и методы их поиска. Важные результаты были получены в области совершенствования технологии угледобычи и химической переработки углей Канско-Ачинского бассейна. Проведены исследования, определившие перспективы поиска золота и алмазов, железных и полиметаллических руд, оценены запасы фосфоритов на территории региона и т. д.

Существенных результатов исследователи СО АН СССР добились и по биологическому и социально-экономическому разделам программы. В ходе выполнения работ по программе «Сибирь» была сформулирована концепция развития производительных сил региона, в которой были увязаны отраслевые, межотраслевые, региональные и общегосударственные интересы. Эта концепция сохраняла свою актуальность в течение долгого времени.

Программа имела большое методологическое и научно-организационное значение. С одной стороны, она сыграла большую роль в становлении и утверждении методов программно-целевого планирования в общегосударственном масштабе. Опыт программы «Сибирь» неоднократно воспроизводился и в дальнейшем, хотя в полной мере повторить ее в каких-либо других регионах вряд ли было возможно — ни в одном из них не имелось опоры в виде настолько широкой, комплексной и развернутой сети академических научных учреждений, как в Сибири.

С другой стороны, программа повлияла и на дальнейшее развитие системы академических учреждений. Сопоставление приоритетов программы «Сибирь» и перечня научно-исследовательских учреждений, возникших в СО АН СССР в конце 1970-х — начале 1980-х годов, четко свидетельствует о том, что многие новые институты формировались в интересах реализации крупных народно-хозяйственных проблем, в том числе и предусмотренных программой «Сибирь»²⁹⁹. По словам В.А. Коптюга, особенностью программы «Сибирь» стало то, что «она сочетает в себе жесткость плана и динамику науки. Она — словно

живое существо, движущееся к цели и непрерывно корректирующее свое поведение по мере получения новых данных, новой информации. Это делает программу «Сибирь» совершенно особой, не имеющей аналогов в мировой практике»³⁰⁰.

В процессе реализации программы «Сибирь» не удалось избежать трудностей, сопровождавших и многие другие инициативы СО АН СССР: пришлось преодолевать многочисленные ведомственные барьеры и приводить к общему знаменателю разнонаправленные локальные интересы. Академик В.А. Коптюг, отвечая в 1982 году на вопрос о том, какие существуют рычаги воздействия на участвующие в реализации программы организации других ведомств, вынужден был признать: «Практически никаких, кроме авторитета Отделения. Ни административных, ни финансовых. И все-таки программа действует, живет, работает»³⁰¹. И хотя полученный два года спустя государственный статус несколько изменил ситуацию к лучшему, проблемы, связанные с эффективной интеграцией усилий министерств, ведомств и отдельных организаций по реализации задач программы «Сибирь», сохранялись и впоследствии.

Еще задолго до запуска программы «Сибирь», с 1969 года в Новосибирском академгородке под эгидой СО АН СССР сложилась практика проведения все-союзных научных конференций по развитию производительных сил Сибири, которые, по словам академика В.В. Кулешова, стали «своеобразным институтом целевой координации усилий руководителей, представляющих интересы различных территориальных сибирских образований, и руководителей министерств и ведомств, осуществляющих на их территории крупномасштабные работы. На этих конференциях достигались компромиссы в решении крупных государственных проблем с учетом интересов местного населения»³⁰². После разработки программы «Сибирь» такие конференции стали ее органичной частью, своеобразным «интерфейсом». На них обсуждались стратегии освоения Сибирского Севера, прежде всего — Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, зоны Байкало-Амурской магистрали, развитие Северного морского пути, идеи переброски стока сибирских рек на юг.

На конференции по развитию производительных сил, состоявшейся в 1980 году, одной из ключевых стала проблема региональной технической политики. По результатам обсуждения СО АН СССР возглавило разработку регионального раздела формируемой в стране «Комплексной программы научно-технического прогресса» на 20-летний период. Первые итоги работы над этой программой стали предметом обсуждения на всесоюзной конференции «Развитие производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса в регионе», состоявшейся в 1985 году в Академгородке с участием руководителей РСФСР, союзных и республиканских министерств, краев и областей Сибири, АН СССР и отраслевых академий наук. На конференции присутствовали и выступали председатель Совета Министров РСФСР В.И. Воротников и президент Академии наук СССР академик А.П. Александров. Эта конференция стала крупнейшей из всех подобных мероприятий, ей предшествовали заседания по отдельным направлениям, проведенные в Барнауле, Иркутске, Кемерове, Красноярске, Омске, Томске и других городах.

Программа «Сибирь» весьма эффективно работала, пока ситуация в стране оставалась относительно стабильной. В начале 1990-х годов, в связи с резким сокращением финансирования, экономическим хаосом и нарастающим кризисом власти, масштабы работ значительно уменьшились. В конце 1980-х — начале 1990-х годов прервалась и практика проведения конференций по развитию производительных сил, что явно не пошло на пользу стране и региону.

3.4. Проверено временем

Опыт создания СО АН СССР вообще и Новосибирского академгородка в частности привлек большое внимание научного сообщества и был переосмыслен и использован при формировании новых научных комплексов как в СССР, так и в зарубежных странах. В Академии наук практика организации Сибирского отделения была развита при создании Дальневосточного и Уральского отделений Академии наук. Эти события относятся ко второй половине 1980-х годов. Однако первые эксперименты по переносу научно-организационного опыта и управленческих решений СО АН СССР на другие секторы науки были предприняты еще на рубеже 1960—1970-х годов. К этому времени Сибирское отделение приобрело широкую известность и мировой авторитет. Очевидными были как успехи, достигнутые при формировании Новосибирского академгородка и других научных центров Отделения, так и его «лица необщее выражение», непохожесть на другие научные комплексы. Не использовать все это при создании новых научных центров было бы непозволительным расточительством.

В Сибири опыт СО АН СССР оказался востребованным при определении стратегии формирования и развития отраслевых академий наук, представленных Всесоюзной академией сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (ВАСХНИЛ) и Академией медицинских наук (АМН). Впервые целесообразность формирования трех территориальных отделений ВАСХНИЛ, в том числе и Сибирского, была официально признана в октябре 1968 года. По воспоминаниям организатора и первого председателя Президиума Сибирского отделения ВАСХНИЛ академика И.И. Синягина, идея организации регионального центра сельскохозяйственной академии вызревала под непосредственным влиянием Сибирского отделения АН СССР и была активно поддержана его руководством, в том числе и лично академиком М.А. Лаврентьевым. И.И. Синягин писал, что по мере того, как росло и развивалось СО АН СССР, все более четко оформлялась мысль о необходимости создания Сибирского отделения ВАСХНИЛ. В таких условиях концепция, на основе которой организовывалось первое территориальное отделение АН СССР в Сибири, просто не могла оказаться невостребованной. Последующие события показали, что некоторые элементы из «треугольника Лаврентьева» удалось использовать и при развитии центра аграрной академии.

В ноябре 1969 года вышло постановление Совета Министров СССР «О мероприятиях по созданию научно-исследовательского комплекса по вопросам развития сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока», предусматривающее формирование нового научного центра под Новосибирском. Эта дата стала точ-

кой отсчета истории Сибирского отделения ВАСХНИЛ. Было принято решение о концентрации решающей доли институтов Отделения в одном региональном научном центре сельскохозяйственной академии. Таким центром вновь стал Новосибирск, чему в немалой степени способствовало наличие здесь крупнейшего научного комплекса СО АН СССР, что создавало возможности для широкого научного сотрудничества. В дальнейшем предполагалось развитие территориальной сети учреждений ВАСХНИЛ в Сибири и на Дальнем Востоке.

Первоначальный состав СО ВАСХНИЛ включал пять институтов в Новосибирске — Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт животноводства, Сибирский НИИ химизации сельского хозяйства, Сибирский НИИ кормов, Сибирский НИИ механизации и электрификации, Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства; три института в других краях и областях региона — Сибирский НИИ сельского хозяйства (Омск), НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера (Норильск Красноярского края), Всероссийский НИИ сои (Амурская область). В систему СО ВАСХНИЛ также был заложен принцип комплексности. Естественно, что при этом принималась во внимание гораздо более узкая область специализации аграрной академии. Однако даже простое перечисление научно-исследовательских учреждений СО ВАСХНИЛ и их профиля показывает, что предполагалось обеспечить развитие достаточно широкого спектра исследований — от сельскохозяйственных технологий до социально-экономических проблем деревни и аграрного сектора экономики.

С момента организации в состав СО ВАСХНИЛ передавались четыре опытных хозяйства на территории Новосибирской области — «Элитное», «Черепановское», «Боровское» и «Посевнинское». При этом в аграрной академии был учтен опыт формирования опытно-внедренческих структур в СО АН СССР, ставших полигоном для отработки механизмов связей с производством, создавалась мощная экспериментальная база. В дальнейшем структура регионального отделения ВАСХНИЛ многократно видоизменялась, а число научно-исследовательских учреждений существенно увеличилось. Для подготовки кадров за Сибирским отделением ВАСХНИЛ закреплялся Новосибирский сельскохозяйственный институт, ряд базовых кафедр которого отныне работал в тесном контакте с академическими институтами. Вскоре появились согласованные учебные планы и программы, начались совместные научные исследования.

В ноябре 1970 года состоялись выборы первого состава Президиума СО ВАСХНИЛ. Председателем Президиума избрали известного российского ученого академика ВАСХНИЛ И.И. Синягина, который получил статус вице-президента Академии. В состав Президиума вошли и некоторые ученые из СО АН СССР, в том числе директор Института цитологии и генетики академик Д.К. Беляев. Это способствовало быстрому становлению системы кооперативных связей и сотрудничества между территориальными отделениями двух академий.

На начальном этапе организации СО ВАСХНИЛ главная трудность заключалась в поиске источников финансирования этого крупномасштабного проекта. Факты недавней истории СО АН СССР свидетельствовали о необходимости разовых мощных инвестиций именно на данной стадии строительства. В про-

тивном случае оно могло увязнуть в «незавершенке», растянуться на долгие годы. Проблема капиталовложений неожиданно решилась в следующем году, когда для финансирования стартового этапа строительных работ были выделены средства, заработанные в рамках всесоюзного субботника в апреле 1969 года.

Опыт возведения Новосибирского академгородка активно использовался и при проектировании и строительстве комплекса научных учреждений СО ВАСХНИЛ в Новосибирске. Для размещения центра аграрной науки также было решено построить отдельный поселок. Место под строительство научного комплекса отвели на левом берегу Оби вблизи Новосибирска: всего лишь в 10 км от города и в 20 — от Академгородка. Учитывая опыт формирования Новосибирского научного центра, при проектировании поселка Краснообск был применен принцип зонирования, в соответствии с которым разделялись территории, где располагались институты, объекты жилой и социально-бытовой инфраструктуры. Как и в Академгородке, строительство жилья и производственных площадей предполагалось осуществлять параллельно. Впоследствии это обеспечило быстрый запуск и устойчивое функционирование научного комплекса. Времена изменились, и при проектировании жилых домов в Краснообске предпочтение отдавалось девятиэтажным домам улучшенной планировки.

Времена изменились и в другом отношении. С 1959 года в Новосибирске успешно действовала мощная строительная организация Министерства среднего машиностроения СССР, созданная еще для строительства объектов Новосибирского научного центра и возглавляемая сначала Н.М. Ивановым, а после его кончины, в 1974 году, Г.Д. Лыковым, — «Сибакademстрой». Именно ей и было поручено строительство академического комплекса ВАСХНИЛ. Мощная строительная и производственная база, возможность опереться на сложившийся коллектив строителей — все это выгодно отличало реализацию проекта по созданию базы аграрных исследований под Новосибирском.

В январе 1975 года был сдан в эксплуатацию первый институт комплекса сельскохозяйственной академии — Институт растениеводства СО ВАСХНИЛ. Строительные работы продолжались еще несколько лет. При строительстве были апробированы новейшие строительные технологии того времени, включая использование так называемых укрупненных градостроительных модулей. Как и Новосибирский академгородок, поселок Краснообск приобрел неповторимый и легко узнаваемый архитектурный облик.

В середине и второй половине 1970-х годов в составе СО ВАСХНИЛ были организованы Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока и Сибирский НИИ растениеводства и селекции. В 1979 году постановлением Совета Министров РСФСР из Министерства сельского хозяйства РСФСР в ведение СО ВАСХНИЛ передавались все научно-исследовательские институты, селекционные и опытные станции, конструкторские бюро и опытные хозяйства сельскохозяйственного профиля на территории Сибири и Дальнего Востока. В первой половине 1980-х годов формирование Сибирского отделения ВАСХНИЛ было в основном завершено. В Краснообске расположились

органы управления Отделением и девять научно-исследовательских институтов, работало большинство научных сотрудников. Кроме Новосибирска, научные учреждения СО ВАСХНИЛ распространились по всей территории Сибири — от Тюмени до Якутска.

И в дальнейшем история развития СО ВАСХНИЛ в некоторых чертах повторила историю своего прототипа — СО АН СССР. В 1988 году из состава СО ВАСХНИЛ выделилось Дальневосточное отделение (впоследствии — Дальневосточный научно-методический центр в Хабаровске). Таким образом, Сибирское отделение ВАСХНИЛ также стало основой для формирования комплекса академических учреждений на Дальнем Востоке, выступив в некотором смысле в качестве донора нового регионального центра аграрной науки.

На рубеже 1960—1970-х годов процессы регионализации затронули и еще одну из действующих в стране отраслевых академий — было принято решение о создании Сибирского филиала АМН СССР также с центром в Новосибирске. Процессы формирования третьего академического комплекса в Новосибирске разворачивались практически одновременно с организацией СО ВАСХНИЛ.

Создание Сибирского отделения Академии медицинских наук было обусловлено рядом факторов. Ведущее место в их числе занимает формирование в Сибири, Казахстане и на Дальнем Востоке мощных территориально-производственных комплексов и связанный с ними рост численности населения в восточных регионах страны. Ученым предстояло решить совокупность сложных проблем по охране здоровья коренного и вновь прибывшего населения. Первой из них обычно называлась проблема адаптации мигрантов к новым климатическим и географическим условиям. С учетом того, что значительное количество мигрантов прибывало на север Сибири из южных республик и регионов СССР, актуальность ее было трудно переоценить. Предстояло также начать широкие исследования, направленные на снижение негативного воздействия на организм человека изменившихся под влиянием урбанизации факторов (экологических, климатогеографических, производственных, социальных и др.). Не меньшую значимость приобрела проблема влияния урбанизации на здоровье коренных и малочисленных народов, проживающих на территории Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Спектр научных интересов нового научного центра не мог ограничиться только этими ключевыми направлениями, но на начальном этапе они признавались наиболее актуальными и определяющими.

К началу 1970-х годов на территории Сибири и Дальнего Востока существовала достаточно разветвленная сеть высших медицинских учебных заведений и отраслевых научно-исследовательских учреждений. Кроме того, исследования крупных медико-биологических проблем, связанных с анализом влияния различных факторов внешней и внутренней среды на физиологические функции организма, проводились и в институтах СО АН СССР. Однако эти коллективы работали разобщенно, не имели достаточной материально-технической базы и не могли обеспечить эффективное решение всего спектра ставших актуальными для Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера медико-биологических и медицинских проблем. Возникла необходимость в координации и пер-

спективном планировании медицинских и медико-биологических исследований, проводимых научно-исследовательскими организациями региона, а также в разработке проблем краевой патологии, адаптации и акклиматизации человека в северных и восточных регионах страны.

Принимая во внимание все эти аргументы, весной 1968 года состоялось принципиальное решение о формировании центра медицинской науки на востоке страны. В июле 1968 года постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране» ряду государственных учреждений было поручено изучить вопрос об организации в восточной части СССР филиала Академии медицинских наук. Вопрос о месторасположении филиала некоторое время оставался открытым. В это время группа ученых-медиков Западной Сибири направила президенту АМН СССР академику В.Д. Тимакову записку о целесообразности создания подразделений филиала АМН СССР именно в Новосибирске, в тесном содружестве с институтами СО АН СССР. В последующем предполагалось развернуть работу филиала и в других городах азиатской части России. Поступившее предложение поддержали многие видные ученые, работавшие в Новосибирском академгородке, в том числе академики М.А. Лаврентьев, Г.И. Будкер, Д.К. Беляев, член-корреспондент А.А. Ляпунов и многие другие.

Спустя год Президиум АМН СССР создал в Новосибирске временную группу под руководством члена-корреспондента АМН СССР В.П. Казначеева — прообраз будущего филиала. В центре ее внимания должны были находиться вопросы организации исследований по изучению механизмов адаптации человека и их нарушений в различных климатических, географических и производственных условиях в районах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Именно эта проблема оказывалась ключевой для Сибирского филиала Академии медицинских наук. Успешная работа группы, а также поддержка со стороны местных властей и ученых Сибирского отделения АН СССР, убедили руководство страны в целесообразности предпринять дальнейшие практические шаги по организации филиала.

Решение о создании Сибирского филиала АМН с центром в Новосибирске было принято в сентябре 1970 года. Его опорным учреждением стал Институт клинической и экспериментальной медицины (ИКЭМ) АМН СССР. Директором ИКЭМ был назначен В.П. Казначеев. Для укрепления филиала в 1973 году из Сибирского отделения АН СССР в его состав был передан Институт физиологии.

Перед филиалом были поставлены следующие задачи: комплексное изучение социально-гигиенических и медико-биологических проблем, актуальных для районов Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера с учетом развивающейся производственной базы; изучение физиологических, биологических, иммунологических изменений в организме в процессе адаптации; разработка системы профилактики и лечения острых и хронических заболеваний различных систем организма, возникающих в процессе акклиматизации; разработка социально-гигиенических, общегигиенических принципов оптимизации условий труда, быта и профилактики профессиональных заболеваний в районах

Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока с учетом перспектив развития новых отраслей производства в народном хозяйстве.

В научно-организационном плане для решения этих задач было решено опереться на опыт развития Сибирского отделения АН СССР. Особые надежды возлагались на такие принципы, как использование комплексного подхода в организации научных исследований, неразрывность научной работы и подготовки кадров для медицинской науки, а также гибкость организационной структуры филиала применительно к возникающим новым задачам. В 1973 году началось строительство комплекса учреждений Новосибирского научного центра Сибирского филиала (СФ) АМН СССР. Место под строительство академических учреждений медицинского профиля было выбрано в экологически чистом районе — в сосновом бору в долине реки Ельцовки, на территории, сопредельной с Академгородком.

В мае 1975 года Президиум АМН СССР рассмотрел вопрос об организации второй очереди учреждений СФ АМН СССР. Работа Сибирского филиала по развертыванию научных исследований на востоке страны на основе принципа крупных комплексных программ получила одобрение. Президиуму филиала рекомендовалось сосредоточить основное внимание на фундаментальных исследованиях проблемы адаптации человека и краевой патологии, особенно в области социально-гигиенических, эндокринологических, иммунологических, климатофизиологических и биофизических аспектов адаптации человека к условиям Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера. Вскоре после этого в составе СФ АМН СССР были созданы новые научно-исследовательские институты в Красноярске и Новокузнецке.

В августе 1979 года филиал был преобразован в Сибирское отделение АМН СССР. На СО АМН СССР возлагались задачи планирования, координации и прогнозирования научных исследований, проводимых медицинскими учреждениями Сибири и Дальнего Востока по важнейшим проблемам медицины. Были несколько скорректированы и расширены научные направления учреждений Отделения. В 1980 году первым председателем Президиума СО АМН СССР избран академик АМН СССР Ю.И. Бородин.

После создания Отделения процессы формирования сети учреждений АМН в Сибири резко ускорились. При этом активно использовались апробированные в СО АН СССР методы «отпочкования» институтов. Так, в Новосибирске из Института клинической и экспериментальной медицины выделился Институт клинической иммунологии. В 1981 году был организован Институт терапии, объединенный с кафедрой терапии Новосибирского медицинского института.

Параллельно в ведение СО АМН передавались некоторые учреждения на Дальнем Востоке. В 1988 году в Новосибирске на базе отдела биохимии ИКЭМ сформирован Институт биохимии, в 1991 году — Институт клинической и экспериментальной лимфологии. В дальнейшем ИКЭМ реорганизовали в четыре самостоятельных института.

Строительство институтских зданий СО АМН СССР также осуществлялось «Сибкадемстроем» и велось достаточно успешно. Однако, в отличие от двух

других научных комплексов, проект по созданию академгородка СО АМН СССР в Новосибирске не был завершен в намеченные сроки. Несмотря на то что к началу 1990-х годов большинство научных учреждений СО АМН СССР функционировало во вновь построенных корпусах, сформировать адекватную потребностям научного центра жилищную и социально-бытовую инфраструктуру к 1990 году не удалось.

Современную науку в Сибири невозможно представить и без Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии (ГНЦ ВБ) «Вектор» — одного из крупнейших в стране научно-производственных комплексов. История «Вектора» началась в 1974 году, когда было принято правительственное постановление об образовании Всесоюзного научно-исследовательского института молекулярной биологии (ВНИИ МБ). Для размещения научных и производственных площадей нового научного центра, а также жилья для сотрудников и прочих необходимых объектов в 12 км к востоку от Академгородка и в 20 км юго-восточнее Новосибирска началось возведение поселка, впоследствии получившего название «Кольцово». С момента организации на этот объект распространялся режим секретности. По этой причине некоторое время научный комплекс был известен как Академгородок-10. Строительство нового объекта также курировалось «атомным» Министерством среднего машиностроения СССР и осуществлялось «Сибкадемстроем».

Основной задачей института в первые годы его деятельности стало изучение фундаментальных особенностей структуры и функций особо опасных вирусов, экспериментальное изучение патогенеза вирусов, а также исследование их естественной изменчивости. В прикладном аспекте перед институтом были поставлены задачи по разработке вакцинных и диагностических препаратов с использованием новейших достижений генной инженерии.

Большую роль в создании ВНИИ МБ сыграло Сибирское отделение АН СССР и его отдельные руководители. Достаточно отметить, что в течение четырех лет подразделения института размещались и действовали на временной площадке в Новосибирском академгородке. Однако секретный характер проводимых научно-исследовательских работ создавал немало проблем не только новому институту, но и открытому для международных коммуникаций Новосибирскому академгородку.

В первой половине 1980-х годов сооружение большей части производственных площадей и отдельных сегментов жилой инфраструктуры было завершено. В последующие годы новый комплекс под Новосибирском и новый партнер СО АН СССР в многочисленных исследованиях микробиологического и биотехнологического профиля продолжал устойчиво развиваться. В 1985 году ВНИИ МБ преобразован в Научно-производственное объединение «Вектор». В состав НПО «Вектор» вошли Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт биологически активных веществ, опытное производство и научная опытно-промышленная база. С момента основания более 30 лет его возглавлял академик Л.С. Сандахчиев, прежде работавший в СО АН СССР.

Во второй половине 1970-х—1980-е годы широко развивалось сотрудничество «Вектора» с институтами СО АН СССР химико-биологического профиля, в особенности с Институтом цитологии и генетики и Институтом биоорганической химии. В СО АН СССР для «Вектора» готовились научные кадры высшей квалификации. Лаборатории нового научного центра пополнялись выпускниками НГУ, многие из которых обучались по специально разработанным программам. «Вектор» быстро наполнялся новым высококласным оборудованием. В нем сложилась уникальная научно-экспериментальная база, не имеющая аналогов в стране, которая позволяла проводить исследования наиболее опасных для человека вирусов, в отношении которых не существовало средств лечения и профилактики. Все это привело к тому, что в короткие сроки при непосредственном участии СО АН СССР в НПО сложилась одна из ведущих отечественных научных школ в области молекулярной вирусологии.

В конце 1980-х годов апробированные в СО АН СССР стратегии развития распространились и на академические центры в других регионах страны, в частности, на Урал и Дальний Восток. В 1970-е годы ни Уральский, ни Дальневосточный научные центры АН СССР, действовавшие в соответствующих регионах с начала 1970-х годов, так и не получили статуса региональных отделений Академии наук, которого они добивались, по крайней мере, с середины 1960-х годов. Известно обоснование реорганизации научного комплекса в крупном Уральском экономическом районе по типу модели, ранее использованной при создании СО АН СССР, подготовленное еще в 1965 году. Аналогичный характер имели и намерения руководства Дальневосточного филиала СО АН СССР. Но при организации Уральского и Дальневосточного научных центров решить эти вопросы так и не удалось.

Успех СО АН СССР свидетельствовал о том, что предоставление соответствующих возможностей крупным региональным филиалам и научным центрам способствует ускоренному развитию науки как на соответствующих территориях, так и в стране в целом. Вопрос о новых реорганизациях в академическом секторе науки явно назревал. В 1986 году было проведено выездное заседание Президиума АН СССР во Владивостоке, в феврале 1987 года — в Свердловске. Для их подготовки создавались комиссии ученых во главе с видными организаторами науки. По Дальнему Востоку такую комиссию возглавил председатель СО АН СССР академик В.А. Коптюг, по Уралу — академик К.В. Фролов. Ознакомившись на месте с ситуацией в научных центрах, 8 февраля 1987 года Президиум АН СССР пришел к выводу, озвученному вице-президентом АН СССР академиком В.А. Котельниковым, о необходимости выхода «на качественно новый уровень организации и обеспечения науки в этих регионах путем преобразования Дальневосточного и Уральского научных центров в Дальневосточное и Уральское региональные отделения АН СССР, аналогичные существующему сейчас в Академии Сибирскому отделению...» «При этом имеется в виду, — продолжал В.А. Котельников, — что эти отделения, как и Сибирское отделение АН СССР, будут опекаются Советом Министров Российской Федерации, который очень заинтересован в их развитии, и так же, как Сибирское отделение, будут финансироваться за счет бюджета РСФСР»³⁰³.

Итог заседанию Президиума подвел президент Академии наук академик Г.И. Марчук. Он отметил, что региональные центры будут призваны решать двудиную задачу: осуществлять фундаментальные исследования независимо от своей региональной специфики и нести ответственность за развитие производительных сил и интеграцию научных исследований в интересах развития производительных сил в «своих» регионах. По мнению Г.И. Марчука, опыт СО АН СССР показал правильность такого подхода. Одновременно президент АН СССР подчеркнул: «Могу утверждать, что у нас не было бы Сибирского отделения, если бы Российская Федерация не взяла его на свое обеспечение»³⁰⁴. Президиум АН СССР единогласно утвердил постановление о создании Дальневосточного и Уральского отделений АН СССР.

Решение высших органов власти и постановление Президиума АН СССР немедленно приняли к исполнению, и в этом же году научные центры на Урале и Дальнем Востоке были преобразованы в новые региональные отделения Академии наук. Отделения получили гораздо больше прав, чем ранее существовавшие научные центры, в решении научных, финансовых и хозяйственных вопросов. Фактически они обрели возможности формирования и реализации региональной научной политики на соответствующих территориях, став ключевым элементом системы принятия решений в этой области.

Формирование отделений также создавало предпосылки для преодоления однобокости в направлениях исследований. Ориентация на комплексность в организации и проведении научно-исследовательских работ ускоряла развитие новых научных направлений по многим научным дисциплинам: от некоторых разделов физики до гуманитарных исследований. Создание отделений открывало Уралу и Дальнему Востоку путь к быстрому росту научного потенциала, в том числе и посредством увеличения регионального представительства в АН СССР.

Механизм реализации решений о формировании региональных отделений был апробирован еще при создании СО АН СССР. В состав новых отделений включались все подразделения Академии наук, расположенные на территории соответствующих регионов. Одновременно создавалось значительное количество новых научно-исследовательских учреждений. Уральское отделение объединило Уральский научный центр, Башкирский и Коми филиалы АН СССР, Пермский научный центр (в составе институтов Механики сплошных сред, Органической химии, Экологии и генетики микроорганизмов, Горного института, отделений институтов Экономики, Машиноведения и Химии), Удмуртский институт истории, языка и литературы. В Свердловске создавались новые институты Электрофизики, Теплофизики, Машиноведения, Философии и права, Истории и археологии, Прикладной экологии, в Уфе — Институт математики, в Сыктывкаре — Институт физиологии и Институт экономических проблем Севера, в Миассе — Институт минералогии, в Ижевске — Институт прикладной механики и Физико-технический институт. Всего в составе Уральского отделения АН СССР к рубежу 1980—1990-х годов оказалось 38 научных учреждений, которые представляли практически все отрасли знания — математику и механику, физико-технические, химические, биологические науки, науки о Земле, экономические и гуманитарные науки. В 1988 году уральское представи-

тельство в АН СССР составляли 10 действительных членов и 29 членов-корреспондентов АН СССР³⁰⁵.

При создании Дальневосточного отделения АН СССР также был использован опыт формирования и развития СО АН СССР. Изначально предпринимались попытки творчески опереться на такие фундаментальные принципы организации академической науки в Сибири, как междисциплинарность и комплексность исследований, интеграция науки с образованием и подготовкой специалистов высшей квалификации, содействие практической реализации результатов научных исследований. ДВО АН СССР возглавил академик В.И. Ильичев. Всего к началу 1990-х годов в состав Дальневосточного отделения входило около 30 научно-исследовательских учреждений, осуществляющих фундаментальные и прикладные исследования в области физико-математических, химических, биологических, экономических и гуманитарных наук, а также наук о Земле. В последующие годы сформировалась региональная сеть Дальневосточного отделения АН СССР, включающая ряд научных центров — Амурский, Камчатский, Приморский, Сахалинский, Северо-Восточный и Хабаровский. Представительство Дальнего Востока в АН СССР также расширилось, но существенно уступало не только Сибирскому, но и Уральскому отделению.

После 1987 года в стране появилось три региональных отделения Академии наук СССР. Они получили возможность объединять усилия при обсуждении и решении вопросов, принципиально значимых для состояния и развития научного потенциала во всей восточной макроне СССР. СО АН СССР так и осталось крупнейшим по своему территориальному охвату и научному потенциалу. Обладая огромным научно-организационным опытом, его руководители зачастую брали на себя функции координаторов в диалоге региональных отделений с высшими органами власти и управления.

При создании новых учреждений региональные отделения АН СССР сразу же столкнулись с проблемой нехватки высококвалифицированных сотрудников, способных обеспечить быстрый выход новых научных центров на траекторию развития. Роль СО АН СССР в ее решении и на Урале, и на Дальнем Востоке была значительной. Сибирское отделение делегировало в эти регионы немало ведущих специалистов, имеющих не только научный, но и научно-организационный опыт. Председателем Уральского отделения и вице-президентом АН СССР стал выходец из томской научной школы, бывший директор Института сильноточной электроники СО АН СССР академик Г.А. Месяц, не понаслышке знакомый с реализованной в Сибирском отделении научно-организационной концепцией.

Вместе с тем воспроизвести опыт создания Сибирского отделения АН СССР на Урале и на Дальнем Востоке удалось лишь частично. Особенно острые проблемы возникли на Дальнем Востоке. Надежды на быстрый рост научного потенциала в этом регионе после создания отделения не вполне оправдались. Сказалась его гораздо большая отдаленность от центра страны, невозможность в новых условиях в полной мере воспроизвести принцип формирования институтов «под директора» и перевода в регион сложившихся научных школ, а также намного более жесткие ресурсные ограничения, с которыми но-

вые региональные отделения столкнулись на рубеже 1980—1990-х годов. Это отразилось на строительстве научных центров в Свердловске и Владивостоке, которое осталось незавершенным.

Системный кризис в стране на рубеже 1980—1990-х годов не мог не затронуть российскую науку, в том числе и в восточных регионах. В 1990-е годы наука фактически оказалась исключенной из системы государственных приоритетов: финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ стало осуществляться по остаточному принципу. После распада СССР кризис усугубился попытками радикальных реформ в науке и научной инфраструктуре, при проведении которых зачастую недостаточно учитывались особенности сложившейся в стране системы организации научных исследований. Доля расходов на науку в валовом внутреннем продукте (ВВП) постоянно снижалась при одновременном сокращении объемов самого ВВП, составив к середине 1990-х годов не более четверти от показателей 1991 года.

Академия наук СССР была реорганизована в Российскую академию наук — РАН. Аналогичные процессы имели место и в АМН СССР, и ВАСХНИЛ, преобразованных в РАМН и РАСХН. На судьбах сибирской науки сказались и процессы суверенизации. В частности, за счет объединения потенциала научно-исследовательских учреждений, расположенных в Якутии, в том числе и некоторых институтов СО РАН, возникла Академия наук Республики Саха (Якутия). Большие сложности испытывали научные учреждения сибирских отделений всех трех академий. Например, только за 1990—1993 годы общая численность работавших в СО РАН уменьшилась более чем на 11 000 человек. В Сибири встала задача сохранения уникального академического комплекса. В СО РАН ее решение воплотилось в формировании так называемой политики выживания, которая представляла собой совокупность тактических средств и методов обеспечения сохранности потенциала научного комплекса и его отдельных институтов. Одновременно решались вопросы реформирования научных учреждений и демократизации научного сообщества. Однако все происходило уже в рамках иного хронологического периода и в иных исторических условиях.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ *Артемов Е.Т.* Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации. М., 2006. С. 102.

² Там же. С. 78.

³ Там же. С. 151.

⁴ *История Сибири.* Л., 1969. Т. 5. С. 193; *Экономические проблемы развития Сибири.* Новосибирск, 1974. С. 31.

⁵ *XX съезд Коммунистической партии Советского Союза:* Стенограф. отчет. М., 1956. Кн. 1. С. 86; Кн. 2. С. 34.

⁶ Рассчитано по: *Артемов Е.Т.* Научно-техническая политика... С. 150—151.

⁷ Правда. 1956. 14 февр.

⁸ Краткие биографии академиков М.А. Лаврентьева, С.А. Христиановича, С.Л. Соболева, Г.И. Марчука, В.А. Коптюга и Н.Л. Добрецова подготовлены Н.А. Куперштох.

⁹ *Лаврентьев М.А.* ...Прирастать будет Сибирью. М., 1980. С. 48.

- ¹⁰ Лаврентьев М.А. Опыты жизни. 50 лет в науке // Век Лаврентьева. Новосибирск, 2000. С. 125.
- ¹¹ Правда. 1957. 24 февр.
- ¹² Цит. по: Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А. «Треугольник Лаврентьева». М., 1989. С. 50.
- ¹³ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 52.
- ¹⁴ Хрущев Н.С. Время. Люди. Власть. Воспоминания: В 4 кн. М., 1999. Кн. 4. С. 223.
- ¹⁵ Несмеянов А.Н. На качелях XX века. М., 1999. С. 172.
- ¹⁶ Вестник АН СССР. 1957. № 12. С. 8, 12.
- ¹⁷ Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ), ф. 13, оп. 1, д. 528, л. 7—21.
- ¹⁸ Лаврентьев М.А. Опыты жизни... С. 125.
- ¹⁹ Там же. С. 126—127.
- ²⁰ Правда. 1957. 24 апр.
- ²¹ Пленум ЦК КПСС. 24—29 июня 1959 г.: Стенограф. отчет. М., 1959. С. 466.
- ²² Закон о дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством. 10 мая 1957 г. // Заседание Верховного Совета СССР четвертого созыва. Седьмая сессия (7—10 мая 1957 г.): Стенограф. отчет. М., 1957.
- ²³ Век Лаврентьева. С. 234—235.
- ²⁴ Архив Президента РФ (АП РФ), ф. 3, оп. 33, д. 179, л. 19—20.
- ²⁵ Новосибирский научный центр. Новосибирск, 1962. С. 11.
- ²⁶ Проект постановления ЦК КПСС в связи с поручением Бюро ЦК КПСС по РСФСР от 6 мая 1957 года внесли на рассмотрение А.Б. Аристов, П.Н. Поспелов, М.А. Яснгов, Д.Г. Жимерин, А.Н. Несмеянов, А.В. Топчиев, М.А. Лаврентьев, С.А. Христианович.
- ²⁷ В проекте постановления ЦК КПСС следовало: «...в пределах 900 миллионов рублей». Эта цифра была исключена из постановления по предложению заместителя председателя Госплана СССР Д.Г. Жимерина.
- ²⁸ РГАНИ, ф. 3, оп. 14, д. 124, л. 52—54.
- ²⁹ Там же, ф. 5, оп. 35, д. 47, л. 136—137; Академия наук СССР. Сибирское отделение. Хроника. 1957—1982 гг. Новосибирск, 1982. С. 14.
- ³⁰ Академия наук СССР... С. 14—15.
- ³¹ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 16—17.
- ³² Там же, л. 174—175.
- ³³ Там же, л. 168—173.
- ³⁴ Академия наук СССР... С. 24; НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 190—197.
- ³⁵ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 134—135.
- ³⁶ Академия наук СССР... С. 22.
- ³⁷ Там же.
- ³⁸ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 16—33.
- ³⁹ Дубинин Н.П. Вечное движение. М., 1973. С. 364—365.
- ⁴⁰ Шумный В.К. Чем ответим на глобальные вызовы? // Городок RU. Новосибирский академгородок на пороге третьего тысячелетия. Воспоминания, размышления, проекты. Новосибирск, 2003. С. 101.
- ⁴¹ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 1, л. 25—29.
- ⁴² АРАН, ф. 2, оп. 4-а, д. 93, л. 308—374.
- ⁴³ Правда. 1957. 29 нояб.
- ⁴⁴ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 39—40.
- ⁴⁵ Там же, л. 41.
- ⁴⁶ Там же, л. 42.
- ⁴⁷ Артемов Е.Т. Научно-техническая политика... С. 235—236.
- ⁴⁸ Там же. С. 236.
- ⁴⁹ Век Лаврентьева. С. 139—140.

- ⁵⁰ Новосибирский научный центр. С. 14—15.
- ⁵¹ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 69, л. 118—120; оп. 3, д. 120, л. 287; д. 137, л. 112—113; д. 140, л. 16; д. 212, л. 21.
- ⁵² Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 24.
- ⁵³ АРАН, ф. 2, оп. 7, д. 118, л. 2.
- ⁵⁴ Там же, л. 32—33.
- ⁵⁵ Там же, л. 28—32.
- ⁵⁶ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 25—28.
- ⁵⁷ Вестник АН СССР. 1962. № 8. С. 4; 1969. № 1. С. 8, 11.
- ⁵⁸ Красильников С.А. Наукометрический анализ персонального состава Сибирского отделения АН СССР // *Вопр. истории естествознания и техники*. 1987. № 3. С. 27—31.
- ⁵⁹ Куперштох Н.А. Кадры академической науки Сибири (середина 1950-х — 1960-е годы). Новосибирск, 1999. С. 49—51.
- ⁶⁰ Ламин В.А. Развитие академической науки и ее связей с производством в период развитого социализма: Дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1974. С. 74, 92.
- ⁶¹ Новосибирский научный центр. С. 14.
- ⁶² Ламин В.А. Развитие академической науки... С. 78.
- ⁶³ Куперштох Н.А. Кадры академической науки... С. 38—39.
- ⁶⁴ Ламин В.А. Развитие академической науки... С. 93—95, 99.
- ⁶⁵ Академия наук СССР... С. 23.
- ⁶⁶ Там же. С. 25.
- ⁶⁷ Там же. С. 280—291.
- ⁶⁸ Накоряков В.Е. Наследство титанов // *Городок RU...* С. 8—9.
- ⁶⁹ Артемов Е.Т. Формирование и развитие сети научных учреждений АН СССР в Сибири. 1944—1980 гг. Новосибирск, 1990. С. 76—82.
- ⁷⁰ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 92—93.
- ⁷¹ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 18—19.
- ⁷² АРАН, ф. 2, оп. 4-а, д. 93, л. 316.
- ⁷³ Век Лаврентьева. С. 203—204.
- ⁷⁴ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 30.
- ⁷⁵ Цит. по: Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А. «Треугольник Лаврентьева». С. 64.
- ⁷⁶ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 92.
- ⁷⁷ НАСО, ф. 4, оп. 1, д. 2, л. 1—2; Кузнецов И.С. Рождение Академгородка 1957—1964. Документальная летопись. Новосибирск, 2006. С. 47.
- ⁷⁸ НАСО, ф. 4, оп. 1, д. 1, л. 16—17.
- ⁷⁹ Ламин В.А. Развитие академической науки... С. 57.
- ⁸⁰ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 76.
- ⁸¹ Ламин В.А. Развитие академической науки... С. 57.
- ⁸² Гордое название Строитель. Новосибирск, 1982. С. 10.
- ⁸³ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 76.
- ⁸⁴ Век Лаврентьева. С. 141—143.
- ⁸⁵ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 57, л. 319; Кузнецов И.С. Рождение Академгородка... С. 149—152.
- ⁸⁶ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 39.
- ⁸⁷ Артемов Е.Т. Формирование и развитие сети... С. 86.
- ⁸⁸ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 38.
- ⁸⁹ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 33.
- ⁹⁰ НАСО, ф. 4, оп. 1, д. 5, л. 57.
- ⁹¹ Академия наук СССР... С. 21, 23.

- ⁹² См.: *Воспоминания* Б. Беянина // ИТПМ: Годы, люди, события. Новосибирск, 2003. С. 80—81.
- ⁹³ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 49.
- ⁹⁴ *Новосибирский научный центр*. С. 31; *Строительство города науки*. Новосибирск, 1963. С. 34—35.
- ⁹⁵ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 61.
- ⁹⁶ *Кузнецов И.С.* Рождение Академгородка... С. 62—63.
- ⁹⁷ *Новосибирский научный центр*. С. 34.
- ⁹⁸ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 63.
- ⁹⁹ ГАНУ, ф. П-269, оп. 1, д. 2, л. 31—36.
- ¹⁰⁰ *Кузнецов И.С.* Рождение Академгородка... С. 120.
- ¹⁰¹ *Денисенко Г.В.* Дальше отступать некуда // *Городок RU...* С. 93.
- ¹⁰² *Гордое название Строитель*. С. 6—7.
- ¹⁰³ ГАНУ, ф. П-269, оп. 1, д. 1, л. 42—44; *Кузнецов И.С.* Рождение Академгородка... С. 67.
- ¹⁰⁴ *Кузнецов И.С.* Рождение Академгородка... С. 28, 85.
- ¹⁰⁵ *Новосибирский научный центр*. С. 39—45.
- ¹⁰⁶ *Вестник АН СССР*. 1961. № 12. С. 106.
- ¹⁰⁷ *Артемьев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 93—96; *Куперштох Н.А.* Кадры академической науки... С. 47—49; *Водичев Е.Г.* Путь на восток. Формирование и развитие научного потенциала Сибири. Новосибирск, 1994. С. 92—94, 135—140.
- ¹⁰⁸ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 182, л. 3; *Кузнецов И.С.* Рождение Академгородка... С. 182.
- ¹⁰⁹ *Лаврентьев М.А.* ...Прирастать будет Сибирью. С. 39.
- ¹¹⁰ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 460-б, л. 2—5.
- ¹¹¹ *Академия наук СССР...* С. 77.
- ¹¹² *Всеобщая история архитектуры*. М., 1975. Т. 12. С. 522.
- ¹¹³ *Лаврентьев М.А.* Наука. Технический прогресс. Кадры. Новосибирск, 1980. С. 153.
- ¹¹⁴ Там же. С. 161.
- ¹¹⁵ *Вестник АН СССР*. 1961. № 12. С. 55.
- ¹¹⁶ *Лаврентьев М.А.* Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 124.
- ¹¹⁷ *Артемьев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 101—102.
- ¹¹⁸ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 435, л. 84—86; д. 408, л. 5.
- ¹¹⁹ *Лаврентьев М.А.* Опыты жизни... С. 370.
- ¹²⁰ *Казарин В.А.* Образование, наука и интеллигенция в Восточной Сибири (вторая половина 40-х — середина 60-х гг. XX в.). Иркутск, 1998. С. 206.
- ¹²¹ *Известия Сибирского отделения АН СССР*. 1958. № 12. С. 3—11; *Академическая наука в Восточной Сибири: (К 50-летию Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук)* / Отв. ред. акад. В.В. Воробьев. Новосибирск, 1999. С. 17.
- ¹²² *Академия наук СССР...* С. 38, 47.
- ¹²³ Там же.
- ¹²⁴ Там же. С. 42.
- ¹²⁵ *Академическая наука в Восточной Сибири...* С. 18.
- ¹²⁶ *Академия наук СССР...* С. 49—51.
- ¹²⁷ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 435, л. 84—86; *Артемьев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 122.
- ¹²⁸ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 587, л. 9—11.
- ¹²⁹ *Куперштох Н.А.* Кадры академической науки... С. 43.
- ¹³⁰ *Артемьев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 92.
- ¹³¹ *Salisbury H.E.* To Moscow and Beyond. A Reporter's Narrative. N. Y., 1960. P. 188.
- ¹³² *Артемьев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 92.
- ¹³³ *Академическая наука в Восточной Сибири...* С. 19.

- ¹³⁴ Лаврентьев М.А. Опыты жизни... С. 129.
- ¹³⁵ Казарин В.И. Образование, наука и интеллигенция... С. 206.
- ¹³⁶ Там же. С. 207, 210.
- ¹³⁷ Там же. С. 208—209.
- ¹³⁸ Академическая наука в Восточной Сибири... С. 22.
- ¹³⁹ Там же. С. 18.
- ¹⁴⁰ Там же.
- ¹⁴¹ Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 113.
- ¹⁴² Казарин В.И. Образование, наука и интеллигенция... С. 212—213; НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 378.
- ¹⁴³ Куперитох Н.А. Кадры академической науки... С. 45.
- ¹⁴⁴ Академия наук СССР... С. 45.
- ¹⁴⁵ ГАРФ, ф. А-259, оп. 42, д. 6117, л. 12—13; Казарин В.И. Образование, наука и интеллигенция... С. 213.
- ¹⁴⁶ Водичев Е.Г. Путь на восток... С. 97.
- ¹⁴⁷ Академия наук СССР... С. 25.
- ¹⁴⁸ Там же. С. 93—94.
- ¹⁴⁹ Там же. С. 50, 300.
- ¹⁵⁰ Академия наук СССР... С. 60, 300; НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 398.
- ¹⁵¹ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 409.
- ¹⁵² Там же, л. 355, 364.
- ¹⁵³ Там же, л. 374—377.
- ¹⁵⁴ Академия наук СССР... С. 34.
- ¹⁵⁵ Там же. С. 39.
- ¹⁵⁶ АРАН, ф. 2, оп. 7, д. 118, л. 9; Академия наук СССР... С. 301; НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 425—435.
- ¹⁵⁷ Академия наук СССР... С. 60, 73.
- ¹⁵⁸ НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 527, л. 10.
- ¹⁵⁹ ГАРФ, ф. А-259, оп. 42, д. 2810, л. 26.
- ¹⁶⁰ Академия наук СССР... С. 113, 118.
- ¹⁶¹ Беляев Е.А., Пышкова Н.С. Формирование и развитие сети научных учреждений СССР. М., 1979. С. 168.
- ¹⁶² Водичев Е.Г. Путь на восток... С. 96—99.
- ¹⁶³ Лаврентьев М.А. Опыты жизни... С. 154.
- ¹⁶⁴ Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А. «Треугольник Лаврентьева». С. 112—113.
- ¹⁶⁵ Характеристика научных достижений СО АН СССР за первое десятилетие истории научного комплекса представлена по оценкам председателя Отделения академика М.А. Лаврентьева: Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 133—151.
- ¹⁶⁶ Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А. «Треугольник Лаврентьева». С. 126—127.
- ¹⁶⁷ Наука в Сибири. 2001. № 12 (март).
- ¹⁶⁸ Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А. «Треугольник Лаврентьева». С. 147.
- ¹⁶⁹ Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 137—144.
- ¹⁷⁰ Академия наук СССР... С. 41, 58, 74, 84, 91, 101, 102.
- ¹⁷¹ Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирию. С. 87—88.
- ¹⁷² Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 147.
- ¹⁷³ Там же. С. 207, 215.
- ¹⁷⁴ Собрание постановлений правительства СССР. 1958. № 2. С. 41.
- ¹⁷⁵ Академия наук СССР... С. 34.
- ¹⁷⁶ НАСО, ф. 10, оп. 4, д. 4, л. 40.
- ¹⁷⁷ Академия наук СССР... С. 35.

- 178 Вестник АН СССР. 1961. № 12. С. 91—93.
- 179 Академия наук СССР... С. 51, 57, 60.
- 180 Там же. С. 69.
- 181 Вестник АН СССР. 1964. № 6. С. 15.
- 182 Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 90.
- 183 Век Лаврентьева. С. 172.
- 184 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 148.
- 185 Там же. С. 162.
- 186 НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 319, л. 2—4.
- 187 Лаврентьев М.А. Опыты жизни... С. 174—175.
- 188 НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 318, л. 39.
- 189 Михеев Ю.В. Вундеркиндом можешь не быть, а уважать коллектив обязан... // Городок RU... С. 364—365.
- 190 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 115.
- 191 Академия наук СССР... С. 58, 64, 76.
- 192 Век Лаврентьева. С. 223.
- 193 НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 404, л. 3—12.
- 194 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 128.
- 195 Куперштох Н.А. Кадры академической науки... С. 123, 127.
- 196 Академия наук СССР... С. 39.
- 197 Новосибирский научный центр... С. 16, 23.
- 198 Куперштох Н.А. Кадры академической науки... С. 128—129.
- 199 Академия наук СССР... С. 91.
- 200 Красильников С.А. Наукометрический анализ... С. 6, 29, 30.
- 201 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 177.
- 202 Лаврентьев М.А. ...Прирастать будет Сибирью. С. 68—79; Он же. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 198—199.
- 203 Марчук Г.И. Молодым о науке. М., 1980. С. 236—247.
- 204 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 169—202.
- 205 Марчук Г.И. Молодым о науке. С. 63.
- 206 Даниловцев П.А. «Пояс внедрения» держался на Лаврентьеве // Городок RU... С. 77.
- 207 Лаврентьев М.А. Наука. Технический прогресс. Кадры. С. 195.
- 208 Академия наук СССР... С. 74.
- 209 НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 582, л. 1.
- 210 АРАН, ф. 2, оп. 7, д. 160, л. 6.
- 211 Там же, л. 13—16.
- 212 Артемов Е.Т. Формирование и развитие сети... С. 148.
- 213 Там же. С. 146—148.
- 214 Академия наук СССР... С. 182.
- 215 Век Лаврентьева. С. 211.
- 216 Там же. С. 392, 409, 288.
- 217 Эпоха Коптюга. Новосибирск, 2001. С. 363.
- 218 Миндолин В.А. Жить в городке у озера... // Городок RU... С. 385—387.
- 219 Карпачев Г.И. Ищу мост между разумом и душой // Городок RU... С. 279.
- 220 Правда. 1980. 29 янв.
- 221 Вестник АН СССР. 1980. № 6. С. 32.
- 222 Месяц Г.А. Драматический период в жизни Академгородка // Эпоха Коптюга. С. 112.
- 223 Добрецов Н.Л. Эпоха Коптюга // Эпоха Коптюга. С. 18.
- 224 Эпоха Коптюга. С. 289.
- 225 Матросов В.М. «...Одного мы должны принести в жертву» // Эпоха Коптюга. С. 234.

- 226 *Артемев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 114—136.
- 227 *Вестник АН СССР.* 1968. № 5. С. 4—5.
- 228 *О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций в ускорении использования в народном хозяйстве достижений науки и техники:* Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 24 сентября 1968 г. // *Справочник партийного работника.* М., 1969. Вып. 9. С. 257—283.
- 229 *Сакович Г.В.* Служение отечеству // *Эпоха Коптюга.* С. 124—135.
- 230 *КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК.* М., 1984. Т. 12. С. 419—420.
- 231 *Наука в Сибири.* 1984. 16 февр.
- 232 *Добрецов Н.Л.* *Эпоха Коптюга.* С. 18—19.
- 233 *Эпоха Коптюга.* С. 370—374.
- 233а Там же. С. 426.
- 234 Там же. С. 425—433.
- 235 *НАСО, ф. 10, оп. 11, д. 1352, л. 47—59.*
- 236 *Эпоха Коптюга.* С. 446.
- 237 *Наука в Сибири.* 1991. № 35.
- 238 *Ибрагимова З.М.* Ученый и время. Новосибирск, 1986. С. 105.
- 239 *Добрецов Н.Л.* Научные школы Академии наук как инструмент сохранения и пополнения научного потенциала: (На примере СО РАН) // *Наука в Сибири.* 2002. № 48—49.
- 240 Характеристика сложившихся в СО АН СССР — РАН научных школ представлена по материалам: *Добрецов Н.Л.* Академия наук и Сибирь // *Науковедение.* 1999. № 3. С. 77—115; *Молодин В.И.* Основные вехи развития Сибирского отделения РАН за 45 лет // *Наука в Сибири.* 2002. № 22—23.
- 241 *Молодин В.И.* Основные вехи развития...
- 242 По материалам ст.: *Деревянко А.П., Молодин В.И., Шуньков М.В.* Институт археологии и этнографии СО РАН: Основные результаты научной деятельности в области археологии // *Археология, этнография и антропология Евразии.* 2007. № 2.
- 243 По материалам ст.: *Соскин В.Л., Ламин В.А., Артемев Е.Т.* Институт истории, филологии и философии Сибирского отделения Академии наук СССР — ведущее гуманитарное научное учреждение на востоке СССР // *Гуманитарные исследования в Сибири: Итоги и перспективы.* Новосибирск, 1984.
- 244 *Академия наук СССР...* С. 205.
- 245 *Артемев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 108.
- 246 *Общественные науки.* 1979. № 6. С. 18.
- 247 *Лаврентьев М.А.* Опыты жизни... С. 173.
- 248 *Академия наук СССР...* С. 123.
- 249 Там же. С. 219.
- 250 Там же. С. 230.
- 251 Там же. С. 250—251.
- 252 *Романов А.К., Андросова Л.А., Фелингер А.Ф.* Научные кадры Сибирского отделения АН СССР. Методы и результаты статистического исследования. Новосибирск, 1979. С. 67.
- 253 *Артемев Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 153.
- 254 *Академия наук СССР...* С. 221.
- 255 *Логачев Н.А.* Иркутские истории // *Эпоха Коптюга.* С. 137.
- 256 *Ибрагимова З.М.* Не славы ради, а пользы для... Новосибирск, 1978. С. 10.
- 257 *Марчук Г.И.* Молодым о науке. С. 55.
- 258 *Марчук Г.И.* Масштаб внедрения — отрасль // *Правда.* 1974. 17 дек.
- 259 *Ибрагимова З.М.* Не славы ради, а пользы для... С. 10.
- 260 *Фундаментальные исследования. Физико-математические и технические науки.* Новосибирск, 1977. С. 332; *Марчук Г.И.* Молодым о науке. С. 59—60.

- 261 *Марчук Г.И.* Молодым о науке. С. 60.
- 262 Наука в Сибири. 1971. 27 янв.
- 263 Вестник АН СССР. 1971. № 10. С. 17.
- 264 Наука в Сибири. 1972. 4 окт.
- 265 Наука в Сибири. 1974. 20 февр.
- 266 Академия наук СССР... С. 215, 296.
- 267 Эпоха Коптюга. С. 388.
- 268 Там же. С. 429.
- 269 *Филатов А.П.* Великий гражданин, ученый и мыслитель // Эпоха Коптюга. С. 168.
- 270 *Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А.* «Треугольник Лаврентьева». С. 236, 240.
- 271 *Ибрагимова З.М.* Не славы ради, а пользы для... С. 33.
- 272 *Куперитох Н.А.* История организации Дальневосточного научного центра АН СССР // Философия науки. 1999. № 2. С. 91—96.
- 273 *Лаврентьев М.А.* Опыты жизни... С. 373.
- 274 КПСС в резолюциях... Т. 10. С. 81—82.
- 275 Академия наук СССР... С. 133, 301—302.
- 276 *Куперитох Н.А.* Развитие научных центров Сибири: (Середина 1950-х — середина 1980-х гг.) // Традиции и новации в духовной культуре Сибири XVII—XX вв. Новосибирск, 2003. С. 178.
- 277 КПСС в резолюциях... Т. 10. С. 84.
- 278 НАСО, ф. 10, оп. 3, д. 703, л. 168—170.
- 279 Академия наук СССР... С. 220—221.
- 280 *Артемов Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 146, 155—158.
- 281 Академия наук СССР... С. 249.
- 282 Там же. С. 129.
- 283 Там же. С. 242—243.
- 284 Там же. С. 159—160.
- 285 Там же. С. 261, 300.
- 286 Там же. С. 125.
- 287 Там же. С. 206.
- 288 Там же. С. 144—145.
- 289 Там же. С. 176.
- 290 Там же. С. 245.
- 291 Там же. С. 263.
- 292 Там же. С. 262.
- 293 *Лаврентьев М.А.* Опыты жизни... С. 373.
- 294 ГАРФ, ф. Р-5446, оп. 93, д. 995, л. 121—124.
- 295 Академия наук СССР... С. 211.
- 296 *Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А.* «Треугольник Лаврентьева». С. 295.
- 297 Академия наук СССР... С. 287—291.
- 298 *Ибрагимова З.М., Притвиц Н.А.* «Треугольник Лаврентьева». С. 296—297.
- 299 *Артемов Е.Т.* Формирование и развитие сети... С. 133—136.
- 300 Эпоха Коптюга. С. 304—305.
- 301 Там же. С. 306—307.
- 302 *Кулешов В.В.* Он заново завел механизм долгосрочного планирования // Эпоха Коптюга. С. 163.
- 303 Вестник АН СССР. 1987. № 7. С. 75—77.
- 304 Там же.
- 305 *Рубежи созидания.* К 70-летию академической науки на Урале. Документы и материалы. 1932—2002 гг. Екатеринбург, 2002. С. 318—319.

1957  2007

Раздел III

НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ
(1991–2007)

Глава 1. ТРУДНЫЕ ГОДЫ

1.1. Наука и политика после распада СССР

Накануне глобальных изменений в Советском Союзе отечественная наука входила в число мировых лидеров, определявших тенденции развития научно-технического прогресса. В начале 1990-х годов, с переходом к рынку и распадом прежней национальной инновационной системы, страна столкнулась с угрозой потери своей научно-технической и технико-технологической независимости. В условиях системного социально-экономического и политического кризиса существовал большой риск утраты научного потенциала, которым обладала страна. Столкнувшись с острейшими социально-экономическими и политическими проблемами, государство уделяло первостепенное внимание решению вопросов, связанных с формированием ключевых элементов рыночных механизмов (приватизация, создание биржевых и финансовых структур и т. п.), а также с обеспечением тактических задач, направленных на «выживание».

В политических кругах и в среде экономической элиты некоторое время бытовало мнение, что рынок сам по себе создаст необходимые стимулы для запуска инновационных механизмов и поэтому проблема инноваций и новых технологий не требует особого внимания. Однако реальная ситуация скорректировала такие представления. В конце 1990-х годов стало очевидно, что без стимулирующего воздействия государства научно-технические и технологические нововведения маловероятны или невозможны. Как следствие объективно возникла проблема серьезной корректировки научно-технической политики и резкого усиления инновационной компоненты экономической политики в целом. Однако понимание этого явно затягивалось, что не могло не отразиться на состоянии российской науки.

В начале 1990-х годов более 90 % российских научных учреждений имели бюджетные источники финансирования, т. е. наука практически полностью зависела от государства. В условиях обвального сокращения государственного бюджета резко уменьшилось финансирование научных исследований и разработок. К тому же на стартовом этапе реформ в российском политическом истеблишменте утвердилось представление «об избыточности отечественной науки». Признавалась необходимость радикально повысить эффективность расходов на науку, главным образом за счет сокращения кадрового состава. В начале 1990-х годов наука фактически оказалась исключенной из системы государственных приоритетов: акценты были сделаны на обеспечении финансовой стабилизации, реформировании экономического механизма и необратимости экономических реформ. Результаты научной деятельности не рассматривались в качестве инструмента для решения первоочередных задач, стоящих

перед страной. Статистика начала 1990-х годов неумолима: доля расходов на науку с 1990 по 1992 год сократилась почти в 2 раза — с 5,1 до 2,3 %. С учетом роста цен реальные объемы финансирования сферы научных исследований и разработок в 1992 году по сравнению с предыдущим годом уменьшились почти в 3 раза¹. В 1992 году доля расходов на науку в России составила всего 0,57 % от ВВП, в то время как в США — 2,7, в Японии — 2,8, в Германии — 2,5 %. Таким образом, по этому показателю Россия значительно, почти в 6 раз, уступила всем развитым странам мира².

Ситуация с финансированием науки не изменилась к лучшему и в последующие годы. С 1993 по 1995 год доля ассигнований на научные исследования в стране в исполненной расходной части федерального бюджета упала с 2,49 до 1,8 %. К середине 1990-х годов при формальном росте объемов выделяемых на науку средств фактическое исполнение бюджета составляло лишь около половины от утвержденного. В 1994 году при бюджете науки в размере 5047,6 млрд руб. финансирование составило 2791,5 млрд руб. В 1995 году из предусмотренных 7455 млрд руб. выделено лишь 4941,6 млрд руб., или 66,3 %. В конце 1995 — начале 1996 года ситуация осложнилась: произошло уже не постепенное, а обвальное сокращение финансирования науки³.

Кризис быстро охватывал всю отечественную науку. В течение 1991 года число научных работников в стране уменьшилось не менее, чем на 13 %. На следующий год этот процесс существенно ускорился. В итоге сокращения занятых в сфере науки в России составило: в 1992 году — 21,1 %, в 1993 году — 32,2, в 1994 году — 43,1 % к уровню 1990 года⁴. С 1990 по 1996 год численность работников уменьшилась с 1943,4 тыс. до 990,7 тыс. человек, в том числе исследователей — с 992,6 тыс. до 484,4 тыс. человек⁵.

Наиболее быстрыми темпами в начале 1990-х годов сокращалась вузовская и отраслевая наука. В силу того, что в условиях глубокого экономического кризиса промышленные предприятия перестали формировать пакет заказов на научные исследования и разработки, самые значительные потери понесли отраслевая наука и ее заводской сектор. Лишь за первую половину 1992 года кадровый потенциал отраслевой науки уменьшился почти на 18 %. В некоторых лабораториях отток кадров составил не менее 40 %. В итоге вузовская наука с 1990 по 1996 год сократилась по численности специалистов в 2,2 раза, отраслевая — в 2,3 раза. Финансирование отраслевой науки в связи с ликвидацией ведомств, в управлении которых находилось большинство отраслевых научно-исследовательских учреждений, фактически прекратилось. Большинство ведомственных НИИ были либо акционированы, либо закрыты⁶. К середине 1990-х годов отраслевая наука как особый сектор научного потенциала страны, за исключением отдельных сегментов, относившихся к приоритетным областям военно-промышленного комплекса, фактически прекратила свое существование.

Сокращение академического сектора науки также было весьма значительным. Если в 1992 году оттока кадров из академической науки удалось избежать — произошло даже незначительное увеличение (на 0,4 %), в 1993 году количество работающих в академических учреждениях страны по сравнению с 1991 годом сократилось на 6,5 %⁷. Всего с 1990 по 1995 год численность ра-

ботников в академических научных организациях сократилась со 191 868 до 161 111 человек, в том числе в АН СССР — РАН — со 137 653 до 114 857 человек⁸. Специалисты отмечали, что реальные темпы сокращения потенциала страны в сфере исследований и разработок в первой половине 1990-х годов опережали экстремальный прогноз, представленный в 1993 году Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Эксперты ОЭСР рекомендовали сократить кадровый потенциал России в сфере НИОКР, который в начале 1990-х годов составлял почти 2 млн человек по общему количеству занятых в этой отрасли, до 500–600 тыс. человек. В тот момент в российском научном сообществе это считалось совершенно невозможным и невероятным...⁹

С начала 1990-х годов из науки в массовом порядке начали уходить высококвалифицированные и в то же время достаточно молодые специалисты, как правило, имеющие научные степени. Резко возросла эмиграция научных работников из страны. Среди ученых широко распространилось мнение о том, что «наука и родина альтернативны: если оставаться в России, надо уходить из науки, а оставаясь в науке, приходится покидать страну»¹⁰. По некоторым данным, в первой половине 1990-х годов из Российской Федерации на постоянное место жительства за рубеж уехали до 10 % научных работников. Только из состава РАН эмигрировали более 17 % исследователей. В дополнение к этому в науке сформировалась и так называемая контрактная эмиграция, когда временный отъезд исследователей для научной работы или стажировки оборачивался многолетним отсутствием или переменой постоянного места жительства. Например, на начало 1993 года в длительных командировках за границей находились более 1700 сотрудников РАН¹¹.

В связи с невозможностью приема на работу нового персонала, а также резким снижением престижа научного труда (заработная плата научных сотрудников зачастую не обеспечивала даже прожиточного минимума) стал быстро расти средний возраст научного персонала. Российская наука стремительно старела. По данным социологических исследований, проведенных в СО РАН, в начале 1990-х годов уровень жизни научных сотрудников упал в 5–6 раз. К 1993 году у 56 % сотрудников, занятых в науке, зарплата была меньше прожиточного минимума¹². Такая картина была типична для всего научного сектора страны. Многие научные учреждения и высшие учебные заведения в России были вынуждены временно закрыть аспирантуру. Резко сократилось число защит диссертаций. Все эти тенденции несли серьезную угрозу российской науке. К тому же они представляли собой полную противоположность тому, что происходило в развитых странах мира, где численность ученых росла или оставалась стабильной¹³.

Существенные изменения произошли и в системе организации и управления наукой. После распада Советского Союза был расформирован ГКНТ СССР, который являлся основным проводником государственной научно-технической политики в стране. Аналогичная судьба постигла и Государственный комитет РСФСР по делам науки и высшей школы. В декабре 1991 года часть функций этих организаций была передана вновь созданному Министерству науки, высшей школы и технической политики России, которое возглавил

Б.Г. Салтыков. В дальнейшем это министерство неоднократно реформировалось, меняя свое название, структуру и функции. Вместе с тем отраслевые научно-исследовательские учреждения, ранее находившиеся в ведении ликвидированных союзных министерств, фактически «повисали в воздухе». Новые российские министерства строились на других основаниях. В условиях кризиса финансирования они избегали брать на себя ответственность за проведение отраслевой научно-технической политики и соответственно обеспечение жизнедеятельности научно-исследовательских учреждений. Это оказалось не под силу и вышеупомянутому министерству.

В конечном итоге деструктивные процессы привели к разрушению единой государственной научно-технической системы в стране. В январе 1993 года в ходе встречи членов Президиума РАН с председателем Правительства РФ В.С. Черномырдиным, вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН академик В.А. Коптюг заявил: «В настоящее время в России согласованной в ходе обсуждений и утвержденной государственными органами [научно-технической] политики нет... Действия, которые привели к нынешнему положению науки, называться государственной политикой не могут. При складывающемся положении дел страна в течение 1993 года потеряет свою науку, а без нее слова о грядущем возрождении России будут пустым звуком»¹⁴.

С 1992 года основным элементом программы реформ в науке стал акцент на проведение так называемой селективной научно-технической политики. Отныне на государственную поддержку могло рассчитывать лишь ограниченное число научных направлений и, соответственно, научных учреждений, которые обеспечивали проведение исследований в этих приоритетных областях. Перед остальной наукой ставилась дилемма: либо отыскать альтернативные источники финансирования, что в кризисной обстановке было делом почти безнадежным, либо прекратить свое существование. Государство признавало за собой определенные обязательства по развитию механизмов коммерциализации исследований и разработок, а также по созданию альтернативных существующим моделей финансирования научных исследований. Однако формирование новой методологии и инфраструктуры финансирования науки требовало времени. Перед страной вплотную встала угроза быстрого распада ее уникального научно-технического комплекса.

Научное сообщество активно противостояло недальновидным решениям и необоснованным действиям по регулированию научной сферы. Председатель СО РАН академик В.А. Коптюг стал одним из тех научных лидеров, которые пытались донести до властей мнения ученых по поводу происходившего в отечественной науке. В марте 1993 года на совещании в Министерстве науки по вопросу государственной политики в области науки и техники он заявил следующее: «В 1992 году при формировании и реализации концепции государственной научно-технической политики наряду с бесспорно положительными нововведениями был принят, с моей точки зрения, ряд ошибочных положений, которые могут весьма негативно сказаться на состоянии нашего научно-технического комплекса. <...>

1. Не могу, в частности, принять тезис о том, что науки у нас слишком много и поэтому следует отказаться от спасения науки в целом.

Это, по моему мнению, ошибочный тезис. Науку надо спасать в целом..., а вот формы поддержки науки могут быть разные — не обязательно связанные с бюджетным финансированием.

2. Опасна и вредна попытка деления науки на чисто фундаментальную и чисто прикладную с акцентом сохранения бюджетного финансирования лишь для первой. Разорвать эти две части науки — значит резать по живому, пытаться разделить коллективы институтов и лабораторий вопреки здравому смыслу и логике развития науки и научно-технического прогресса.

3. Провозглашение перехода... от финансирования научных организаций к финансированию целевых проектов и программ считаю крайностью.

В целом идея множественности источников финансирования в рамках различных программ и фондов должна быть поддержана, но именно как дополнительных источников к базовому бюджетному финансированию. Реализация же такого перехода в целом ко всему финансированию науки, за исключением выделенных национальных научных центров, нанесет вред науке, особенно когда делается упор на финансирование проектов небольших коллективов и индивидуальных исследователей»¹⁵.

В начале 1990-х годов такая постановка вопроса вряд ли могла рассчитывать на полное понимание и поддержку в структурах политической власти. И все же научно-техническому комплексу России удалось удержаться на краю пропасти. 27 апреля 1992 года последовал указ Президента Российской Федерации от № 426 «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала Российской Федерации»¹⁶. Он положил начало ряду крупных программ, направленных на сохранение и развитие научно-технического потенциала страны в крайне сложной социально-экономической обстановке. В 1993 году наука на официальном уровне вновь была включена в систему государственных приоритетов, хотя этот тезис все еще долгое время оставался декларативным.

Не менее значимым стало формирование механизмов финансирования науки, альтернативных бюджетным ассигнованиям. В условиях, когда государственные средства на поддержание и развитие научного потенциала были скудны, а обязательства выполнялись далеко не в полной мере, они становились важнейшим фактором выживания науки, в особенности — фундаментальных исследований. В первой половине 1990-х годов в стране сложился принципиально новый сегмент научной инфраструктуры, представленный Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) и вскоре отделившимся от него Российским гуманитарным научным фондом (РГНФ), а также Российским фондом технологического развития (РФТР).

РФТР и РФФИ были образованы на основе вышеупомянутого Указа Президента РФ от 27 апреля 1992 года. Создание фондов стало одной из первых акций в рамках комплексной программы Правительства РФ по реформированию научно-технической сферы страны. Идея создания системы внебюджетных фондов научно-исследовательских работ базировалась на двух ключе-

вых принципах: широком участии в принятии решений о финансировании исследований и разработок самой научной общественности, а также государственном контроле за формированием и осуществлением научно-технической политики.

РФФИ создавался по инициативе многих известных российских ученых. Фонд сложился как самоуправляемая государственная некоммерческая организация в форме федерального учреждения, находящегося в ведении Правительства РФ. Его основной целью стала поддержка научно-исследовательских работ по всем направлениям фундаментальной науки на конкурсной основе, которая должна была стать платформой построения новых отношений между учеными и государством. Во главе РФФИ в первые годы его деятельности стояли крупные ученые — директор-организатор Фонда академик А.А. Гончар, а затем академик В.Е. Фортов.

Цель деятельности РФТР состояла в создании условий, обеспечивающих сохранение и развитие отечественного научно-технического потенциала. Ее предполагалось достичь через поддержку на конкурсной основе прикладных НИОКР, направленных на совершенствование технологической базы страны и решение важнейших социальных задач. Фонд возглавил А.Г. Фонотов.

Решающую роль в организации фондов, которые быстро стали важным инструментом адресной поддержки ученых и научных коллективов, сыграла Академия наук. С формированием РФФИ, РФТР и, несколько позднее, РГНФ в стране начала складываться система распределения средств на конкурсной основе с привлечением экспертов из среды самого научного сообщества, напоминая ту, что широко распространилась в развитых странах мира.

Несмотря на то, что грантовое финансирование через «государственные» фонды в 1993–1997 годах не превысило 5 % от совокупного бюджета науки, эта система быстро доказала свою жизнеспособность. Она меняла психологию исследователей и научных коллективов, ориентируя их на участие в конкурентной борьбе за получение средств на проведение исследований, на более тщательный отбор перспективных научных идей и направлений работы. В трудное время фонды сумели поддержать наиболее активную и продуктивную часть научных коллективов¹⁷. Вместе с тем новый механизм финансирования не опирался в полной мере на альтернативные источники. Средства, распределяемые через РФФИ, РФТР и РГНФ, формировались из государственного бюджета, являясь частью совокупных средств, расходуемых государством на развитие исследований и разработок.

В комплексе мероприятий по спасению отечественной науки значимым явлением стало образование государственных научных центров (ГНЦ). Бюджетное финансирование научных учреждений, получивших статус ГНЦ, увеличилось в 2 раза. Программа формирования ГНЦ принималась прежде всего в отношении ведомственной, отраслевой науки, однако распространилась и на ряд институтов Академии наук. Она рассматривалась как экстренная мера, направленная на сохранение научного потенциала наиболее значимых с точки зрения национальных приоритетов учреждений, но не означала сколько-нибудь глубоких структурных преобразований.

Тяжелая ситуация в стране в полной мере отражалась на жизнедеятельности Академии наук. Рубеж 1980–1990-х годов был наполнен событиями, определявшими дальнейшую судьбу фундаментальных исследований. Сибирское отделение Академии наук, прежде всего в лице его лидера академика В.А. Коптюга, оказалось в центре этих событий. Еще в конце 1980-х годов, по мере нарастания кризисных явлений в СССР и усиления противоречий между общесоюзным и российским руководством, все чаще поднимался вопрос о целесообразности образования в РСФСР академии наук. РСФСР на тот момент оставалась единственной союзной республикой в составе СССР, не имевшей собственной академии наук. АН СССР, свыше 70 % потенциала которой сосредоточивалось в России, являлась общесоюзной, а не республиканской структурой. В 1989–1990-х годах этот вопрос неоднократно рассматривался на заседаниях Совета Министров РСФСР и Верховного Совета РСФСР. В 1989 году Правительство РФ прямо обратилось в АН СССР с ходатайством о принятии решения в отношении создания АН РСФСР. Осенью 1989 года специальной комиссией Президиума АН СССР были сформулированы принципиальные подходы к организации республиканской академии наук, представленные комиссии по науке и технике Верховного Совета и одобренные ею. После этого комиссия сформировала рабочую группу под руководством академика В.А. Коптюга для разработки документа об основных принципах создания новой академической структуры. В январе 1990 года академик В.А. Коптюг доложил результаты этой работы на заседании Президиума Верховного Совета РСФСР.

В итоговом документе был сделан вывод о целесообразности создания АН России, так как «Российской Федерации необходимо иметь структуру, для которой вопросы единой научно-технической политики РСФСР были бы главным, а не побочным делом». При этом подчеркивалось, что «создавать АН России на основе передачи из АН СССР части ее институтов не следует, так как это разрушит сложившиеся связи между институтами АН СССР и может подорвать эту важную для страны структуру». Решение этой проблемы оказалось нетривиальным: планировалось организовать АН России без институтов — на основе использования целевых комплексных научно-исследовательских программ, направленных на решение общероссийских и региональных проблем. На АН РСФСР предполагалось возложить ответственность за реализацию научных, научно-технических и гуманитарных программ, наиболее значимых именно для Российской Федерации, которые должны были приниматься и осуществляться на конкурсной основе.

Что касается научного потенциала, на который могла бы опереться АН России, то в организационном плане планировалось использовать решения, ранее апробированные при формировании СО АН СССР и других региональных отделений Академии наук и доказавшие свою состоятельность. В частности, предлагалось использовать систему «двойного управления» научными центрами, расположенными на территории России за пределами Москвы, Ленинграда и двух «столичных» областей — через АН СССР и Совет Министров РСФСР. На АН РСФСР также предполагалось возложить ответственность за

координацию деятельности отраслевых научных учреждений и вузов России. При таком подходе отношения между АН СССР и формируемой АН РСФСР не приводили к конфронтации, и с общегосударственной точки зрения эти две системы должны были дополнять друг друга¹⁸.

13 марта 1990 года вышло постановление Совета Министров РСФСР «О формировании Академии наук РСФСР», которым созданному Учредительному комитету поручалось развернуть практическую работу по организации Академии. Однако этому решению не суждено было осуществиться на практике. Логика политических процессов в стране повлияла и на научно-организационную мысль. Была реформирована союзная академия наук: 23 августа 1990 года Президент СССР М.С. Горбачев подписал указ «О статусе Академии наук СССР», который гарантировал Академии намного большую, чем ранее, степень независимости от политических властей. АН СССР признавалась самоуправляемой организацией, деятельность которой должна осуществляться «на основе законов СССР и Устава Академии без какого-либо вмешательства государственных и иных структур»¹⁹.

Несколько ранее, в июле 1990 года сессией Верховного Совета РСФСР уже нового созыва была приостановлена практическая работа по формированию АН РСФСР на основе концепции, разработанной под руководством академика В.А. Коптюга. Полгода спустя, в декабре 1990 года, Комитет по науке и народному образованию Верховного Совета РСФСР вынес на рассмотрение сессии Верховного Совета новый документ под названием «Основные принципы формирования и организации Российской академии наук». При сохранении определенной преемственности со старой концепцией, в частности, в отношении использования программного принципа работы, новой АН РСФСР отводилась роль консультативного и рекомендательного совета при Правительстве и Верховном Совете республики²⁰.

После ряда корректировок концепции, последовавших в 1991 году, на демократической основе были проведены выборы в состав Академии, сформированы органы управления. Однако Академия возникла в тот период, когда распад СССР представлялся уже неизбежным. По этой причине «первая редакция» Российской академии наук просуществовала параллельно с АН СССР лишь в течение очень короткого времени. 10 октября 1991 года Общее собрание АН СССР приняло решение о возвращении Академии наук СССР ее исторического названия «Российская академия наук», о переходе под юрисдикцию РСФСР и объединении с Российской академией наук, создаваемой в соответствии с решениями Верховного Совета и Правительства РСФСР. Во исполнение этого решения постановлением Госкомитета РСФСР по делам науки и высшей школы 4 ноября 1991 года на Сибирское, Уральское и Дальневосточное региональные отделения Академии наук возлагались функции российских центров фундаментальных исследований²¹.

Далее ход событий ускорился. 21 ноября 1991 года обнародован указ Президента РСФСР Б.Н. Ельцина «Об организации Российской академии наук». В период между 16 и 20 декабря 1991 года, уже после распада СССР, состоялось Общее собрание РАН, на котором завершилось формирование единой Российской академии наук (РАН). Был утвержден Временный устав РАН, выбраны

президент (им стал академик Ю.С. Осипов), руководящие органы РАН, принято обращение участников Общего собрания РАН к ученым России. Все учреждения АН СССР, расположенные на территории Российской Федерации, включая и региональные отделения Академии, также вошли в структуру Российской академии наук.

С формированием единой РАН стало очевидным, что компания по дискредитации академической науки и попытки расформировать Академию наук, как это произошло со многими другими общесоюзными структурами, под предлогом борьбы с наследием прошлого, предпринимавшиеся на рубеже 1980–1990-х годов, потерпели неудачу. Однако и в последующие годы Академия продолжала сталкиваться с серьезным противодействием в некоторых органах власти. Сохранялись попытки ликвидировать производственную и социально-бытовую инфраструктуру Академии наук. В условиях политики «шоковой терапии» и скудного финансирования науки продолжал стремительно падать престиж научной работы.

В такой ситуации основная деятельность руководства Академии наук оказалась направленной на достижение хотя бы относительной финансовой стабилизации, включая борьбу за наполнение и исполнение бюджета академической науки и поиски новых источников финансирования. Важнейшее значение приобретало участие академических ученых и руководителей РАН в налаживании конструктивного диалога с властями при подготовке государственных актов, ориентированных на создание правовой основы для развития академических исследований, а также при формировании и проведении научной политики на общегосударственном уровне. Большую роль играла деятельность по сохранению социальной базы и инфраструктуры академической науки²².

В начале 1990-х годов в правовом статусе РАН сохранялось множество неясностей, позволявших неоднозначно трактовать сферу компетенции Академии, принципы финансирования научных исследований, имущественные вопросы. В частности, правовую неопределенность создавали Указ Президента РФ от 21 ноября 1991 года, согласно которому все имущество РАН объявлялось ее собственностью, и последующее постановление Верховного Совета РФ, согласно которому имущество Академии признавалось, в основном, федеральной собственностью. Такие противоречия еще больше усложняли деятельность РАН, которая, в условиях постоянного недофинансирования, на протяжении первой половины десятилетия в значительной мере сводилась к обеспечению выживания научных коллективов.

Руководство Академии наук и ее Сибирского отделения в начале 1990-х годов неоднократно поднимали вопросы о статусе РАН. Сделать удалось немало. К середине 1990-х годов взаимодействие с институтами государственной власти качественно изменилось. Это дало возможность РАН участвовать в принятии важных решений в стране. По инициативе Академии наук был образован Совет по научно-технической политике при Президенте РФ. Руководство и ведущие специалисты РАН стали привлекаться к работе правительственной комиссии по науке, других комитетов и комиссий, оказывать существенное влияние на формирование федеральных и региональных научно-технических программ.

Члены РАН возглавили ряд научных советов, комиссий при государственных структурах: при правительстве, в Думе, при администрации Президента. По предложению председателя Правительства РФ президент РАН получил право участия в работе правительства на правах члена Президиума²³.

1.2. Академический комплекс в Сибири: стратегии выживания

Сибирское отделение внесло большой вклад в реформирование Российской академии наук. Вопросы, касающиеся статуса Академии наук, подходов к ее формированию и трансформации, демократизации внутреннего устройства, проблема выборов в состав и руководство РАН многократно обсуждались не только в Президиуме СО АН СССР и на ее общих собраниях, но и на собраниях научной общественности в Новосибирске и региональных центрах Отделения. После объединительного Общего собрания вновь созданной Российской академии наук и преобразованной в РАН АН СССР в декабре 1991 года и начала деятельности единой РАН изменения неизбежно должны были затронуть и само Сибирское отделение.

Еще в марте 1991 года Общим собранием СО АН СССР был рассмотрен и одобрен первый вариант Временного устава Сибирского отделения. В Уставе, как и в других сопровождающих его нормативно-правовых документах, содержались новые положения, касающиеся усиления самостоятельности научных центров Отделения, повышения значимости объединенных ученых советов, закрепления роли научной общественности в обсуждении и принятии решений. Промежуточный итог дискуссиям был подведен в ходе работы Общего собрания СО РАН 31 января — 1 февраля 1992 года, утвердившего Временный устав, положение об объединенных ученых советах по направлениям наук СО РАН, а также рекомендуемые принципы организации и деятельности научного центра СО РАН²⁴. В декабре 1992 года очередное Общее собрание СО РАН внесло в основополагающие документы Отделения корректировки, основанные на положениях нового Устава РАН и утвердило Устав СО РАН в качестве постоянного. Он стал неотъемлемой частью Устава Российской академии наук, завершив процесс интеграции СО РАН в структуру обновленного академического комплекса страны²⁵.

Система управления Отделением стала более демократичной. Еще в период преобразований АН СССР в РАН были приняты решения о дополнении общих собраний Отделения выборными представителями институтов, которые не имели академических званий. Фактически возникла система, напоминавшая двухпалатный парламент: вторая «палата» получила абсолютно такие же права, что и члены Академии наук. Демократизация системы управления консолидировала научное сообщество. При анализе результатов голосования выяснилось, что при решении ключевых вопросов, определяющих жизнедеятельность научного комплекса, между мнением представителей институтов и членов РАН не наблюдается сколько-нибудь существенных различий.

На Общем собрании Отделения, состоявшемся 2—4 апреля 1992 года в соответствии с новыми уставными требованиями, состоялись выборы руководяще-

го состава СО РАН. Председателем Сибирского отделения на новый срок был избран академик В.А. Коптюг, первым заместителем председателя — академик Н.Л. Добрецов. Заместителями председателя по научным вопросам стали члены-корреспонденты РАН С.Т. Васьков и К.К. Свиташев²⁶, главным ученым секретарем — член-корреспондент РАН Ю.И. Шокин²⁷. Одновременно были избраны председатели объединенных ученых советов СО РАН. Ими стали: академик А.Н. Скринский — по физико-техническим наукам; академик А.С. Алексеев — по математике и информатике; академик В.М. Титов — по механике, энергетике и горным наукам; академик К.И. Замараев — по химическим наукам; академик Н.Л. Добрецов — по наукам о Земле; академик В.К. Шумный — по биологическим наукам; член-корреспондент РАН В.В. Кулешов — по экономическим наукам; академик А.П. Деревянко — по гуманитарным наукам²⁸. Общее собрание СО РАН также решило вопрос об избрании руководителей региональных научных центров Отделения. Председателями президиумов научных центров стали: Бурятского — доктор филологических наук В.Ц. Найдаков; Иркутского — член-корреспондент РАН Г.А. Жеребцов; Красноярского — член-корреспондент РАН В.Ф. Шабанов и Кемеровского — член-корреспондент РАН Г.И. Грицко. Месяц спустя, в мае 1992 года председателем президиума Томского научного центра СО РАН был избран доктор физико-математических наук В.А. Крутиков, а Якутского — член-корреспондент РАН В.П. Ларионов²⁹. Новому составу Президиума Отделения предстояло провести немыслимую по сложности работу по обеспечению выживания крупнейшего регионального научного комплекса в условиях системного социально-экономического кризиса и его адаптации к новым условиям существования и развития.

Обновленное руководство Отделения избрало активную жизненную позицию, широко комментируя происходящее в стране, формулируя и высказывая научной общественности и властям складывающиеся в академическом сообществе СО РАН представления о путях сохранения отечественной науки. В декабре 1992 года Общее собрание СО РАН приняло решение о направлении Президенту, Верховному Совету и Правительству Российской Федерации открытого письма, в котором содержался призыв обратить внимание на начавшийся распад научных школ фундаментальных исследований и со всей ответственностью оценить последствия этого явления для страны³⁰.

25–26 сентября 1992 года в Новосибирском научном центре СО РАН состоялась встреча руководства СО РАН, СО РАМН и СО РАСХН с заместителем председателя Правительства РФ, министром науки, высшей школы и технической политики Б.Г. Салтыковым. В ходе совещания были обсуждены проблемы научно-технической политики, а также состояние и перспективы развития научного комплекса Сибири. Министру передали пакет материалов, отражающих предложения Отделения по оптимизации научно-технической политики.

В ноябре этого же года прошла встреча научной общественности Иркутска с представителями депутатского корпуса. Ее целью стало обсуждение крайне сложной ситуации, в которой оказалась в ходе начавшихся реформ академическая наука в Восточной Сибири. Было принято обращение к Президенту РФ,

Председателю Верховного Совета РФ и исполняющему обязанности председателя Правительства РФ с требованием разработать концепцию и программу развития фундаментальных исследований в России и выделить необходимые средства для поддержки академической науки³¹.

В дальнейшем вопросы оптимизации научно-технической политики и сохранения научного потенциала страны постоянно находились в поле зрения руководства Сибирского отделения. Для обсуждения этих проблем использовалась любая возможность, в том числе и международная трибуна. В ноябре 1993 года в Новосибирском академгородке состоялось международное совещание «Научная политика: новые механизмы сотрудничества между Востоком и Западом», которое прошло при поддержке Научного комитета НАТО. Сопредседателями Оргкомитета совещания стали академик В.А. Коптюг и профессор Я. Клеркс (Бельгия).

В совещании приняли участие представители научно-исследовательских центров и университетов России и стран Западной Европы, сотрудники НАТО, ЮНЕСКО, Комиссии Европейского сообщества, а также министр науки РФ Б.Г. Салтыков и другие ответственные работники этого министерства. В ходе совещания аудитории были продемонстрированы возможности СО РАН в области развития фундаментальной науки и современных технологий, подчеркнута необходимость предпринять все усилия, направленные на сохранение потенциала российской науки в условиях системного кризиса, и, в частности, научного потенциала Сибирского отделения. В совместном заявлении, принятом по итогам совещания, были обозначены приоритетные области науки, в которых признавалось целесообразным развивать совместные междисциплинарные исследования. В их число вошли экономические, социальные и гуманитарные проблемы Сибирского региона. Что касается механизмов сотрудничества, то одним из наиболее действенных средств признавалось использование создаваемых в Отделении «открытых лабораторий» — международных научных центров СО РАН³².

Высокая степень участия СО РАН в обсуждении проблем научно-технической политики и реформирования научного потенциала в начале 1990-х годов была неслучайной. Как видится ретроспективно, 1992 год оказался одним из самых трудных, а возможно, и самым трудным в истории академического комплекса. На состоянии академической науки в Сибири в полной мере отразились сложности, переживаемые страной. Наиболее очевидным проявлением кризиса стало резкое, обвальное снижение финансирования научных исследований и разработок. В 1992 году бюджетное финансирование Отделения составило 3,3 млрд руб. Однако с учетом начавшейся в стране гиперинфляции это означало по крайней мере пятикратное снижение ассигнований из государственного бюджета по сравнению с относительно благополучным 1984 годом. Наряду с этим падение производства привело к резкому уменьшению количества хоздоговорных работ, выполняемых в институтах СО РАН, которые всегда являлись важнейшим источником дополнительного финансирования исследований и разработок академического комплекса. В 1992 году за счет контрактов с субъектами экономической деятельности удалось получить лишь 362 млн руб.,

т. е. доля средств, привлекаемых по хозяйственным договорам, составила в Отделении всего 11 %. Ранее она, как правило, находилась на уровне 40 % от бюджетного финансирования³³. К тому же привлеченные средства поступали в Отделение крайне нерегулярно. Это еще более усугубило положение дел. По словам главного ученого секретаря СО РАН (до весны 1992 года) члена-корреспондента РАН Ю.Д. Цветкова, «нас упорно учили жить сегодняшним днем, отучая от привычного “планового” мышления»³⁴. В связи с чрезвычайной финансовой ситуацией в СО РАН был создан Фонд внебюджетных средств крупнейшего в Отделении — Новосибирского научного центра. Председателем Фонда утвердили академика В.А. Коптюга.

Повышение стоимости жизни сделало необходимым обеспечение роста оплаты труда различных категорий работников СО РАН. В январе 1992 года в соответствии с указом Президента России и по решению Президиума СО РАН должностные оклады сотрудников увеличились на 90 %. В результате к концу года средняя зарплата научных сотрудников Отделения составила 6 тыс. руб. Но и такая зарплата находилась на уровне ниже прожиточного минимума. Вопрос выживания встал не только перед научным комплексом в целом — в начале 1990-х годов с ним столкнулся практически каждый из ученых и специалистов. Для СО РАН повышение зарплат обернулось тем, что ее доля в совокупных расходах Отделения достигла 56 %, а доля средств, направляемых на приобретение оборудования и материалов, снизилась до 3 %. В стабильное с точки зрения финансирования время последний показатель превышал четверть всех расходов научного комплекса³⁵. Уже в начале 1992 года в связи с отсутствием средств начались массовые отказы от поставок в учреждения СО РАН различных видов продукции, включая научные приборы и вычислительную технику. Подобные тенденции означали резкое ухудшение ситуации с обеспечением научно-исследовательской деятельности в институтах Отделения, угрожали снижением уровня и качества результатов научной работы.

Последующие годы не привели к сколько-нибудь заметному улучшению ситуации. В 1993–1995 годах кризисные явления продолжали углубляться, охватывая все новые области жизни и деятельности академического комплекса. На этом фоне в стране постепенно начинают осознаваться драматические последствия кризиса в науке. Правительство России предпринимает некоторые меры тактического характера, направленные на предотвращение дальнейшего разрушения научного потенциала, которые затрагивали и Сибирское отделение.

В 1994 году два учреждения СО РАН — Институт ядерной физики и Институт катализа — получили статус государственных научных центров. Их финансирование из госбюджета стало выше, чем у других академических институтов, и не подлежало «секвестированию». Однако это не могло радикально улучшить ситуацию, поскольку объемы финансирования все равно оставались недостаточными и не могли способствовать решению накопившихся проблем. К тому же в самом академическом сообществе, в том числе и в Сибирском отделении РАН, отношение к приданию статуса ГНЦ лишь некоторым, очень немногим

институтам было весьма неоднозначным. Широко распространилось мнение, что такой подход способствует «размыванию» академического сообщества.

Эта коллизия разрешилась несколько лет спустя. Система государственных научных центров в части ее приложения к Академии наук просуществовала недолго. В 1997 году проведена переаттестация российских государственных научных центров. По решению Президиума РАН семь институтов Академии наук, имевших статус ГНЦ, выведены из числа кандидатов на переутверждение. К этому времени в руководстве Академии окончательно утвердилось представление о том, что РАН сама по себе является уникальной научной организацией, поэтому предоставление статуса ГНЦ лишь ее отдельным институтам было нелогичным и необоснованным³⁶.

Другой мерой, предпринятой по инициативе СО РАН и оказавшей серьезное позитивное влияние на развитие исследований в сибирском академическом комплексе, стало формирование в СО РАН территориальных представительств научных фондов. Эта мера первоначально принималась как тактическая, но оказалась долговременной и значимой. В апреле 1993 года, на основании совместного обращения исполнительной дирекции Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» (МАСС) и СО РАН, решением правления РФТР образовано территориальное представительство Фонда по Сибирскому региону. К сфере деятельности представительства отнесены Новосибирская, Томская, Омская, Иркутская, Кемеровская области, Алтайский и Красноярский края.

Выполнение функций территориального представительства было поручено Сибирскому отделению РАН в лице одного из отделов его Президиума. Основными направлениями деятельности представительства стало «привлечение научно-технического потенциала предприятий и организаций Сибири к решению задач Фонда; поддержка научно-технических коллективов различных форм собственности путем инвестирования наукоемких проектов; консультационная помощь в подготовке и организации предварительной экспертизы проектов; выполнение функций заказчика по проектам, финансируемым через территориальное представительство, контроль за целевым использованием средств»³⁷.

Лишь за год в сибирское представительство РФТР поступило более 100 проектных предложений, 80 % из которых были представлены институтами СО РАН, а в 1994 году началось финансирование 18 поддержанных проектов, из которых 14 выполнялись институтами СО РАН. Финансирование из средств Фонда было стабильным и своевременным, а его объем — достаточно высок — от 50 до 500 млн руб. на проект. Это стало весомым дополнением к бюджетам отдельных институтов.

В дальнейшем, уже во второй половине 1990-х годов, в регионе открылись сибирские представительства РФФИ (1995) и РГНФ (1998)³⁸. Как и представительство РФТР, они возникли при активном участии Сибирского отделения РАН, уделяющего большое внимание поддержке инициативных исследований ученых, повышению материальной заинтересованности и ответственности исследователей за полученные результаты. В последующие годы сибирские представительства провели региональные конкурсы совместно с администрациями некоторых субъектов Федерации в Сибири, приведшие к получению коллекти-

вами СО РАН дополнительных финансовых ресурсов и активизации научной деятельности.

Вместе с тем, несмотря на отдельные позитивные сдвиги, существенного изменения ситуации в академическом комплексе Сибири, как и во всей российской фундаментальной науке, в первой половине 1990-х годов не происходило. Отражением переживаемых СО РАН трудностей стало сокращение кадрового потенциала Сибирского отделения. Оно наметилось уже в 1991 году. Пиковые показатели численности СО АН СССР — РАН приходятся на 1990 год. К этому времени в Отделении работали более 52 700 человек, в том числе в научных учреждениях — более 34 100 человек, включая 11 700 научных сотрудников, в том числе: 1020 докторов наук, почти 5700 кандидатов наук и около 5000 научных сотрудников без ученой степени. В 1991 году численность работающих в Отделении стала сокращаться.

К 1992 году сокращение кадрового потенциала Отделения приняло лавинообразный характер: за год общая численность работающих в СО РАН уменьшилась приблизительно на 10 000 человек. Из науки уходили отнюдь не пенсионеры и не ученые, неспособные плодотворно работать. Сотрудники пожилого возраста, реально оценивая сложности существования в условиях кризиса и крайне низкие возможности для альтернативного трудоустройства, больше других оказывались заинтересованными в сохранении прежнего статуса и места работы. Особое беспокойство вызывал тот факт, что из научных учреждений СО РАН уходили сотрудники в самом работоспособном возрасте: доля специалистов в возрасте до 40 лет среди уволившихся из Отделения в 1992 году составляла около 55 %.

Особенно быстрыми темпами сокращалась численность научных сотрудников без ученой степени — наименее оплачиваемой категории научных работников. За год их количество уменьшилось почти на 6 %. В 1992 году резко ускорился отток из состава СО РАН и кандидатов наук. Единственная категория сотрудников, общее количество которых не только не сократилось, но даже возросло, были доктора наук.

Потери понесли все научные центры Отделения. Но если в Новосибирском научном центре в 1992 году они не превышали 2,5 % от общего количества научных сотрудников, то в других, «периферийных» научных комплексах ситуация оказывалась намного более сложной. Численность научного персонала Красноярского научного центра за год уменьшилась на 9 %, Иркутского — на 8 %. Однако в целом сложившиеся научные центры СО РАН, такие как Новосибирский, Иркутский, Красноярский, Томский, продемонстрировали относительно высокую устойчивость к неблагоприятной внешней среде. Хотя из научно-исследовательских учреждений этих центров ушло немало молодежи, там сохранялась значительная часть кандидатов и докторов наук. Запас прочности в «старых» центрах оказался выше.

Наибольшие проблемы возникли в молодых научных комплексах СО РАН, которые еще не сумели прочно встать на ноги. Например, из состава Тюменского научного центра за год выбыло более четверти всех научных сотрудников. Близкой к этому оказалась ситуация в Кемерове, Омске, Чите. Многие науч-

ные учреждения в этих городах оказались, по сути, обескровленными. Кризис нанес тяжелый удар по стратегиям развития новых региональных комплексов СО РАН. Их будущее было поставлено под вопрос.

События постперестроечных лет радикально изменили направления оттока научных работников СО РАН. Если раньше большинство сотрудников из институтов Академгородка уходило в вузы, отраслевые научно-исследовательские институты, конструкторские бюро и заводские лаборатории, то теперь эти направления потеряли прежнее значение. В СО РАН определилось два новых «маршрута» оттока научного персонала: переход на работу в коммерческие структуры и отъезд за границу на постоянное место жительства. Например, в 1992 году отток из Отделения по этим двум причинам в совокупности превысил половину от числа тех, кто прекратил свою деятельность в академических институтах. При этом по экспертным оценкам, доля ушедших в коммерческие структуры среди общего числа выбывших из состава СО РАН научных сотрудников достигала 60–70 %.

В то же время именно переход ученых в коммерческий сектор представляет собой наибольшую опасность для научного сообщества, поскольку он связан с угрозой их быстрой депрофессионализации. Научные сотрудники, уходя в частный бизнес, связанный в то время, как правило, с торгово-посреднической деятельностью, полностью теряли возможности для применения своих знаний и опыта, накопленных за годы исследовательской работы.

Стремление перейти на работу в бизнес и возможность адаптироваться к новым функциям и условиям трудовой деятельности у научных сотрудников тесно связывались не только с возрастом, но и с уровнем научной квалификации: наиболее квалифицированные исследователи ориентированы на продолжение научной карьеры и менее мобильны в выборе сферы приложения сил. Но при обвальном сокращении кадров в академических институтах в наиболее тяжелом положении оказывались как раз эти работники.

В начале 1990-х годов немало сотрудников Сибирского отделения перешли на работу в структуры управления разного уровня. В 1990–1992 годы доля тех, кто переходил в систему государственного и корпоративного управления, среди ушедших из СО РАН, составляла почти 10 %, т. е. оставалась на уровне прежних лет, когда определенную часть научных работников абсорбировал советский и партийный аппарат. Формирующиеся новые властные институты активно использовали интеллектуальный потенциал сибирской науки, что первоначально вызывало в научном сообществе определенный оптимизм. Однако, вопреки ожиданиям, бывшие научные работники, превратившиеся в чиновников, отнюдь не стали «научным лобби» и не способствовали повышению пошатнувшегося престижа научной деятельности в системе государственных интересов.

Другим важным каналом оттока кадров из академической науки стал их отъезд за границу. В 1991 году произошел первый залповый «выброс» ученых-эмигрантов: из СО АН СССР — РАН эмигрировало около 0,5 % от общего количества научного персонала Отделения. В дальнейшем эти показатели уменьшились. Вместе с тем среди выехавших за рубеж из учреждений СО РАН

доля докторов и кандидатов наук оказалась значительно выше, чем доля научных сотрудников без степени. Например, в 1991 году удельный вес докторов наук среди выехавших за рубеж превысил 16 %. Наблюдалась определенная корреляция между уровнем квалификации и возрастом эмигрировавших ученых. На постоянное жительство за границу уезжало сравнительно немного ученых совсем молодого и пожилого (пенсионного) возраста. Доля молодых исследователей в возрасте до 29 лет, как правило, не имеющих ученой степени, составила лишь около 7 %, а ученых старше 60 лет — 4,3 %. При этом удельный вес ученых в наиболее трудоспособном возрасте (30–39 и 40–49 лет) среди эмигрантов превысил соответственно 36 и 26 %. Почти все из этих исследователей являлись обладателями дипломов кандидатов и докторов наук. На эмиграцию решались в основном ученые среднего возраста с высоким уровнем квалификации, рассчитывавшие найти приложение своим знаниям на рынках интеллектуального труда в других странах мира. Уезжали люди достаточно молодые, перспективные и вместе с тем уже имевшие высокий уровень научной квалификации и высокий профессиональный рейтинг. Для институтов СО РАН это, несомненно, были существенные потери.

Среди выехавших на постоянное место жительства за рубеж доминировали специалисты в области физико-математических и технических наук, а также химических дисциплин (соответственно 55,5 и 29,6 %). Оба этих показателя превышали удельный вес специалистов соответствующего профиля среди научных работников СО РАН, что особенно заметно по доле ученых-химиков (превышение почти в 2 раза).

Большая часть исследователей из СО РАН устремлялась в США — их доля составляла 37 % от общего количества выехавших. Почти столько же сибирских ученых оказалось в Израиле — 33,3 %. Существенно меньшее количество направлялось в Германию — 11,1 %. Обращает на себя внимание тот факт, что именно США оказались на первом месте среди конечных пунктов научной эмиграции из Сибирского отделения, тогда как основные эмиграционные потоки из страны формировались в это время двумя другими направлениями — Израилем и ФРГ. Администрация США, опираясь на мнение своего экспертного сообщества, тщательно регулировала эмиграцию, ориентируясь на приток «умов» по необходимым для себя направлениям науки, готовых «утечь» из России. Эмиграция ученых в США гораздо в большей степени была ориентирована на возможности продолжения научной карьеры и меньше связана с соображениями национального характера, чем два других направления. Прочие страны, куда эмигрировали ученые из Отделения, это — Австралия, Канада, Франция, Швейцария, Швеция, но их доля составляет единицы процентов.

В 1991–1992 годах ученые СО РАН свыше 500 раз выезжали в зарубежные командировки продолжительностью от двух месяцев до четырех лет. Средний срок превысил полгода. Среди зарубежных командировок почти четверть составили долгосрочные протяженностью более одного года. К середине 1990-х годов темпы прироста числа подобных командировок снизились, что определялось как возможностями зарубежных партнеров, так и постепенным уменьшением конъюнктурного интереса к России на Западе.

Из тех, кто выехал из СО РАН на длительный срок, свыше $\frac{3}{4}$ исследователей являлись специалистами высшей научной квалификации. Удельный вес докторов составлял 18,5 %, а кандидатов наук — почти 60 %, что значительно превышало доли соответствующих категорий научного персонала в структуре кадрового потенциала Отделения. Большинство этих специалистов выезжали по контрактам для работы, связанной с преподаванием и реализацией исследовательских проектов. Широко распространились и научные стажировки. Чаще всего на длительные сроки выезжали научные сотрудники в возрасте 30–39 лет: их удельный вес составил 45,7 % от общего числа выехавших. Рассчитывать на длительную работу за рубежом могли прежде всего представители относительно молодых, более адаптивных возрастных групп, имеющие при этом уже достаточно высокую научную квалификацию³⁹.

«Контрактная эмиграция» широко распространилась среди физиков, математиков, химиков, биологов. Такая ее структура, во-первых, отражала научные приоритеты институтов СО РАН, а во-вторых, — интересы зарубежных научных центров. Очевидно, что последним обстоятельством объясняется высокий удельный вес химиков и биологов среди работающих за границей специалистов Отделения. В основном ими стали эксперты в области биоорганической химии, биофизики, кинетики и катализа, микробиологии, молекулярной биологии, т. е. тех областей науки, которые находились (и находятся ныне) на острие научно-технического прогресса, и из институтов СО РАН, где был создан мощный научный задел. В 1996 году академик В.А. Коптюг отметил: «Эти выезды не обходятся без утраты части кадрового потенциала Отделения, остающегося за рубежом на постоянное жительство. В последнем случае обращает на себя внимание рост числа остающихся за рубежом представителей химических наук, особенно работающих в технологических направлениях»⁴⁰. Несколько ранее член-корреспондент РАН В.А. Сидоров (Институт ядерной физики СО РАН) также с сожалением обратил внимание на тот факт, что многие физики-теоретики института находятся в США⁴¹.

«Контрактная эмиграция» начала 1990-х годов представляет собой явление сложное и противоречивое, имеющее как позитивные, так и отрицательные стороны. Неоднозначны и ее последствия для институтов СО РАН. По экспертным оценкам, в наиболее сложный период первых лет адаптации ученых к новым социально-экономическим реалиям расширение возможностей работы за рубежом способствовало некоторому снижению напряженности в научных коллективах. Однако в ряде случаев эмиграционная активность ученых привела к тому, что под угрозой оказалось существование целых научных школ и направлений. Особую опасность постоянная и «контрактная» эмиграция представляла для региональных научных центров, поскольку динамика формирования научных школ и направлений в относительно замкнутых системах отличалась особой сложностью.

Таким образом, в первой половине 1990-х годов Сибирское отделение столкнулось с чрезвычайно сложной совокупностью «вызовов». Они обуславливали необходимость решения комплекса взаимосвязанных задач. В их числе были продолжение структурной реорганизации СО РАН, его региональных

центров и отдельных научно-исследовательских подразделений; демократизация жизни академического сообщества и сохранение его единства в условиях действия центробежных сил; сохранение, восстановление и, по мере возможностей, развитие материальной базы и кадрового потенциала Отделения; поиск путей восполнения финансовых потерь в связи с резким сокращением бюджетного финансирования. От выбранной СО РАН стратегии и точности действий по ее практическому осуществлению зависело будущее сибирской, а во многом и российской науки. Так формировалась «политика выживания», рассчитанная на решение задач первой, самой трудной фазы адаптации научного центра к новым условиям существования. Основной целью, на достижение которой была ориентирована эта политика, стало «сохранение Отделения как интегрированной системы с максимальной мобилизацией внутренних ресурсов»⁴².

Вместе с тем решение тактических задач, по мнению руководства Отделения, не должно было затмевать стратегические цели развития Отделения, адаптированные к новым условиям. Председатель СО РАН академик В.А. Коптюг, выступая на Общем собрании Сибирского отделения в марте 1995 года, подчеркнул: «...нужно вырабатывать стратегию, которая позволила бы гибко и оперативно реагировать на постоянно меняющиеся... условия, но в то же время сохранять то главное, что заложили в Сибирское отделение его основатели:

мультидисциплинарность и высокий уровень фундаментальных научных исследований;

нацеленность на продвижение научных результатов от идеи до реализации в регионе, стране или за рубежом;

постоянная “подпитка” ведущих научных школ Отделения молодыми кадрами, обеспечение молодежи высокого уровня образования и условий для научной деятельности»⁴³.

Тем не менее задачи «выживания», сохранения потенциала Отделения на некоторое время стали приоритетными. Важнейшим компонентом «политики выживания» стала дальнейшая рационализация структуры СО РАН. До начала 1990-х годов доминировали процессы расширения Отделения посредством развития сети научно-исследовательских институтов. 1991 год стал последним, когда в рамках прежней стратегии в СО АН СССР — РАН образовывались новые научно-исследовательские организации, такие как Байкальский институт рационального природопользования (Улан-Удэ), Институт лазерной физики (Новосибирск), Институт сенсорной микроэлектроники (Омск) и Институт криосферы Земли (Тюмень). В соответствии с ранее принятыми решениями, значительная часть новых институтов создавалась в перспективных научных центрах Отделения — в Омске и Тюмени, а также в Бурятии, научный потенциал которой тоже нуждался в дополнительном импульсе развития. Одновременно удалось создать семь международных научных центров и выделить им уставной капитал в размере 3,5 млн руб.⁴⁴

Получил подтверждение курс на формирование объединенных институтов. На рубеже 1990–1991 годов и в начале нового десятилетия образованы

Объединенный институт истории, филологии и философии (Новосибирск), Объединенный институт гидродинамики (Новосибирск), Объединенный институт сильноточной электроники (Томск). С начала 1990-х годов создание объединенных институтов стало ведущим направлением реформирования структуры СО РАН. Крупные многопрофильные НИИ преобразовывались в ассоциированные институты, состоящие из юридически самостоятельных учреждений с общей инфраструктурой и организацией управленческих служб. Реализация этого курса повышала творческую самостоятельность коллективов исследователей, усиливала целевую направленность при проведении исследований и, что было особенно важно в период кризиса, позволяла экономить немалые средства. Создание объединенных институтов давало возможность четче обозначать приоритеты в исследованиях и закрывать перспективные научные направления.

Впрочем, оценка курса на формирование объединенных институтов в Сибирском отделении не была однозначной. Существовало небезосновательное мнение, что подобные преобразования вызовут существенный рост управленческого персонала в научно-исследовательских учреждениях, а это может свести на нет другие преимущества объединенных институтов. Однако такое мнение не повлияло на определившийся курс структурных реформ.

Параллельно продолжался начатый еще в конце 1980-х годов процесс включения в состав объединенных институтов конструкторско-технологических организаций, призванных доводить научные результаты до практической реализации. Самостоятельные конструкторские бюро в массовом порядке преобразовывались в ассоциированные конструкторско-технологические институты.

В результате всех преобразований уже к концу 1992 года в СО РАН действовали десять объединенных институтов, шесть из которых находились в Новосибирске. Объединенные институты также входили в состав Красноярского, Томского, Омского и Якутского научных центров СО РАН. К началу 1996 года в Отделении функционировали 12 объединенных институтов, в состав которых входили 32 ассоциированных института и других научно-производственных учреждений⁴⁵.

Тяжелая ситуация сложилась с опытными заводами. При создании этих предприятий главной задачей было обеспечение потребностей институтов Отделения в нестандартном оборудовании и приборах. Однако начиная с 1990 года заказы институтов СО АН СССР — РАН в общем объеме товарной продукции этих предприятий стали сокращаться. Резко уменьшилось количество договоров на выпуск наукоемкой продукции, снизился технологический уровень производства. Заводы теряли высококвалифицированные кадры, инженеров и рабочих. Фактически эти предприятия утратили свой первоначальный статус⁴⁶.

Для сохранения потенциала заводов и возможностей Отделения по выпуску наукоемкой продукции было принято решение об интеграции этих предприятий в структуру отдельных институтов на правах их производственных подразделений. Опытный завод Иркутского научного центра СО РАН был передан

Институту солнечно-земной физики, Бердский экспериментальный завод — Институту горного дела, Опытный завод Новосибирского научного центра — Институту катализа и Институту физики полупроводников.

К середине 1990-х годов реструктуризация затронула и научно-исследовательские учреждения при президиумах научных центров СО РАН. Как правило, эти подразделения не обладали значительным научным потенциалом. Кризисные явления сказались на качестве и эффективности осуществляемых ими научных исследований особенно остро. Отделы и лаборатории, существовавшие при президиумах центров, имели крайне ограниченные возможности для компенсации бюджетных потерь за счет привлеченных средств. Состояние их материально-технической базы резко ухудшилось, они потеряли большую часть кадрового потенциала.

Вследствие этого в 1995 году было принято решение о расформировании таких учреждений и их частичной передаче в состав близких по профилю институтов. В Иркутске Отдел автоматизации и технической физики вошел в состав Института лазерной физики. Действовавший при Президиуме ИНЦ Отдел экологических исследований Прибайкалья был расформирован, а часть его сотрудников перешла в Институт геохимии СО РАН. Отдел экологии промышленных центров, действовавший в Кемерове, передан в состав Института угля СО РАН, а другое научное подразделение при Президиуме Кемеровского научного центра — Лаборатория термодинамики аэрозолей — расформирована. В Красноярском научном центре (КНЦ) ликвидированы Горный отдел и Отдел экологии. Отдел проблем освоения недр при Президиуме КНЦ передан Институту химии и химико-металлургических процессов. В Якутском научном центре было принято решение о ликвидации Отдела прикладной математики и вычислительной техники. При проведении вынужденных структурных преобразований руководство СО РАН особое внимание обращало на сохранение в составе Отделения наиболее квалифицированных сотрудников и, как правило, успешно решало эту задачу.

Реструктуризацией отдельных институтов и их укрупнением дело не ограничилось. К середине 1990-х годов стала очевидной необходимость перестройки самой сети научных учреждений Отделения. При этом руководству СО РАН пришлось учитывать две противоположные тенденции. Во-первых, стремление некоторых структурных единиц Отделения к большей самостоятельности и даже полной независимости, проявившееся в начале 1990-х годов в условиях «парада суверенитетов». Во-вторых, опасение, что вычленение отдельных сегментов из общей системы может привести к потере финансирования, которое удавалось получать централизованными усилиями Отделения. Крайне сложно было найти компромисс, который позволил бы консолидировать научное сообщество.

В начале 1990-х годов рядом научных центров был поднят вопрос о выходе из состава Сибирского отделения и прямом подчинении Президиуму РАН. Развитие этой тенденции угрожало структурной целостности Отделения и нарушало один из основных принципов его формирования — территориальное единство и общность целей развития. Однако удалось добиться конструктивного ре-

шения данной проблемы. В декабре 1992 года на Общем собрании СО РАН академическое сообщество сформулировало свою принципиальную позицию по данному вопросу. Она заключалась в том, что ни Общее собрание, ни Президиум СО РАН не будут, да и не имеют права возражать против такого решения, если большая часть научного коллектива какого-либо научного центра выскажется за выход из состава Сибирского отделения и заявит о переходе к прямому взаимодействию с Президиумом РАН. Такая позиция охладила многие горячие головы и, по мнению академика В.А. Коптюга, «сыграла стабилизирующую роль»⁴⁷.

Особенно непростая ситуация сложилась в Якутском научном центре СО РАН. 13 августа 1991 года Президиум Верховного Совета и Совет Министров Республики Якутской — Саха ССР приняли постановление, согласно которому собственностью республики объявлялись все предприятия, организации и учреждения, расположенные на ее территории. Возникла правовая коллизия, угрожавшая СО АН СССР — РАН потерей существенной части имущественного комплекса и научного потенциала.

Проблема решалась на высоком политическом уровне. 8 апреля 1992 года было подписано соглашение о развитии академической науки в Республике Саха (Якутия) между Президентом Республики М.Е. Николаевым и президентом РАН академиком Ю.С. Осиповым. Соглашение было подготовлено в СО РАН⁴⁸. По словам академика В.А. Коптюга, оно «способствовало существенной стабилизации обстановки в Якутском научном центре». Однако в 1993 году Республика Саха (Якутия) заявила о планах создания собственной академии наук, в структуру которой она рассчитывала включить все учреждения ЯНЦ СО РАН. Цели преследовались, на первый взгляд, вполне благородные: в условиях системного кризиса в Российской Федерации общественно-политические круги национальной республики намеревались использовать все имеющиеся у них средства и ресурсы для сохранения и поддержки ее научного потенциала. Академия должна была объединить научные учреждения, обеспечить формирование региональной политики в сфере фундаментальных и прикладных исследований, подготовки научных кадров, а также способствовать укреплению материально-технической базы научно-исследовательских учреждений.

Непростая дискуссия о принципах формирования республиканской академии наук, начавшей свою практическую деятельность в декабре 1993 года, привела к тому, что вопрос решился демократическим путем. В учреждениях Якутского научного центра СО РАН состоялось голосование о целесообразности перехода в Академию наук Республики Саха (Якутия). Проблема широко обсуждалась на общих собраниях СО РАН, в ходе переговоров с руководством республики. В результате в 1994 году в состав республиканской академии были переданы четыре института СО РАН: Якутский институт языка, литературы и истории, Институт экономики комплексного использования природных ресурсов Севера, Институт северного луговодства и Институт прикладной экологии Севера. Эти институты и составили ее основу. Вскоре было подписано соглашение между Правительством Республики Саха (Якутия) и Президиумом СО

РАН «О поддержке научных учреждений Якутского научного центра СО РАН», которое регламентировало основные принципы взаимодействия в сфере науки и способствовало сохранению академической науки в республике. Одновременно ведущие ученые ЯНЦ СО РАН были избраны в состав АН Республики Саха (Якутия)⁴⁹.

Впоследствии аналогичные соглашения были заключены с правительствами республик Тыва и Бурятия. Они также способствовали поддержке расположенных на соответствующих территориях и действующих в интересах развития производительных сил республик научно-исследовательских учреждений СО РАН. К середине 1990-х годов напряжение в отношениях с органами власти некоторых национальных республик Сибирского региона, возникшее в начале кризисного десятилетия, было снято, а расположенные на их территориях научные учреждения Отделения получили дополнительные возможности и ресурсы для своего функционирования и развития.

В дальнейшем с рядом институтов, переданных из состава СО РАН в ведение АН Республики Саха (Якутия), а также вновь созданных или продолжающих свою деятельность в национальных сибирских регионах, были заключены соглашения об их курировании со стороны Отделения. В частности, в 2002 году Сибирское отделение РАН приняло под свое научно-методическое руководство Институт прикладной экологии Севера, Институт северного луговодства и Институт социальных проблем труда Академии наук Республики Саха (Якутия)⁵⁰.

Свою «территориальную целостность» руководству Сибирского отделения неоднократно приходилось отстаивать и в борьбе за сохранение традиционных принципов формирования федерального бюджета. Одним из условий существования территориальных отделений Академии наук всегда оставался принцип финансирования их «отдельной строкой» в государственном бюджете. При изменении подходов к составлению бюджета неизбежно возникала реальная угроза целостности Отделения, поскольку исчезали финансовые скрепы между научными центрами СО РАН в Сибири. По замечанию председателя СО РАН академика В.А. Коптюга, возникала опасность, что «...Отделение из системы научных центров с достаточно единым научным сообществом превратится в совокупность малосвязанных между собой научных центров, каждый из которых будет вынужден решать значительную часть своих проблем, незакрываемых местными властями, в Москве»⁵¹. С этой опасностью в первой половине 1990-х годов удавалось справляться, но угроза разрушения механизмов бюджетного финансирования сохранялась.

Развитие взаимоотношений с субъектами Федерации на территории Сибири выходило далеко за рамки взаимодействия лишь с органами власти национальных республик. К середине 1990-х годов это направление работы становится одним из основных для руководства СО РАН и его региональных научных центров. Усиление сотрудничества с субъектами Федерации позволяло расширить возможности Отделения и хотя бы частично купировать негативные тенденции, обусловленные чрезвычайно низким финансированием научного комплекса из федерального бюджета. Вместе с тем они развивали региональный

вектор в деятельности научно-исследовательских учреждений СО РАН, его нацеленность на решение научных проблем в интересах развития соответствующих регионов, способствовали формированию позитивного имиджа фундаментальной науки.

Реальная поддержка научных центров во многом зависела от финансовых возможностей отдельных регионов. Естественно, что у богатых регионов, «регионов-доноров» такие возможности были выше. В первой половине 1990-х годов значительную финансовую помощь институты СО РАН получали в Республике Саха (Якутия) и Красноярском крае. Финансовая поддержка научным центрам Отделения предоставлялась и в Иркутской и Тюменской областях, в Республике Тыва. Налоговые освобождения и зачеты учреждениям ННЦ практиковались на территории Новосибирской области.

Многое зависело и от создания в субъектах Федерации необходимой нормативно-правовой базы, позволяющей оказывать поддержку науке. Своего рода «прорыв» в региональном законодательстве о науке был сделан именно в Новосибирске при активном участии руководства СО РАН. В 1995 году в Новосибирской области был принят региональный закон «О научной деятельности и региональной научно-технической политике» — первый документ такого рода в истории региона и страны в целом. Закон предполагал закрепление существующих и создание дополнительных правовых и экономических норм и гарантий для развития науки, подготовки научных кадров, использования результатов научной деятельности в материальном производстве, социальной жизни и культурной сфере области. В документе также определялись основные положения региональной научно-технической политики, механизмы управления наукой и порядок ее финансирования, обязанности и ответственность субъектов научно-технической политики и научной деятельности.

Среди принципов научно-технической политики в Новосибирской области на первое место выдвигались такие, как определение приоритетных направлений развития науки, разработка соответствующих научно-технических программ, выделение гарантированной доли областного бюджета на научную деятельность, концентрация ресурсов на ее приоритетных направлениях, поддержка предпринимательства и конкуренции в сфере науки, сохранение научного потенциала при конверсии, стимулирование научной деятельности через систему налоговых, кредитных, амортизационных, таможенных и других льгот⁵². Областной закон определял механизмы партнерства во взаимодействии СО РАН и администрации Новосибирской области при формулировании и реализации научно-технической политики. В дальнейшем, в 1990 — начале 2000-х годов подобные законы и нормативно-правовые акты были приняты и в некоторых других субъектах Федерации в Сибирском регионе.

Деструктивные процессы в науке и кризис в обществе, приведшие к сокращению кадрового потенциала СО РАН, вызвали необходимость корректировки кадровой политики, которая проводилась ранее, во времена социально-экономической и финансовой стабильности. С 1992 года акцент в рамках «стратегии выживания» был сделан на сохранении сложившихся в Отделении сильных на-

учных школ и коллективов исследователей, поддержке научной молодежи и формировании условий для профессионального роста научных сотрудников⁵³.

«Залповое» сокращение кадрового потенциала СО РАН в 1992 году было крайне тревожным признаком для будущего академического сообщества. Однако в 1993 году темпы сокращения научного персонала Отделения уменьшились. Причин этому было несколько. Во-первых, к этому времени из институтов ушли те сотрудники, кто принял такое решение еще до того, как кризис приобрел наибольшую остроту. Для них драматическое ухудшение положения дел в науке стало лишь катализатором, ускорившим давно состоявшийся выбор. Во-вторых, и это было более значимо, начали сказываться результаты предпринимаемых в Отделении антикризисных мероприятий, которые несколько смягчили положение дел.

К середине 1990-х годов кадровая ситуация немного стабилизировалась. Хотя потенциал Отделения продолжал сокращаться, темпы сокращения уже были не такими катастрофическими, как в начале десятилетия. За пять лет (1991–1995) Отделение покинуло около 5 тыс. научных сотрудников. В значительной мере СО РАН удалось восполнить понесенные потери, поскольку реальная численность научных сотрудников уменьшилась не на 5, а на 2 тыс. человек. При этом число кандидатов наук сократилось на 812 человек (14,3 %), а докторов наук даже увеличилось на 297 человек (32 %). Это стало возможным, благодаря целенаправленным действиям по подготовке высококвалифицированных научных кадров и ранее созданному в Отделении кадровому резерву. Однако, к сожалению, продолжилась тенденция увеличения среднего возраста научных сотрудников СО РАН. Если в 1992 году он составлял для докторов наук 54 года, а для кандидатов наук — 44,7 лет, то к началу 1996 года возрос до 55,5 лет для докторов и 46,8 лет — для кандидатов наук⁵⁴.

Одновременно увеличился набор в аспирантуру, стабилизировался прием на работу выпускников вузов. Тем не менее старение кадров остановить не удалось. Главной проблемой, препятствующей приему на работу молодых сотрудников, стала недоступность жилья. Проведенная в академгородках СО РАН приватизация лишила руководство Отделения возможности кадрового маневра и резко осложнила закрепление молодых специалистов. Президиум СО РАН пытался искать рациональный выход из сложившейся ситуации. Было принято решение о создании в научных центрах фондов арендного жилья за счет высвобождаемых квартир, ранее занятых различными службами, а также нового строительства. Однако финансовая ситуация не позволила осуществить намеченные планы. В итоге проблема старения кадров с начала 1990-х годов приобрела в Сибирском отделении системный характер.

В условиях катастрофического сокращения бюджета академического комплекса, которое с 1989 по 1995 год в сопоставимых ценах оказалось семикратным⁵⁵, возникла необходимость замещения финансирования централизованного финансирования из альтернативных источников. Проблема обострялась и резким сокращением работ, которые ранее выполнялись институтами Отделения по хозяйственным договорам с другими предприятиями и организациями. Именно в первой половине 1990-х годов начала складываться

система финансирования исследований, проводимых в институтах СО РАН, из грантовых источников. В самые тяжелые годы существенную роль в поддержке научных школ сыграли некоторые зарубежные фонды, в частности Международный научный фонд (Фонд Сороса), реализовавший специальную программу содействия коллективам исследователей СО РАН. В дальнейшем, начиная с 1993–1994 годов, заработали отечественные фонды — РФФИ, РФТР и, несколько позднее, РГНФ. При поддержке Фонда Дж. Сороса и РФФИ была, в частности, создана сеть Интернет в Новосибирском академгородке. Вместе с тем деятельность Фонда Сороса получила противоречивые оценки в научном сообществе, поскольку многими он рассматривался как один из каналов организации «утечки умов» за границу.

Сибирские ученые быстро освоили новые технологии получения дополнительного финансирования из средств отечественных и зарубежных фондов. Рейтинг исследователей из СО РАН среди реципиентов грантов был чрезвычайно высок: по показателям грантовой поддержки исследователи из Новосибирска, Томска и некоторых других центров СО РАН оказались среди ведущих научных коллективов страны.

Параллельно в Отделении был сделан акцент на усиление реализационной компоненты в деятельности научного центра. С учетом требований времени начали формироваться малые наукоемкие предприятия, в том числе с участием зарубежных партнеров. Одним из первых предприятий такого рода стало российско-тайландское предприятие «Тайрус» при Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии СО РАН в Новосибирске, специализирующееся на производстве синтетических изумрудов. Получило известность и российско-американское предприятие «Сибертех», занятое выпуском особо чувствительных малогабаритных хроматографов и хромато-масс-спектрометров при Конструкторско-технологическом институте геофизического и экологического приборостроения СО РАН. Важный шаг вперед был сделан в Красноярске: там возник реализационный холдинг — объединение малых предприятий на основе общих экономических интересов. В Отделении начала прорабатываться идея капитализации естественных преимуществ сибирского академического комплекса — формирования в отдельных научных центрах, прежде всего в Новосибирском академгородке, а также в Томске и Красноярске — технопарковых зон. Первый позитивный опыт такого рода получил широкий резонанс среди исследовательских коллективов Отделения.

Одним из оснований, на которых базировалось функционирование академического комплекса с момента его организации, была деятельность, связанная с научно-техническим обеспечением социально-экономического развития региона. Большая часть таких исследований с 1980-х годов традиционно выполнялась через программу «Сибирь», координатором которой выступало Сибирское отделение. Деятельность в рамках программы «Сибирь» рассматривалась СО РАН как одно из приоритетных направлений работы. Даже в условиях острого финансового кризиса Отделение изыскивало средства для поддержки таких исследований. С одной стороны, именно в программе «Сибирь» в концентрированном виде воплощалась региональная ориентация ис-

следований и разработок Сибирского отделения как территориальной подсистемы Академии наук. С другой стороны, в то время, когда в начале 1990-х годов остро встал вопрос о сохранении целостности Отделения в качестве единого научного комплекса, программа рассматривалась и как инструмент интеграции, как фактор, препятствующий развитию деструктивных процессов. Свою роль при этом должен был сыграть авторитет набирающей силу Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» — крупнейшего в стране территориального объединения, включающего в свой состав 19 субъектов Федерации в Сибирском регионе.

В июле 1991 года распоряжением Президиума Верховного Совета РСФСР на Межведомственный научный совет по программе «Сибирь» и Сибирское отделение было возложено научное сопровождение деятельности Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» по развитию территориальной кооперации республик, краев, областей и автономных образований Сибирского региона. В ноябре того же года Госкомитет по делам науки и высшей школы РСФСР утвердил концепцию и структуру программы «Сибирь», определил Сибирское отделение базовой организацией по программе, установил источники финансирования. Научным руководителем программы был назначен академик Н.Л. Добрецов⁵⁶.

Однако вскоре вся система организации, управления и финансирования программы рухнула в одночасье. После 1991 года в связи с резким сокращением финансирования, экономическим хаосом и нарастающим кризисом власти масштабы программных работ значительно уменьшились. Министерства и ведомства, которые ранее были основными заказчиками работ по программе «Сибирь», в условиях экономического спада отказались от ее поддержки. К тому же в начале 1990-х годов практически все они подверглись радикальному реформированию. Новые управленческие структуры имели совершенно иные функции и задачи. В результате «Сибирь» не только потеряла свой прежний статус государственной программы, но и лишилась основных источников финансирования.

Сибирское отделение РАН прилагало все усилия, чтобы сохранить программу. Продолжал работать Научный совет СО РАН по программе «Сибирь». Его основная деятельность в этот период времени направлялась на разработку принципов региональной научно-технической политики в условиях трансформирующейся экономики, формирующейся новой системы управления научно-техническим развитием страны с учетом возможностей складывавшихся в России крупных межрегиональных структур. Фактически многое приходилось начинать заново.

В октябре 1992 года Научный совет по программе «Сибирь» разработал и представил в Правительство РФ предложения о формировании системы федеральных научно-технических программ по крупным экономическим регионам страны. Предусматривалось расчленение программ развития по уровню значимости на федеральные, межрегиональные и региональные с четким определением заказчиков для различных типов программ. Сибирские ученые предлагали усилить научное сопровождение программ развития, в том числе и за счет

совершенствования форм интеграции академической, отраслевой и вузовской науки. Делался вывод о необходимости реализации единой научно-технической политики в рамках крупных регионов, таких как Сибирь, во взаимодействии с общегосударственной политикой⁵⁷.

Решение задачи восстановления статуса программы как государственной в условиях изменившейся страны было делом крайне тяжелым. Тем не менее в ноябре 1992 года по инициативе СО РАН в Москве удалось провести заседание Межведомственного научного совета программы «Сибирь», на котором был сделан важный шаг вперед. В решениях совета одобрялась концепция разработки и реализации программы «Сибирь» и признавалась целесообразной подготовка аналогичных программ для научного сопровождения деятельности крупных межрегиональных ассоциаций типа «Сибирское соглашение», «Большая Волга», «Дальний Восток» и т. п.

Практически в это же время состоялось заседание Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», на котором было принято совместное решение МАСС и СО РАН о проведении Всероссийской конференции по экономическому развитию Сибири в июне 1993 года. От имени Научного совета программы «Сибирь» и Совета ассоциации «Сибирское соглашение» направлено совместное обращение в адрес Президента России Б.Н. Ельцина с ходатайством об утверждении статуса программы «Сибирь» и установлении порядка формирования межрегиональных фондов научно-технического развития за счет отчислений предприятиями средств в размере 1,4 % от себестоимости товарной продукции. Тем самым делалась попытка заложить основы стабильного финансирования программы на перспективу.

В феврале 1993 года состоялось заседание коллегии Министерства науки, высшей школы и технической политики РФ, на котором была поддержана инициатива СО РАН и Совета МАСС о формировании региональной научно-технической программы «Сибирь». Получило одобрение и предложение о создании при Министерстве науки РФ фонда поддержки региональных программ за счет отчислений в него до 1 % средств, выделяемых на науку из государственного бюджета. В развитие этих решений 18 февраля 1993 года вышел совместный приказ-распоряжение Министерства науки РФ, СО РАН и МАСС об утверждении концепции разработки и реализации программы «Сибирь», ее структуры и состава Межведомственного научного совета. Вскоре начала работу Исполнительная дирекция программы, непосредственно подчиненная Межведомственному совету. Завершающей фазой формирования структуры управления программой стало подтверждение функций первого заместителя председателя СО РАН академика Н.Л. Добрецова в качестве ее научного руководителя. В апреле этого же года был сформирован фонд поддержки региональных программ⁵⁸.

Таким образом, в 1992–1993 годах сложился механизм, который позволил сохранить организационную концепцию программы и предотвратить ее наметившийся распад. Принципы финансирования программы «Сибирь» на паритетных началах со стороны Министерства и МАСС удалось согласовать благодаря настойчивости СО РАН и, в частности, усилиям академика

Н.Л. Добрецова⁵⁹. Сама программа рассматривалась руководством СО РАН как важнейший инструмент активизации взаимодействия с местными администрациями в Сибирском регионе. В то же время первые, пусть и относительно небольшие средства в размере 10 млн руб. на проведение научных исследований в рамках программы в 1992 году были выделены самим Сибирским отделением РАН⁶⁰.

В первой половине 1990-х годов договоренности, в принципе, выдерживались. На 1993 год в бюджете Министерства науки и технологий РФ на финансирование мероприятий программы «Сибирь» было запланировано выделить до 700 млн руб. Еще 1200 млн руб. должны были выделить заказчики — органы власти субъектов Федерации в Сибирском регионе, предприятия Сибири и некоторые другие министерства РФ. Генеральным заказчиком программы выступала МАСС, при которой, в соответствии с Указом Президента РФ, с 1994 года создавался особый фонд за счет отчислений предприятиями региона средств в размере 1,5 % себестоимости товарной продукции⁶¹.

Казалось, что будущее программы достаточно благополучно. В 1993 году со стороны Министерства науки и технологий РФ в бюджет программы поступило до 40 % средств от общего объема ее финансирования. В марте 1994 года Общее собрание СО РАН признало необходимым «продолжить работу по развитию программы “Сибирь” с уточнением ее взаимодействия с государственными научно-техническими и территориальными программами и расширением ее финансирования из региональных, федеральных источников и внебюджетных фондов»⁶². На следующий год было отмечено, что исследования региональных проблем в рамках программы «Сибирь» удалось активизировать. Сибирским отделением была начата работа по приданию программе «Сибирь» статуса федеральной⁶³.

Однако вопреки ожиданиям, в том же 1994 году финансирование программы из федеральных источников уменьшилось более чем вдвое, а к 1996 году Правительство РФ в лице Министерства науки вложило в нее всего 665 млн руб., в то время как финансирование со стороны предприятий и администраций субъектов Федерации на территории Сибири через «Сибирское соглашение» составило 10 950 млн руб.⁶⁴

В условиях дефицита средств деятельность программы фокусировалась на наиболее острых и актуальных проблемах регионального развития. В 1993 году Исполнительной дирекцией программы «Сибирь» на основании решения Президиума СО РАН создавалось шесть временных коллективов с выделением целевого финансирования для подготовки научных обзоров по ключевым направлениям развития энергетики Сибири с учетом мировых тенденций в этой области. Уже на следующий год составление таких аналитических обзоров завершилось. Заказчикам была представлена серия материалов, посвященных анализу особенностей развития энергетики Сибири и России с учетом мирового и отечественного опыта и современных тенденций, оценке сырьевой базы и ключевых трендов развития нефтяной и газовой промышленности мира и роли Сибирского региона в этом процессе, а также потенциалу развития нефте-, газо- и углехимии для Сибири. Большое практическое

значение имели подготовленные материалы по проблемам теплоэнергетики Сибири, состоянию, ресурсам и перспективам развития угольной промышленности и гидроэнергетики региона. Основные положения этих материалов впоследствии использовались при разработке «Энергетической стратегии России».

По заказу Исполнительной дирекции программы «Сибирь» Институтом экономики и организации промышленного производства СО РАН подготовлен аналитический отчет «Диагноз послекризисного состояния экономики Сибири». Наряду с этим в рамках программы «Сибирь» проводилась экспертиза ряда готовившихся федеральных законов и вносились соответствующие предложения. В частности, это касалось законов РФ «О недрах», «Об озере Байкал», «О науке и технической политике», «Об эколого-экономическом регионе “Алтай”» и др.⁶⁵

В начале 1990-х годов продолжилась традиция предыдущих лет, связанная с проведением конференций, посвященных развитию производительных сил Сибирского региона, которые рассматривались как важнейший механизм координации различных субъектов РФ, ведомств, предприятий и организаций. Значимость такой акции особенно возрастала в условиях происшедшего в стране экономического хаоса и кризиса власти. Решение о проведении очередной конференции совместно приняли МАСС и СО РАН в ноябре 1992 года. Конференция, получившая статус всероссийской, состоялась в Новосибирске с 8 по 11 июня 1993 года. В ее рамках работало шесть секций, посвященных социально-экономическому развитию региона, проблемам предпринимательства, конверсии, топливно-энергетического комплекса, экологии и здоровья населения, а также региональной научной политики.

Конференция констатировала, что развитие производительных сил Сибирского региона во многом осуществляется без учета научных разработок и рекомендаций предыдущих конференций. В частности, обращалось внимание на то, что в предшествующие годы формирование производства многих отраслей Сибири происходило на основе старых технологий, без учета новейших достижений науки и техники. Остались неучтенными рекомендации о необходимости обеспечить приоритет Сибири по темпам улучшения жизни населения. Не были реализованы рекомендации о необходимости комплексного подхода к размещению и развитию производства в Сибирском регионе, и в частности об обеспечении в Сибири не только добычи, но и глубокой переработки топливно-сырьевых ресурсов.

Конференция пришла к выводу, что Сибирь должна сыграть особую роль в выходе из кризиса и реализации экономических реформ в стране в целом. Был разработан пакет предложений, направленных в государственные и территориальные органы управления, касающихся формирования новых механизмов реализации социально-экономической и научно-технической политики в регионе в новых рыночных условиях⁶⁶. Решение о том, какие из предложений академической науки по развитию Сибирского региона будут использованы на практике, оставалось за структурами власти.

Глава 2. В НОВЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

2.1. Научно-техническая политика России: смена приоритетов

К середине 1990-х годов разрушение научно-технического потенциала страны стало рассматриваться как угроза национальной безопасности. Напротив, его сохранение признавалось важнейшим фактором поступательного развития и обеспечения геополитического и стратегического статуса России⁶⁷. В стране происходила смена приоритетов, по крайней мере — на уровне деклараций и официальных доктрин. Постепенно начался отход от прежнего политического курса, направленного на «преодоление избыточности научно-технического потенциала России», усиливалась регулирующая роль государства в научно-технической и инновационной сферах. Одновременно происходило осознание того, что для развития науки требуется формирование правового пространства, соответствующего духу времени. Было необходимо упорядочить отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами государственного управления и потребителями научной и научно-технической продукции. Эти меры закреплялись в принятых в середине 1990-х годов документах, которые определили перспективы развития науки в России в новых исторических условиях.

Важнейшими из них стали федеральный закон от 23 августа 1996 года «О науке и государственной научно-технической политике» и принятая в этом же году Доктрина развития науки в Российской Федерации. Фактически этими документами восстанавливалось правовое поле для реализации в стране единой государственной научно-технической политики. В законе о науке констатировалось, что «основными целями государственной научно-технической политики являются развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, увеличение вклада науки и техники в развитие экономики государства, реализацию важнейших социальных задач, обеспечение прогрессивных структурных преобразований в области материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности продукции, улучшение экологической обстановки и защиты информационных ресурсов государства, укрепление обороноспособности государства и безопасности личности, общества и государства, упрочение взаимосвязи науки и образования»⁶⁸.

Закон определил институциональную основу российской науки, включая и традиционные (отраслевые научно-исследовательские учреждения, Российская академия наук и др.), и новые ее элементы (такие, как государственные научные центры), разграничил полномочия органов государственной власти в области проведения государственной научно-технической политики, сформулировал принципы финансирования науки в стране, сделав акцент на множественности источников финансирования. Доля расходов на науку законодательно устанавливалась в размере 4 % расходной части бюджета. Для СО РАН важнейшее значение приобретала ст. 6, п. 4 Закона, в которой отмечалось, что «Сибирское отделение РАН является прямым получателем и главным распорядителем средств

федерального бюджета». В этих формулировках содержались гарантии бюджетного финансирования и возможности реализации полученных средств в соответствии со стратегией развития Отделения.

Концептуальные основы российской научно-технической деятельности на долгосрочную перспективу формулировались в Доктрине развития российской науки, утвержденной Указом Президента РФ № 884 от 13 июня 1996 года. Впервые после распада СССР в этом документе обозначались статус отечественной науки и важнейшие принципы государственной научно-технической политики. Наука рассматривалась как важнейший национальный ресурс. Отмечалось, что «российская наука за свою многолетнюю историю внесла огромный вклад в развитие страны и мирового сообщества. Своим положением великой мировой державы Россия во многом обязана достижениям отечественных ученых»⁶⁹.

В Доктрине содержалось немало многообещающих для науки формулировок. В частности, подчеркивалось, что «государство рассматривает науку и ее научный потенциал как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны, в связи с чем поддержка развития науки становится приоритетной государственной задачей». Важнейшими принципами государственной научной политики определялись следующие: «опора на отечественный научный потенциал; свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, открытость и гласность при формировании и реализации научной политики; стимулирование развития фундаментальных научных исследований; сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ; создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности; создание условий для организации научных исследований и разработок в целях обеспечения необходимой обороноспособности и национальной безопасности страны; интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней; защита прав интеллектуальной собственности исследователей, организаций и государства; обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и права свободного обмена ею; развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства; формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российской экономики научно-технических нововведений; повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни и работы ученых и специалистов; пропаганда современных достижений науки, их значимости для будущего России»⁷⁰.

В этом политическом документе декларировалась необходимость формирования механизмов государственного регулирования научной и научно-технической деятельности, обеспечивающих сохранение и дальнейшее развитие научного потенциала страны, а также создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники. В соответствии с Доктриной, приоритетные направления научно-технической политики должны

определяться экономическим и геополитическим положением страны, наличием природных ресурсов, потребностями духовного развития общества, гуманистическими традициями российской науки, а также универсальными общечивилизационными тенденциями. Важно было и то, что в Доктрине отмечалась принципиальная значимость для страны территориальных проекций научно-технической деятельности. Формулировалось, что в России «исключительно важное значение имеет развитие науки в регионах, способствующее их прогрессу с учетом экономических, ресурсных, экологических и культурных особенностей»⁷¹.

Федеральный закон о науке и Доктрина развития российской науки определили принципиальное отношение государства к научно-технической сфере и основные контуры правового пространства для реализации научно-технической деятельности в стране. Оставалось только разработать систему нормативно-правовых и подзаконных актов, а также обеспечить выполнение принятых законов.

В целом к середине 1990-х годов место и роль науки в новой системе государственности начали обретать более ясный характер. 15 апреля 1996 года появился документ, имеющий самое непосредственное отношение к академической науке — был издан указ Президента России № 558 «О мерах по развитию фундаментальной науки в Российской Федерации и статусе Российской академии наук». Этот документ стал своего рода «охранной грамотой» для РАН на годы вперед. В Указе, в частности, говорилось: «В целях обеспечения надлежащих правовых гарантий и материальных условий развития фундаментальной науки в Российской Федерации, а также повышения роли и статуса Российской академии наук постановляю:

1. Установить, что:

- Российская академия наук является общероссийской самоуправляемой некоммерческой научной организацией;
- финансирование Российской академии наук осуществляется за счет средств федерального бюджета и иных источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации;
- Российская академия наук проводит фундаментальные и прикладные научные исследования по важнейшим проблемам различных отраслей науки и принимает участие в координации фундаментальных исследований, осуществляемых за счет средств федерального бюджета».

Правительству Российской Федерации давались вытекающие из указаний Президента поручения. В частности, они касались утверждения перечня подведомственных Академии предприятий, учреждений и организаций и находящихся в федеральной собственности объектов, закрепленных за РАН на правах оперативного управления и хозяйственного ведения. Правительству предлагалось разработать и внести в Государственную Думу проект закона, предусматривающего льготное налогообложение РАН; при подготовке проектов федерального бюджета предусматривалось выделение отдельной строкой Российской академии наук, включая ее региональные отделения, средств на целевое финансирование фундаментальных научных исследований, а также на строи-

тельство объектов научно-производственного назначения и социальной сферы. Принципиальное значение имело и решение о качественном, в 1,5 раза, увеличении финансирования РАН⁷². Главным отныне становилось стабильное наполнение и исполнение бюджета.

Президентский указ, как и федеральный закон о науке сыграли важную роль в сохранении статуса Российской академии наук. Однако, как показала практика, принятие таких документов еще не означало стабильного выполнения заложенных в них положений. Видимых изменений пока было немного, и академическое сообщество продолжило борьбу за сохранение фундаментальной науки в стране, теперь уже апеллируя к президентскому указу. В частности, осенью 1996 года участники Общего собрания РАН приняли обращение к Президенту РФ, в котором говорилось: «Продолжение той политики в отношении к науке, в том числе фундаментальной, которая была заложена в 1991–1992 годах, может привести к ликвидации российской академической науки как составной части мировой науки... Мы считаем, что иерархия приоритетов должна быть радикальным образом изменена, чтобы интересам науки (в том числе и в первую очередь — фундаментальной) был дан высший государственный приоритет. Это означает, что закон РФ “О науке и государственной научно-технической политике” должен неукоснительно соблюдаться и расходы на науку в бюджете РФ на 1997 год должны составлять 4 % от расходной части бюджета. Это также означает, что расходы на науку должны быть отнесены к защищенным статьям бюджета. Науку очень легко разрушить, на ее восстановление потребуются десятилетия. Мы исходим из того, что в XXI веке реальной независимостью и безопасностью будут обладать лишь государства, создающие и использующие собственные высокие технологии на основе мощной фундаментальной и прикладной науки. Если сейчас политика в отношении науки не будет изменена, то наши потомки оценят такую политику как разрушительную для России»⁷³.

В 1997 году в Российской Федерации были утверждены приоритетные направления научных исследований и критических технологий. Вскоре после этого началась работа над «Концепцией реформирования российской науки в период 1998–2000 годов», было проведено ее широкое обсуждение в научном сообществе. Целью новой стратегии в отношении науки стало последовательное реформирование научно-технической сферы страны в интересах существенного повышения эффективности ее деятельности в условиях рыночной экономики.

Концепция реформирования принята далеко не всеми учеными и организаторами науки: она признавалась противоречивой и далеко не в полной мере учитывающей исторические особенности развития академической науки. «План действий» по реализации Концепции был обеднен по сравнению с основным документом. Практическая реализация Концепции должна была начаться с подготовки к аккредитации и аттестации всех научно-исследовательских институтов страны, включая научные учреждения РАН. Вместе с тем в составленной Правительством РФ программе финансирования исследований и разработок в очередной раз радикально урезалось. Расходы на науку в России в

начале третьего тысячелетия должны были составлять всего 1,82 % от расходной части бюджета, а не 2,06 %, как в 1997 году, и тем более, не 4 %, как это было установлено законом «О науке и государственной научно-технической политике» в редакции 1996 года. Декларированные цели явно расходились с реальной политической практикой.

По научным организациям страны прокатилась буря негодования. 18 июня 1998 года митинг протеста против действий правительства, организованный Советом профсоюза работников РАН, прошел и в Новосибирском академгородке. Президенту РФ Б.Н. Ельцину было направлено открытое письмо с требованием радикально изменить отношение власти к науке, и в частности к Российской академии наук, подписанное большинством членов Сибирского отделения РАН. В письме подчеркивалось: «Мировой опыт наглядно показывает, что выход страны из кризиса может быть осуществлен только на пути развития наукоемкого производства и высоких технологий. Это означает, что будущему правительству придется заново создавать и эту важную отрасль науки, без которой невозможно перевооружение промышленности и создание конкурентоспособной продукции.

Наука, по существу, оказалась невостребованной государством, она отстранена, в частности, от участия в экономических, технологических и экологических экспертизах принимаемых решений и крупных проектов, связанных с освоением природных ресурсов. Видимо, заинтересованным властным структурам выгодно, чтобы ученые не имели возможности получать информацию и влиять на принимаемые решения»⁷⁴. Гражданская активность и твердая позиция Президиума СО РАН, членов РАН и сотрудников Отделения по сохранению научного потенциала и стабильности в обществе получила поддержку Общего собрания СО РАН⁷⁵.

Значительные изменения в российской научной политике произошли в начале 2000-х годов после избрания В.В. Путина на пост Президента Российской Федерации. В 2002 году сформулированы «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». Этот документ, определивший среднесрочные перспективы научно-технического комплекса России, был одобрен на совместном заседании Совета безопасности, Президиума Государственного совета и Совета при Президенте РФ по науке и высоким технологиям. Обсуждение вопросов научно-технической политики на столь высоком уровне состоялось впервые с 1980-х годов. 30 марта 2002 года «Основы политики...» подписал Президент РФ В.В. Путин.

В «Основах политики...» и последующих документах Правительством РФ сформулирована и обоснована необходимость перехода страны на инновационный путь развития. Такой путь отныне признавался стратегической целью для России, на достижение которой ориентирована государственная научно-техническая политика. Особое значение отводилось определению места фундаментальной науки в системе общественных институтов. В этом документе фундаментальная наука признавалась «одной из стратегических составляющих развития общества». Постулировалось, что «результаты фундаментальных исследований, важнейших прикладных исследований и разработок служат ос-

новой экономической роста государства, его устойчивого развития, являются фактором, определяющим место России в современном мире. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований определяются научным сообществом исходя из национальных интересов России и с учетом мировых тенденций развития науки, технологий и техники. Важнейшие прикладные исследования и разработки ведутся по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники; они должны быть нацелены на решение комплексных научно-технических и технологических проблем и ориентированы на конечный результат, способный стать инновационным продуктом».

В соответствии с новой государственной политикой в области науки, техники и технологий, государство брало на себя поддержку приоритетных направлений развития науки и техники, критических технологий федерального, регионального и отраслевого уровней, а также важнейших инновационных проектов. На этих направлениях отныне должны были концентрироваться ресурсы и другие формы государственной поддержки. Одновременно формулировались приоритетные направления развития науки, техники и технологий. По истечении некоторого времени эти приоритеты подлежали уточнению и корректировке.

Определялись и меры государственного стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности. В области финансов они включали постепенный рост ассигнований на научные исследования, — вначале в размерах компенсации инфляции, затем с доведением их до 4 % расходной части федерального бюджета в 2010 году, как того и требует закон о науке. Предполагалось также целевое выделение бюджетных средств для научного сопровождения важнейших инновационных проектов. В перспективе предполагалось и изменение системы оплаты труда в бюджетных научных организациях, включая разрешение устанавливать научным работникам, внесшим значительный вклад в развитие российской науки или в освоение наукоемких технологий, должностные оклады без ограничения их максимального размера на основе трудовых договоров (контрактов); увеличение доплат за ученую степень; улучшение пенсионного обеспечения ученых высшей квалификации (кандидатов и докторов наук); введение особых мер поддержки «омоложения» научных кадров⁷⁶.

В последующие годы стало ясно, что процесс реструктуризации науки далеко не закончен. Напротив, он приобрел долговременный характер. Академическое сообщество приняло самое активное участие в этом процессе, формулируя предложения, адресованные в правительственные инстанции, и выражая свое отношение к программе реформ. В частности, и в 2002 году, и в последующие годы РАН неоднократно приходилось защищать основные положения федерального закона о науке и «Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» от попыток их ревизии с целью отступления от некоторых основополагающих принципов. Последнее касалось таких аспектов, как исключение из законодательства положения о 4-процентной доле расходов на науку, поручение «рассмотреть целесообразность сохранения за РАН и ее региональ-

ными отделениями статуса главных распорядителей бюджетных средств», предложений в отношении приватизации или ликвидации государственных научных организаций, осуществляющих исследования по направлениям, не входящим в список «Приоритетных направлений развития науки и техники» и «Перечень критических технологий» и некоторых других вопросов. Сибирское отделение РАН, приняв самое активное участие в обсуждении всех этих документов, выразило свое несогласие с позицией Правительства в официальном письме, адресовав его как Правительству РФ, так и Президенту В.В. Путину⁷⁷.

В 2005 году была анонсирована новая версия широкомасштабной программы модернизации академического сектора науки. Ключевыми документами, определившими процесс реорганизаций, стали «Программа модернизации структуры, функций и механизмов финансирования академического сектора науки», проект которой подготовлен Министерством образования и науки РФ и Российской академией наук, одобренная Правительством РФ «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации», а также постановление «О реализации в 2006–2008 годах пилотного проекта по совершенствованию системы оплаты труда научных работников и руководителей в научных учреждениях и научных работников в научных центрах Российской академии наук».

Как и другие аналогичные документы, «Программа модернизации... академического сектора науки» вызвала немалые дискуссии среди научной общественности. Позиции РАН и Министерства образования и науки РФ совпадали далеко не по всем пунктам намечаемых изменений. На ряд положений документа, существенно осложняющих дальнейшее развитие академической науки, указало и Сибирское отделение. Руководство СО РАН подчеркивало, что уменьшение количества главных бюджетополучателей, т. е. прекращение финансирования не только СО РАН, но и РАН в целом по принципу «красной строки», приведет к деградации науки в регионах. Отмечалось, что предлагаемые министерством критерии оценки деятельности РАН не соответствуют ее задачам, а планируемые меры по оптимизации сети и организационно-правовых форм институтов негативно скажутся на уровне фундаментальных исследований и снизят инновационные возможности науки. Делался вывод, что планируемое увеличение зарплаты до 30 тыс. руб. к 2008 году без увеличения объема финансирования означает трехкратное сокращение численности научных сотрудников, что также совершенно недопустимо. Наконец отмечалось, что в проекте министерства совершенно не учтены российская специфика и отечественный опыт развития науки.

Вариант реформирования, предложенный самой Академией наук, носил более сбалансированный характер. В нем формулировалось, что основные цели и задачи программы модернизации РАН должны заключаться в обеспечении эффективной поддержки фундаментальных исследований со стороны государства, модернизации системы управления научными исследованиями на основе принципов сочетания базового, программно-целевого и конкурсного финансирования, развитии элементов инновационной инфраструктуры и повышении эффективности хозяйственного использования результатов, поддержке научных школ, повышении эффективности использования материально-техниче-

ской базы, воспроизводстве кадрового потенциала, развитии интеграции науки и высшего образования.

Активная позиция РАН, в том числе и Сибирского отделения, во многом способствовала тому, что наиболее радикальные «реформы» академического сектора науки, угрожавшие самому существованию Академии, были предотвращены. В октябре 2005 года компромиссный вариант «Концепции модернизации и реформирования РАН» подписали президент РАН академик Ю.С. Осипов и министр образования и науки А.А. Фурсенко. В Концепции, в соответствии с поручениями Президента РФ, уточнен статус РАН и других государственных академий, скорректированы главные задачи и функции, а также механизмы финансирования и государственной поддержки исследований. Был утвержден и начал успешно реализовываться пилотный проект, направленный на увеличение зарплаты в академическом секторе науки, в результате чего к концу 2006 года заработная плата работников РАН и СО РАН существенно возросла.

4 декабря 2006 года Президент РФ В.В. Путин подписал изменения к закону 1996 года «О науке и государственной научно-технической политике». Поправки к закону о науке были инициированы Министерством образования и науки РФ, оперативно приняты Госдумой 17 ноября и одобрены Советом Федерации 24 ноября 2006 года. Согласование их с руководством РАН произошло только на ранней стадии: в процессе подготовки законопроекта. Суть внесенных изменений свелась к следующему:

- в отличие от существующего определения Российской академии наук и отраслевых академий наук как академий наук, имеющих государственный статус, законом устанавливается, что указанные академии являются государственными академиями наук;

- определяется, что уставы указанных академий утверждаются Правительством РФ по представлению Общего собрания соответствующей академии;

- предусматривается, что президент Российской академии наук после его избрания Общим собранием утверждается в должности Президентом РФ, а президент отраслевой академии наук — Правительством РФ;

- уточняется порядок финансирования проводимых государственными академиями наук фундаментальных научных исследований. В частности, определяется, что Российская академия наук, ее региональные отделения (Дальневосточное, Сибирское и Уральское), а также отраслевые академии наук являются получателями и главными распорядителями средств федерального бюджета; основная часть финансирования госакадемий должна осуществляться через программу фундаментальных исследований, составленную на основе планов госакадемий, но реализуемую через Министерство образования и науки;

- устанавливается, что государственные академии наук ежегодно должны представлять Президенту РФ и Правительству РФ отчеты о своей научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности.

Этим же законом продлены полномочия руководителей академий наук, имеющих государственный статус, до избрания руководства на основании новых

уставов академий, утвержденных Правительством РФ в соответствии с новой редакцией федерального закона «О науке и научно-технической политике»⁷⁸.

Процесс реформирования науки в стране далеко не завершен. Предпринятые к настоящему времени шаги вызывают неоднозначную оценку в кругах академического сообщества. Очевидно одно: постепенно для научных исследований и разработок в стране формируется новое институциональное пространство, в котором предстоит дальше жить и работать Сибирскому отделению РАН.

2.2. СО РАН: стратегии развития

Ко второй половине 1990-х годов ситуация в Сибирском отделении несколько стабилизировалась. Опасность коллапса и распада регионального научного комплекса была предотвращена. В октябре 1996 года на Общем собрании СО РАН констатировалось, что стратегия «выживания» должна быть заменена новой политикой, позволяющей Отделению не только функционировать, но и развиваться в условиях трансформирующейся экономики.

Обновленная стратегия развития Отделения разрабатывалась около года. Концептуально такая политика базировалась на сформулированных СО РАН предложениях по реформированию российской науки. Этот документ составлен председателем Отделения академиком В.А. Коптюгом после обсуждения и согласования с членами Президиума, руководством региональных научных центров СО РАН и СО РАСХН. В декабре 1996 года предложения были направлены в ГКНТ РФ и в Президиум РАН. В феврале они представлены научной общественности академиком Н.Л. Добрецовым на совещании в Обнинске, организованном Министерством науки и технической политики.

В основе предложений СО РАН лежали три принципиальных момента. Во-первых, был сформулирован тезис о том, что «реальное изменение положения в российской науке возможно только при изменении общей ситуации в стране и решительном повороте экономической и политической стратегии в сторону национальных и социальных приоритетов, согласованных с концепцией устойчивого развития. Движение нынешним курсом, как и возвращение к прежней системе, бесперспективны, необходимо серьезное усиление государственного регулирования в области экономики и научно-технической политики». Во-вторых, определялось, что новая концепция развития науки в стране должна носить системный характер и базироваться на совокупности мер. В-третьих, делался вывод, что при реализации предлагаемых решений «одинаково важны необходимые действия не только со стороны Правительства РФ и Федерального собрания, но и со стороны научного сообщества».

Конкретные предложения СО РАН включили положения, относящиеся к обеспечению учреждений науки стабильным финансированием, развитию существующей нормативно-правовой базы за счет внесения дополнений и поправок в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», а также разработки ряда новых законов, определяющих инновационную деятельность в стране. Признавалось необходимым создание условий

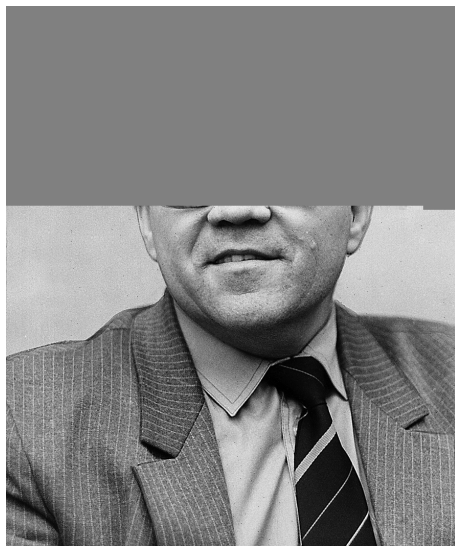
для развития реализационной компоненты фундаментальной науки в системе рыночных отношений, а также дальнейшего совершенствования механизмов взаимодействия науки и образования, в том числе и за счет использования ранее накопленного в СО РАН положительного опыта. Делался акцент на необходимости обновления и совершенствования приборной базы отечественной науки. Ряд предложений касался целесообразности перехода на контрактные отношения в науке и введения рейтинговой оценки деятельности научных организаций. В предложениях СО РАН к органам власти формулировалась необходимость создания фондов арендного жилья для научных сотрудников, которое могло бы предоставляться на определенный срок для закрепления в науке молодых сотрудников и отбора специалистов высшей научной квалификации. Особое внимание обращалось на состояние сферы инфраструктурного обеспечения жизнедеятельности территориальных научных центров. Руководство СО РАН призывало органы государственной власти ускорить принятие законов, которые бы обеспечили сохранение академгородков и наукоградов как национального достояния страны. Для предотвращения «утечки умов», расширения участия отечественных ученых в системе международного научного сотрудничества и привлечения специалистов из-за рубежа предлагалось стимулировать развитие системы международных научных центров на территории России. При этом руководство СО РАН апеллировало к успешному опыту развития подобных организаций в системе академического комплекса в Сибири. Наконец, СО РАН призывало к реализации серии мер по повышению престижа отечественной науки посредством организации широкого информирования правительственных структур и общественности о положении дел и достигнутых результатах в научно-образовательной сфере под лозунгом «нет национального суверенитета без науки и образования». Ключевым инструментом для этого представлялось признание за РАН функций коллективного советника и эксперта по вопросам развития науки и техники⁷⁹.

Этот документ, рассчитанный на организацию постоянного социального диалога в сфере науки, стал последним стратегическим документом, над которым работал академик В.А. Коптюг. Его окончательную редакцию после дополнительного обсуждения на Президиуме СО РАН и согласования с руководителями Иркутского и Бурятского научных центров осуществил уже академик Н.Л. Добрецов. 10 января 1997 года председатель СО РАН В.А. Коптюг безвременно скончался, находясь в служебной командировке в Москве.

С января 1997 года Сибирское отделение РАН возглавил академик Н.Л. Добрецов, сначала как исполняющий обязанности председателя Отделения, а затем, с мая 1997 года — в качестве председателя СО РАН и вице-президента Российской академии наук.

Добрецов Николай Леонтьевич. Член-корреспондент (1984), действительный член (1987) АН СССР — РАН, доктор геолого-минералогических наук (1970), профессор (1973). Специалист в области геологии, минералогии, петрологии и геодинамики.

Родился 15 января 1936 года в Ленинграде. Окончил геолого-разведочный факультет (1957) Ленинградского горного института. Работал в экспедиции на Алтае (1957—1960), новосибирском Институте геологии и геофизики (1960—1980), хабаровском Институте тектоники и геофизики (1971—1972). Директор Геологического института в Улан-Удэ (1980—1988), председатель Президиума Бурятского научного центра СО АН СССР (1987—1988). Директор Института геологии и геофизики (1988—1990), генеральный директор Объединенного института геологии, геофизики и минералогии (ОИГГМ) СО РАН им. А.А. Трофимука (1990—2005), директор Института геологии ОИГГМ (1990—2006), директор-организатор Института геологии и минералогии СО РАН (с 2005). Первый заместитель председателя Президиума СО АН СССР — РАН (1990—1997), председатель Сибирского отделения РАН (с 1997), вице-президент РАН (с 1997).



Н.Л. Добрецов

Научную работу Н.Л. Добрецов сочетает с педагогической деятельностью. Более 30 лет преподает на кафедре минералогии и петрографии Новосибирского государственного университета (с 1991 — зав. кафедрой).

Н.Л. Добрецову принадлежит выдающаяся роль в создании учения о метаморфических фациях и формациях; в обосновании месторождений полезных ископаемых, связанных с метаморфизмом; в разработке петрологических моделей офиолитовых комплексов земной коры; в исследованиях глубинной геодинамики и глобальных изменений природной среды и климата. Н.Л. Добрецов — основатель и лидер научной школы «Глобальная геодинамика и корреляция геологических процессов эволюции Земли».

В 1970-е годы Н.Л. Добрецов в соавторстве с академиком В.С. Соболевым и его учениками рассмотрел с принципиально новых позиций проблемы учения о метаморфических фациях и формациях и дал их новую классификацию. Достижения сибирской школы петрологов получили высокую оценку научного сообщества. Н.Л. Добрецов развивал также проблемы общей геологической теории и геотектоники. На основе теоретического анализа строения и развития Земли он рассмотрел глобальные процессы магматизма и метаморфизма как отражение общей гравитационно-геохимической дифференциации планеты. Предложил одну из первых классификаций офиолитовых комплексов. В 1980—1990-е годы совместно с коллегами обосновал модель двухслойной конвекции в мантии с активным влиянием мантийных струй, ставшей основой новой концепции в геологии. С начала 2000-х годов Н.Л. Добрецов участвует в выполнении крупных про-

грамм «Глобальные изменения природной среды и климата» и «Происхождение и эволюция биосферы».

В условиях реформирования России председатель СО РАН Н.Л. Добрецов продолжает развивать традиции академиков М.А. Лаврентьева, Г.И. Марчука, В.А. Коптюга. Под его руководством с 1997 года реализуется программа по развитию интеграционных исследований, совершенствованию территориальной сети НИУ, обновлению научного оборудования, поддержке молодежи и т. п. При активном участии Н.Л. Добрецова и институтов СО РАН разработана «Стратегия экономического развития Сибири» (2002), подготовлена ее обновленная редакция, а также концепция Федеральной целевой программы социально-экономического развития Сибири.

Н.Л. Добрецов ведет большую научно-организационную работу в составе Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ (с 2001), Национального комитета по Международной геосферно-биосферной программе, других научных советов, редколлегии научных журналов. Первый вице-президент (2000–2002), президент (2002–2004), почетный президент (с 2004) Ассоциации академий наук Азии. Иностраннный член ряда зарубежных академий наук, почетный доктор ряда зарубежных и российских университетов.

Лауреат Ленинской премии (1976), Государственной премии РФ (1997), премии Фонда им. академика В.И. Смирнова (1997), Общенациональной неправительственной Демидовской премии (1999), премии им. А.Н. Косыгина Российского союза товаропроизводителей (2003).

Награжден орденами Трудового Красного Знамени (1986), «За заслуги перед Отечеством» II степени (2007), Дружбы (КНР, 2006), медалью Академии наук Монголии (2006) и др.

Произошли изменения и в составе Президиума СО РАН. Первым заместителем председателя стал академик Г.А. Толстиков, заместителями председателя — академик В.И. Молодин, и член-корреспондент РАН К.К. Свитащев, главным ученым секретарем — член-корреспондент РАН В.М. Фомин⁸⁰. Впоследствии руководящие органы Отделения частично изменились в 2001 году, когда закончился срок полномочий состава Президиума Сибирского отделения РАН, работавшего с 1997 года. В ноябре 2001 году состоялось отчетно-перевыборное Общее собрание Отделения, был избран новый состав Президиума и руководства СО РАН. Председателем Отделения на новый срок был избран академик Н.Л. Добрецов. Первым заместителем председателя СО РАН — академик В.И. Молодин, заместителями председателя — академик Р.З. Сагдеев и член-корреспондент РАН Г.Н. Кулипанов, главным ученым секретарем — член-корреспондент РАН В.М. Фомин⁸¹.

В мае 1997 года Общее собрание СО РАН подтвердило необходимость перехода к стратегии развития Отделения в новых условиях. Этому способствовало некоторое изменение ситуации в стране. 1997 год оказался наиболее благоприятным с точки зрения финансово-экономических показателей за весь пореформенный период, начиная с 1991 года. Новый стратегический документ получил название «Концепция адаптации и реформирования СО РАН и меры

по ее реализации». Он был одобрен и утвержден Общим собранием Отделения в марте 1998 года и оставался ключевым стратегическим документом развития СО РАН на последующее десятилетие⁸².

Концепция базировалась на тех же принципиальных положениях, что и предложения СО РАН Правительству Российской Федерации. Однако она была ориентирована не на науку в стране в целом, а обращена непосредственно к академическому комплексу. Многие из декларируемых в ней мер в том или ином виде начали осуществляться еще в 1991–1996 годах под руководством академика В.А. Коптюга. Систематизированная новым руководством Отделения, Концепция включила в себя следующие основные положения:

1) реструктуризация сети научных учреждений СО РАН и реформирование внутри институтов, что предусматривало уточнение направлений научных исследований, бюджетную поддержку главных приоритетов и некоторое сокращение численности персонала;

2) дальнейшее развитие интеграционных проектов, в том числе «гуманизация» фундаментальной науки;

3) усиление реализационной составляющей науки через развитие технопарковой системы, экспериментальных производств и расширение контактов с промышленностью и другими сферами народного хозяйства;

4) поддержание и развитие материально-технической базы институтов, эффективное использование имущества и земель СО РАН;

5) целенаправленная кадровая политика и поддержка молодежи через увеличение числа аспирантов и аспирантских стипендий, создание «проточной системы» в институтах, строительство жилья для молодежи, направление на стажировку и обмен молодыми учеными, молодежные «школы»;

6) сбалансированное международное сотрудничество, в том числе:

а) для развития фундаментальных исследований (гранты, совместные исследования, в том числе в рамках международных научных центров, обмен учеными, повышение международного статуса журналов СО РАН, развитие их двуязычных изданий);

б) для развития прикладных исследований и использования их результатов (через совместные предприятия, контракты с инофирмами, лицензионные соглашения и т. д.).

Эти направления дополнялись конкретными мерами, которые зависели не только от усилий СО РАН, но и от государственной власти. Они предусматривали «проведение осознанной финансовой политики, включая корректировку и стабилизацию бюджета; необходимое совершенствование нормативно-правовой базы; возрастание роли региональной научно-технической политики; повышение общественной активности ученых, включая Советы молодых ученых; централизованные программы на конкурсной основе»⁸³.

Отныне главным становился «треугольник»: бюджетная поддержка приоритетов (фундаментальной науки, включая интеграционные проекты) — технопарки — сбалансированное международное сотрудничество⁸⁴.

В значительной мере необходимость такого реформирования по-прежнему была вынужденной, вызванной тяжелыми условиями, продолжавшими сохраняться в стране. В то же время Концепция базировалась и на принципе максимального использования тех возможностей и преимуществ, которые изначально заложены в реализованной на практике модели академического научного комплекса еще в конце 1950-х годов⁸⁵.

Ряд положений Концепции удалось осуществить уже в течение ближайших лет. Промежуточные итоги Концепции подведены весной 2001 года на Общем собрании СО РАН. Собрание отметило, что последовательная работа по реализации сформулированных в Концепции направлений деятельности позволила добиться определенной стабилизации финансирования; роста заработной платы; выполнения ряда важных централизованных программ, в числе которых реализация молодежных и интеграционных проектов, конкурсная поддержка экспедиций, полевых стационаров и обсерваторий, поддержка информационно-телекоммуникационных ресурсов и создание суперкомпьютерного центра и др.; переоснащения институтов приборами и оборудованием; некоторой стабилизации кадрового состава и численности молодежи в Отделении⁸⁶.

В начале 2000-х годов стратегия развития Отделения вновь подверглась корректировке, связанной с тем, что к этому времени удалось обеспечить выполнение большинства принципов Концепции. К тому же существенно изменилась общая ситуация с финансированием Отделения, которое, наконец, перестало носить форс-мажорный характер. Если до 1997 года финансирование, которое осуществлялось в размерах, в несколько раз уступающих объемам десятилетней давности, покрывало лишь расходы на выплату заработной платы и при этом постоянно «секвестировалось», то с 1999 года начались заметные позитивные изменения. В 1999 году, впервые после 1991 года, бюджетные средства были получены Отделением в полном объеме.

В дальнейшем положительные изменения произошли и в структуре финансирования научного комплекса. Стали поступать средства на коммунальные платежи, приобретение материалов, текущий и капитальный ремонт и т. д. С 1997 по 2001 год общий объем финансирования СО РАН увеличился в 3,1 раза, при этом финансирование из федерального бюджета возросло в 2,7 раза⁸⁷. Положительная динамика сохранялась и в последующие годы. В 2002—2006 годы совокупное финансирование научных учреждений СО РАН возросло в 2,18 раза, в том числе за счет средств федерального бюджета — в 2,3 раза. Доля средств федерального бюджета в общем объеме финансирования Отделения составила к 2005 году 49,2 %, а в 2006 году — 53,6 %. В эти годы средства поступали регулярно и в полном объеме⁸⁸. В результате увеличилась заработная плата сотрудников Отделения, ускорилось переоснащение институтов приборами и оборудованием, начался ремонт производственных площадей. У Отделения возникли новые возможности для развития.

Осенью 2001 года, обсудив ход реализации Концепции, Общее собрание СО РАН наметило новые перспективные задачи. Планы были обширными. Они предусматривали развитие интеграционных исследований; усиление прогнозных

и стратегических разработок; совершенствование сети научных центров, НИИ и стационаров; развитие структур коллективного пользования; обновление парка приборов и научного оборудования; активную молодежную политику и закрепление кадров; оптимизацию использования финансовых ресурсов; повышение эффективности экспериментального производства; повышение зарплат и стипендий; строительство жилья; плановый капитальный ремонт основных фондов; расширение централизованной международной деятельности.

В дальнейшем эти направления развития получили название «Программа СО РАН по повышению эффективности научных исследований, реструктуризации сети научных учреждений и задачах до 2007 года». Комплексная программа сведена, по выражению Н.Л. Добрецова, к четырем направлениям «главных наступлений». Первым стало максимальное развитие интеграционных исследований, к чему подталкивали успешный первый опыт и значимые результаты завершенных в институтах Отделения интеграционных проектов и программ. Вторым главным направлением деятельности СО РАН названо укрепление материально-технической базы науки. Для решения этой задачи также предусматривалось использование программно-целевого подхода. Третье направление предполагало широкое развитие инновационной деятельности. Как отмечал председатель Отделения, «эта задача важнее даже не для науки, а для развития наших научных центров, городков, где они расположены, для всей Сибири». И наконец, четвертое — кадровая политика, ориентированная на «омоложение» потенциала научных сотрудников Отделения⁸⁹.

Обновленные задачи стали логическим продолжением тех, что были намечены и частично начали осуществляться на рубеже 1990–2000-х годов. Переход на новые методы планирования означал и оптимизацию механизмов конкурсного отбора и реализации исследовательских проектов, укрупнение и совершенствование их тематики; повышение эффективности организации научных исследований, расширение интеграции с другими региональными отделениями РАН, высшей школой, национальными академиями стран СНГ и дальнего зарубежья. Дальнейшее укрепление материально-технической базы науки, наряду с приобретением приборов и научного оборудования, предусматривало капитальный ремонт основных зданий и сооружений. Продолжение активной инновационной деятельности предполагало в качестве перспективы формирование территорий инновационного развития, технопарков и особых экономических зон. Активизация молодежной политики в значительной мере ориентировалась на расширение строительства жилья, ликвидацию долгостроя путем завершения строительства с привлечением инвесторов, строительство нового жилья на инвестиционной основе⁹⁰.

В стратегиях развития СО РАН во второй половине 1990-х — начале 2000-х годов огромное значение придавалось усилению регионального вектора. Он включал формирование устойчивой системы сотрудничества с органами государственной и муниципальной власти на местах размещения в регионах учреждений академического комплекса. Курс на расширение взаимодействия с регионами оказался весьма эффективным с точки зрения регионализации исследований, проводимых в институтах СО РАН, привлечения дополнительного

финансирования, а также формирования позитивного имиджа Отделения в субъектах Федерации и повышения престижа науки. Продолжились и традиционно развитые связи СО РАН с Межрегиональной ассоциацией «Сибирское соглашение». После создания в стране системы федеральных округов сразу же установились плодотворные контакты с администрацией полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе⁹¹.

В 1997—2006 годах, в целях дальнейшего развития академической науки и обеспечения нормального функционирования научных учреждений, были заключены соглашения о сотрудничестве с администрациями Новосибирской, Кемеровской, Омской, Читинской и Томской областей, правительствами республик Бурятия, Саха (Якутия) и Алтай. С некоторыми из региональных администраций они были заключены повторно и на новый срок.

Большинство соглашений предусматривало совместную деятельность по обеспечению эффективного использования научно-технического потенциала СО РАН для технико-технологического переоснащения промышленности субъектов Федерации в Сибирском регионе и помощи в решении социально-экономических и экологических проблем. Для этого использовались разнообразные инструменты. Например, в тексте соглашения между СО РАН и администрацией Новосибирской области, заключенного 12 февраля 1999 года, определялись такие способы поддержки науки, как формирование государственного областного заказа на создание научно-технической продукции, финансирование инновационных проектов на конкурсной основе, предоставление государственных гарантий, а также содействие продвижению научно-технической продукции на российском и внешнем рынках. По словам главного ученого секретаря СО РАН члена-корреспондента РАН В.М. Фомина, «данное соглашение явилось юридическим оформлением соответствующего положения Закона о науке в Новосибирской области»⁹². В свою очередь губернатор Новосибирской области В.А. Толоконский подчеркнул: «Вопросы развития Новосибирского научного центра являются, безусловно, важнейшими и приоритетными в политике администрации области: развитие ННЦ означает развитие всей области»⁹³.

Механизмы реализации соглашений в разных регионах могли различаться между собой. Например, в бюджете Республики Бурятия выделялось финансирование НИОКР отдельной строкой в размере 1,5 % от его расходной части, а с 2002 года планировалось увеличение до 5 %. В Новосибирской, Томской и Кемеровской областях предусматривалось ежегодное формирование государственных заказов на научно-техническую продукцию. В большинстве субъектов Федерации, в соответствии с принятыми на их территориях законами, предполагалось инвестирование в инновационные проекты с предоставлением налоговых льгот на период их выполнения. Наряду с этим в Кемеровской области удалось договориться о льготных тарифах по оплате тепло- и электроэнергии для учреждений Кемеровского научного центра. В Томском научном центре создана рабочая группа по инновационной производственной деятельности, финансируемая из областного бюджета. Далеко не все в соглашениях выполнялось, но положительные сдвиги были.

В целях поддержки талантливых молодых ученых и поощрения их творческой активности введены стипендии для студентов, аспирантов и ведущих ученых в республиках Бурятия и Саха (Якутия), Новосибирской, Кемеровской и Омской областях. Республиками Бурятия и Саха (Якутия) учреждены государственные премии в области науки и техники. Администрация Читинской области приняла решение об оказании ученым финансовой поддержки при защите диссертаций.

Широкую известность в академическом сообществе приобрело сотрудничество СО РАН и города Новосибирска по поддержке молодых исследователей. В 1999 году Сибирское отделение РАН совместно с мэрией Новосибирска провели конкурс для молодых ученых. Его призами стали десять однокомнатных квартир, которые вручены победителям конкурса на условиях их 70-процентной оплаты из бюджетов СО РАН и города. В последующие годы молодые ученые ННЦ СО РАН имели возможность воспользоваться льготным кредитом на строительство жилья, 50 % стоимости которого оплачивались администрацией области. На этой основе получили жилье более 160 молодых семей ННЦ.

В соответствии с соглашениями с региональными властями развивалась сеть научных учреждений академического комплекса. В частности, при непосредственном участии республиканских властей образованы Институт проблем нефти и газа СО РАН и Институт геохимии алмазов и благородных металлов СО РАН в Республике Саха (Якутия). Результатом сотрудничества Отделения и правительства Республики Алтай стало создание в Горно-Алтайске филиала Института водных и экологических проблем СО РАН. Республиканские власти предоставили и отремонтировали за счет своего бюджета необходимые для размещения филиала помещения. При участии властей Алтайского края удалось решить вопрос об организации Института химико-энергетических технологий СО РАН с привлечением потенциала ФНПЦ «Алтай» в г. Бийске.

Средства из бюджета субъектов Федерации направлялись и на развитие инфраструктуры Отделения. Совместно с администрацией Кемеровской области началось строительство первой очереди Кузбасского ботанического сада. В результате сотрудничества с администрацией Омской области удалось открыть Научную библиотеку Омского научного центра СО РАН. Наряду с этим администрация области способствовала выделению здания для размещения учреждений научного центра, формированию Омского центра коллективного пользования с уникальными приборами и оборудованием. Томский научный центр, ведущие вузы Томска и администрация Томской области провели эксперимент по апробации новых экономических, организационных и правовых механизмов эффективного взаимодействия органов власти, науки, образования и производства в условиях рыночной экономики. В Иркутской области в 1998–2000 годах председатель Президиума ИНЦ академик Г.А. Жеребцов выполнял обязанности заместителя главы администрации. В дальнейшем в этой должности работала доктор экономических наук И.Н. Думова — руководитель Отдела социально-экономических исследований при Президиуме ИНЦ. Выходцы из СО РАН на протяжении последних десяти лет выполняют аналогичные функции и в Новосибирской области.

Механизмы и инструменты взаимодействия СО РАН с администрациями Сибирского региона и муниципалитетами сибирских городов постоянно совершенствовались. Шел поиск повышения эффективности сотрудничества, разрабатывались новые модели взаимодействия. Этим проблемам, в частности, было посвящено выездное заседание Президиума СО РАН, состоявшееся 17–18 декабря 2001 года в Иркутске. Оно рассмотрело два актуальных для Отделения вопроса: пути взаимодействия администраций города и области (края, республики) с президиумами научных центров, а также проблемы функционирования и опыт реструктуризации инфраструктуры академических научных центров. В расширенном заседании Президиума СО РАН приняли участие председатель МАСС, губернатор Иркутской области Б.А. Говорин, мэр Иркутска В.В. Якубовский, руководители комитетов и департаментов администрации области и города, руководители научных институтов и организаций, профсоюзный актив ИНЦ, представители регионального научно-образовательного комплекса.

В ходе заседаний со своими оценками сложившейся системы взаимодействия академической науки и государственной власти выступили председатели президиумов всех научных центров СО РАН. Были сопоставлены подходы к проблеме и оценен реальный опыт сотрудничества науки и институтов власти в различных регионах Сибири. Выяснилось, что существует немало резервов для совершенствования механизмов сотрудничества с органами управления в регионах. Было признано, что система взаимодействия науки и региональной власти все еще недостаточно эффективна, поскольку она действует в основном на уровне различных координационных советов, советов ректоров и т. д. Расширенное заседание Президиума СО РАН завершилось принятием постановления «О сотрудничестве с исполнительной и законодательной властью субъектов Федерации Сибири по использованию научных результатов и развитию научных центров СО РАН». Президиумам научных центров предлагалось совместно с администрациями городов и субъектов Российской Федерации на территории Сибири разработать в первом полугодии 2002 года стратегию развития каждого научного центра.

Особое внимание в ходе выездного заседания Президиума уделялось опыту реструктуризации инфраструктуры региональных научных центров СО РАН. Президиум Отделения высказался за сохранение на данном этапе жилищного фонда в составе научных центров в целях обеспечения территориальной и имущественной целостности академгородков и возможного создания на базе ИНЦ, КНЦ, ННЦ и ТНЦ территорий с особым статусом для развития наукоемкого производства в интересах регионов. Вновь была актуализирована проблема правового положения академгородков, особенно важная для Отделения. Президиум принял постановление «О развитии региональных научных центров СО РАН»⁹⁴.

Завершение встречи оказалось весьма оптимистичным. Ее «хозяин», иркутский губернатор Б.А. Говорин заверил руководство СО РАН, что администрация Иркутской области «намерена и дальше развивать начавшиеся процессы интеграции науки и власти. В Концепции социально-экономического раз-

вития Иркутской области до 2005 года мы поставили цель — развитие и наиболее полное вовлечение научно-образовательного потенциала в решение экономических и социальных проблем региона, содействие переходу экономики области на инновационный путь развития»⁹⁵. В целом деловое и конструктивное сотрудничество сложилось у СО РАН со всеми субъектами Федерации в Сибири.

В 1990-е — начале 2000-х годов сохранялись и развивались традиции интеграции деятельности отделений РАН на востоке страны — Сибирского, Уральского и Дальневосточного, а также сибирских отделений трех академий — РАН, РАМН и РАСХН, сложившиеся в предшествующий период и не прерывавшиеся даже в тяжелые годы кризиса. В постановлении Общего собрания СО РАН от 7 мая 1997 года отмечалась необходимость «восстановить системные научные и научно-организационные связи с организациями региональной и отраслевой науки и прежде всего с Уральским и Дальневосточным отделениями РАН»⁹⁶. Принятые решения способствовали тому, что в конце 1990-х годов тенденция к интеграции СО РАН и сибирских отделений отраслевых академий усилилась и укрепилась. 17 декабря 1998 года вышло совместное Постановление СО РАН и СО РАМН о научном сотрудничестве отделений двух академий. 25 января 2000 года аналогичное постановление определило рамки взаимодействия СО РАН и СО РАСХН. Приложения к этим постановлениям содержали тексты соглашений территориальных отделений академий наук о научном сотрудничестве. Они предусматривали разработку и реализацию интеграционных научных и научно-технических проектов, участие в совместных заявках на получение отечественных и международных грантов, создание совместных лабораторий и временных творческих коллективов, организацию доступа исследователей к работе на уникальных установках и в центрах коллективного пользования, а также другие формы научного сотрудничества.

Процесс взаимодействия между региональными отделениями РАН на востоке России также развивался в направлении перехода от координации работ к реализации совместных планов и программ. В постановлении Общего собрания СО РАН в марте 1998 года отмечалось: «Особое внимание следует обратить на необходимость организации совместных интеграционных исследований с институтами Дальневосточного и Уральского отделений РАН»⁹⁷. После этого работа по формированию интеграционных механизмов существенно ускорилась. 14 сентября 1999 года во Владивостоке подписано Соглашение о сотрудничестве СО РАН с Дальневосточным отделением Российской академии наук, а 28 мая в Екатеринбурге — с Уральским отделением.

Соглашениями предусматривалась поддержка совместных научных исследований и сотрудничества на всех уровнях: между отдельными учеными, творческими коллективами, институтами и отделениями в целом. Институтам отделений, работающим в родственных научных направлениях, рекомендовалось заключать прямые договоры о сотрудничестве. Перед руководством трех отделений ставилась задача выделить приоритетные междисциплинарные исследовательские проекты, которые будут поддерживаться отделениями с использованием опыта организации в СО РАН междисциплинарных интеграционных

проектов. Также предполагалось разработать координационные планы по направлениям наук⁹⁸.

Следующий шаг был сделан в декабре 2002 года, когда в Москве, в ходе Общего собрания РАН, состоялось совместное заседание президиумов Сибирского, Уральского и Дальневосточного отделений Академии наук. Оно посвящалось проблемам взаимодействия региональных отделений и дальнейшей интеграции научных исследований на востоке страны. С сообщениями о состоянии и перспективах развития научного сотрудничества выступили главные ученые секретари отделений — члены-корреспонденты РАН В.М. Фомин, Е.П. Романов и В.Г. Лифшиц. В итоге признавалось целесообразным способствовать подготовке и реализации совместных интеграционных проектов в различных областях науки, что вскоре и было осуществлено на практике.

Проведенные в региональных отделениях РАН конкурсы показали большую заинтересованность научных коллективов Урала, Сибири и Дальнего Востока в осуществлении совместных интеграционных проектов. Их результаты обсуждались на следующем заседании трех президиумов, состоявшемся в феврале 2003 года в Новосибирске. Был поднят вопрос и о возможности совместного использования в исследованиях имеющихся в отделениях центров коллективного пользования, уникальных приборов и научного оборудования. Решением президиумов Сибирского, Уральского и Дальневосточного отделений РАН одобрен согласованный перечень интеграционных проектов, рекомендованных по результатам конкурсного отбора для финансирования из средств отделений в 2003 году: 24 проекта, совместно финансируемых Сибирским и Дальневосточным отделениями и 22 проекта — Сибирским и Уральским. Руководство СО РАН, ДВО РАН и УрО РАН пришло к заключению о необходимости создать Совет по координации деятельности трех отделений и шире использовать их информационные ресурсы. В том же контексте обсуждались и перспективы инновационной деятельности региональных отделений РАН. Практика совместной реализации интеграционных проектов признавалась успешной. Она способствовала дальнейшему развитию партнерских отношений между отделениями РАН на востоке страны⁹⁹.

В 2004 году заключено соглашение о сотрудничестве между СО РАН и Академией наук Республики Саха (Якутия). Важнейшим направлением деятельности сторон стало формирование и реализация совместных научных и инновационных программ, включая экспедиционные работы, а приоритетной задачей — обеспечение эффективного использования уникальных приборов и оборудования и объектов научной и социальной инфраструктуры. Определялась функция СО РАН — осуществлять по инициативе АН РС (Я) научно-методическое руководство деятельностью институтов республиканской академии наук.

Сбалансированное международное сотрудничество стало одним из приоритетов стратегии СО РАН. Эффективность этого курса в полной мере проявилась уже ко второй половине 1990-х годов. Он не только способствовал росту авторитета и известности Отделения, но и позволял решать ряд финансовых задач. Некоторые из ведущих институтов СО РАН за счет контрактов и

лицензионных соглашений получали до 40 % дополнительных средств от своих «базовых» бюджетов. Контакты СО РАН расширялись во всех направлениях: и на запад, и на восток. Одним из примеров таких контактов стало создание Японского дома в Новосибирском академгородке и параллельного центра в Университете Тохоку в Японии. Соответствующее соглашение подписано 22 сентября 1997 года Президиумом СО РАН и ректором вышеуказанного Университета¹⁰⁰.

В 2000 году при Президиуме СО РАН образовано Информационное бюро программы научного сотрудничества Европейского Союза (ИНТАС) по Сибирскому и Дальневосточному регионам. На сайте бюро, получившего название «Сибирский информационно-консультационный центр», размещалась база данных «Ученые Сибири и Дальнего Востока» для поиска партнеров (ссылки на эту базу имелись и на сайтах ИНТАС), а также база данных «Зарубежные фонды», содержащая информацию о программах организаций и других структур, оказывающих финансовую поддержку российским ученым.

После создания бюро существенно расширилось участие институтов СО РАН в реализации проектов научных программ ЕС. Это позволило перейти к следующему этапу отношений. Была достигнута договоренность о проведении в 2006 году первого совместного конкурса программы ИНТАС и СО РАН на условиях долевого финансирования.

Конкурс распространялся на восемь приоритетных направлений по широкому спектру научных исследований. Всего поступила 231 заявка на проведение совместных научных исследований, участниками которых были 1035 научных коллективов, в том числе 538 из стран-членов ИНТАС, 331 научный коллектив из организаций СО РАН и 166 научных коллективов-партнеров из России и стран СНГ. В мае 2006 года Общее собрание СО РАН одобрило деятельность по организации совместного конкурса проектов ИНТАС — СО РАН и рекомендовало продолжить работу по проведению конкурсов проектов фундаментальных и прикладных исследований с другими международными и национальными фондами¹⁰¹.

Генеральная ассамблея ИНТАС, отметив высокое качество заявок, направленных на конкурс, утвердила финансирование 13 проектов. В итоге общее финансирование проектов-победителей конкурса составило 1741,900 тыс. евро, в том числе 1010,950 — со стороны ИНТАС и 730,950 — со стороны СО РАН.

Важнейшим направлением деятельности СО РАН, способствующим укреплению международного авторитета Отделения, стала работа по линии Ассоциации академий наук стран Азии (ААНА). Сибирское отделение РАН было одним из инициаторов учреждения этой влиятельной организации. Учредительная встреча представителей стран-участниц Ассоциации состоялась в сентябре 1999 года в Иркутске во время работы Международного симпозиума «Научная политика в Азии», в котором приняли участие представители девяти академий наук из азиатских стран. По словам Н.Л. Добрецова, была «создана организация, которая позволит нам уже на формализованной основе образовывать некий “зонтик”, защищающий и развивающий наши контакты и кооперацию. Одна из главных задач Ассоциации — взаимодействие с другими между-

народными организациями, которые в Азии уже есть и в которых Россия и страны СНГ слабо представлены»¹⁰².

В сентябре следующего года делегация РАН во главе с академиком Н.Л. Добрецовым приняла участие во Втором международном симпозиуме «Научная политика в Азии» в Сеуле, где и состоялась церемония инаугурации ААНА. По представлению РАН членом Ассоциации стало Сибирское отделение РАН. Одновременно прошло первое заседание Генеральной ассамблеи ААНА. Для участия в этих мероприятиях в столицу Республики Корея прибыли представители 23 академий наук из стран Азии и Океании.

Во время инаугурации и Генеральной ассамблеи ААНА была принята Конституция ААНА и проведены выборы на ключевые посты в Ассоциации. Президентом ААНА избран профессор Му Шик Джон из Республики Корея, а вице-президентом — академик Н.Л. Добрецов, который в 2002 году возглавил Ассоциацию. В 2004 году в ходе очередного заседания в г. Далянь (КНР) академика Н.Л. Добрецова избрали почетным президентом ААНА¹⁰³.

Вторая Генеральная ассамблея ААНА и симпозиум «Трансфер и адаптация передовых технологий в Азии» состоялись в Новосибирском академгородке 20–27 августа 2001 года. В их работе приняли участие пять президентов академий наук и представители 15 стран Азии. В период работы Ассамблеи и симпозиума Сибирское отделение РАН посетила делегация АСЕАН — сотрудники 11 дипломатических организаций стран Азии, действующих в Москве.

В Иркутске образован региональный координационный центр ААНА, который активно участвовал в формировании программ, осуществляемых под эгидой Ассоциации. Основными направлениями деятельности Центра стало развитие сотрудничества в области науки и техники для создания сети междисциплинарных и международных контактов с академиями наук в Азии; инициирование проведения исследований по научно-техническим проблемам в соответствии с потребностями национального развития стран-членов ААНА; развитие сотрудничества по использованию результатов исследований, а также обмену специалистами и информацией¹⁰⁴.

К 2006 году Сибирское отделение активно сотрудничало с ААНА в реализации нескольких проектов и программ: «Чистая вода — шаг вперед», «Снижение сейсмического риска в азиатских странах», «Глобальные природные катастрофы и снижение рисков, связанных с ними», «Этнические и культурные взаимодействия в Азии», «Культурное наследие», «Биотехнологии для сельского хозяйства», программа разработки универсальных систем управления рисками¹⁰⁵. Каждая из программ имела глобальный характер, была значима для большей части азиатских государств и для ее успешной реализации требовалась интеграция усилий специалистов различных научных специальностей и направлений.

К рубежу 1990–2000-х годов существенно активизировалось сотрудничество по линии академий наук стран бывшего Советского Союза. В 1998 году состоялся обмен представительными делегациями между Сибирским отделением РАН и Национальной академией наук (НАН) Беларуси. В результате переговоров был подписан Договор о научном сотрудничестве между СО РАН и НАН Беларуси. Учреждалась совместная премия НАН Беларуси и СО РАН имени

В.А. Коптюга, которая с 2001 года ежегодно и поочередно присуждается сибирским и белорусским ученым президиумами СО РАН и НАН Республики Беларусь¹⁰⁶.

1998 год оказался переломным с точки зрения восстановления научного взаимодействия с республиками бывшего СССР. Кроме НАН Беларуси, в этом году аналогичные договоры о сотрудничестве подписаны с национальными академиями наук Украины и Казахстана, а затем с академиями наук Киргизии и Таджикистана. Соглашения, устанавливающие долговременные научные контакты, заключались и с научными организациями некоторых стран «дальнего зарубежья» — академиями наук Монголии и Китая, Обществом Макса Планка (Германия). Меморандум о сотрудничестве подписан с Академией наук Ирана¹⁰⁷. К 2002 году в списки интеграционных программ, финансово поддерживаемых со стороны СО РАН, вошли семь проектов с НАН Беларуси, три — с НАН Казахстана, два — с НАН Монголии, по одному проекту выполнялось совместно с научными организациями Китая, Японии, Киргизии¹⁰⁸.

Перспективно научное сотрудничество с АН КНР, которое развивается особенно быстрыми темпами. Деятельность Иркутского центра ААНА послужила основой для создания совместного Российско-Китайского исследовательского центра по изучению природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды при Президиуме Иркутского научного центра. В сентябре 2004 года делегация СО РАН посетила ряд городов Китая. В рамках визита состоялось обсуждение перспектив и конкретных направлений международного сотрудничества, проведены переговоры о создании Российско-Китайского научно-технического парка. Академик Н.Л. Добрецов принял участие в открытии Китайско-Российского центра освоения высоких технологий в Даляне¹⁰⁹. В 2006 году, объявленном Годом России в Китае, эту страну посетила представительная делегация ученых СО РАН, обсудившая с китайскими коллегами промежуточные результаты и дальнейшие перспективы сотрудничества и принявшая участие в открытии Китайско-Российского технопарка в г. Чаньчуне, где было создано представительство СО РАН.

Масштабы развития традиционных форм международного сотрудничества СО РАН к 2006 году также оказались весьма впечатляющими. Ко второй половине 1990-х годов проблемы, связанные с «утечкой умов», потеряли свою остроту. Такая ситуация характерна не только для СО РАН, но и для Академии наук в целом. По данным социологических замеров, уже к 1996 году доля ученых, желающих навсегда уехать за границу, сократилась до 2 %. Опросы, проведенные в 1996 и 1998 годах, свидетельствовали, что большая часть ученых (40—43 %) не желает покидать Россию ни при каких условиях; уехать на определенный срок, но потом обязательно вернуться обратно, хотели бы 40—45 %, и лишь 2—3 % исследователей высказывали желание уехать навсегда¹¹⁰.

Что касается СО РАН, то за 2001—2005 годы за границу с различными научными целями выезжало более 14 100 сотрудников Отделения: из них около 35 % выезжало для проведения научной работы, 40 % — на научные конференции и около 15 % — по контрактам. За это время в СО РАН было принято почти 11 тыс. иностранных ученых. В предыдущий пятилетний период (1997—2001)

было совершено более 7300 зарубежных командировок из СО РАН и принято в Отделении около 7400 зарубежных специалистов. Таким образом, динамика развития международных контактов отражает их почти двукратный рост.

Все больший интерес к совместной работе с сибирскими учеными проявляли специалисты из сопредельных с Россией стран Востока — КНР, Республики Корея, Японии. В дополнение к действующему в Академгородке ННЦ Японскому дому в 2003 году открыт Сибирский российско-корейский центр науки и технологий¹¹¹.

Особой страницей в развитии международного научного сотрудничества СО РАН стала деятельность международных научных центров (МНЦ), созданных на базе учреждений Отделения. Идея формирования таких центров в Сибири, как и концепция их практической деятельности, принадлежала академику В.А. Коптюгу. Она возникла еще в конце 1980-х годов и постоянно находилась в поле зрения председателя СО РАН в последние годы работы академика В.А. Коптюга на этом посту. Целесообразность формирования МНЦ диктовалась рядом обстоятельств. Во-первых, многие институты Отделения к этому времени вошли в число лидеров научных направлений в мировой науке и уже по этой причине могли привлечь к себе зарубежных исследователей. Во-вторых, ряд институтов располагал уникальными исследовательскими установками, которые также привлекали внимание иностранных коллег. И, наконец, в-третьих, в Сибири расположены уникальные природные объекты, например озеро Байкал, изучение которых требует широкой интеграции усилий ученых многих стран с использованием самых передовых методов исследований, имеющихся в мировой науке¹¹².

Инициатива создания первой из подобных организаций — Байкальского экологического центра на базе Лимнологического института СО АН СССР — озвучена еще в 1988 году и получила поддержку Президиума АН СССР, а также союзных и республиканских органов власти. На следующий год удалось подписать протокол о намерениях с научными организациями нескольких ведущих стран мира. Параллельно проводилась работа по формированию сети подобных центров на территории Сибирского региона. Это направление работ к началу 1990-х годов было очень перспективным. В частности, в постановлении Совета Министров СССР «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года» отмечалось: «Принять предложения Сибирского отделения Академии наук СССР о создании на базе институтов, занимающих передовые позиции в мировой науке, Байкальского международного центра по экологическим исследованиям в Иркутске, Международного центра по замкнутым экосистемам в Красноярске, Международного центра томографических исследований в Новосибирске, а также Центра по солнечно-земной физике на базе учреждений, расположенных в Иркутске и Якутске.

Совету Министров РСФСР и Сибирскому отделению Академии наук СССР принять меры к оснащению указанных центров современным научным оборудованием и созданию необходимых социально-бытовых условий для работников с целью привлечения наиболее квалифицированных советских и иностранных ученых и специалистов для работы в этих центрах»¹¹³.

Последующие события в стране не могли не оказать существенного влияния на реализацию правительственного постановления. Однако благодаря усилиям Сибирского отделения концепцию развития сети МНЦ на базе академических институтов удалось осуществить на практике. 3 декабря 1990 года в Иркутске был открыт Байкальский международный центр экологических исследований (BICER). Учредительный меморандум подписали Сибирское отделение АН СССР, Королевское общество Великобритании, университет Южной Каролины (США), Королевский институт естественных наук (Бельгия). Впоследствии к ним присоединились Ассоциация байкальских исследовательских программ (Япония) и Швейцарский федеральный институт окружающей среды и технологий.

В соответствии с Уставом, Центр признавался добровольной международной неправительственной организацией, открытой для участия советских и иностранных научных и государственных организаций, которые могут выступать в качестве членов-учредителей, участников, осуществляющих реализацию проектов, или наблюдателей, получающих информацию о деятельности Центра. В сферу компетенции Центра, кроме непосредственно проведения исследований и разработок, вошли такие направления работы, как обучение студентов и молодых ученых, распространение и перевод научной информации по тематике исследований, а также организация международных совещаний и школ. Было принято положение, что во всех исследовательских проектах Центра в качестве полноправных участников должны выступать российские ученые.

Байкальский центр стал платформой для отработки организационных принципов формирования и деятельности других подобных организаций. В 1990-е — начале 2000-х годов, несмотря на переживаемые отечественной наукой и СО РАН трудности, работа по созданию МНЦ продолжилась. В результате в СО РАН в различные годы зарегистрированы и действовали около 20 МНЦ. Они условно подразделялись на три категории:

1. Центры, изучающие уникальные природные объекты. К их числу относятся Байкальский международный центр экологических исследований (Иркутск), Международный центр социально-экологических проблем Байкальского региона (Улан-Удэ), Сибирский международный центр экологических исследований бореальных лесов (Красноярск), Алтайский международный центр гуманитарных и биосферных исследований (Новосибирск), Убсунурский международный центр биосферных исследований (Кызыл), Международный центр по развитию северных территорий (Якутск), Международный центр по изучению активной тектоники и природных катастроф (Иркутск) и Международный центр исследований угля и метана (Кемерово).

2. Центры, располагающие новыми технологиями и методами исследований: Международный томографический центр (Новосибирск), Международный центр по исследованию и испытанию катализаторов (Новосибирск), Сибирский международный центр новых информационных технологий в сфере образования и науки (Новосибирск), Сибирский международный центр региональных исследований (Новосибирск), Международный центр исследований

по физической мезомеханике (Томск), Международный исследовательский центр по физике окружающей среды и экологии (Томск).

3. Центры, обладающие установками и приборной базой национального масштаба для проведения современных исследований: Сибирский международный центр синхротронного излучения (Новосибирск), Международный центр аэрофизических исследований (Новосибирск), Международный центр солнечно-земной физики (Иркутск — Якутск), Международный центр замкнутых экологических систем (Красноярск).

В начале 2000-х годов часть МНЦ прекратила существование, однако возникли новые центры в Иркутске: Объединенный российско-китайский научный центр по космической погоде, Совместный российско-китайский центр изучения природных ресурсов и охраны окружающей среды и Международный исследовательский центр энергетической инфраструктуры «Азия — Энергия».

Большой объем совместных исследований осуществлялся в Байкальском международном центре экологических исследований и Международном центре социально-экологических проблем Байкальского региона. В рамках исследований по «байкальской» тематике изучались вопросы глобального изменения палеоклимата, эволюция осадконакопления, эволюция газогидратов, физикохимические и биологические характеристики экосистем озера Байкал, проводилось многоканальное сейсмическое зондирование. Эти работы выполнялись сибирскими учеными совместно с исследователями США, Японии и других стран.

Деятельность международных центров в 1990-х — начале 2000-х годов позволила получить ряд значимых научных результатов. Например, в ходе работ Алтайского международного центра гуманитарных и биосферных исследований сделаны выдающиеся археологические открытия на высокогорном плато Укок в Горном Алтае. Там обнаружен хорошо сохранившийся в вечной мерзлоте комплекс памятников пазырыкской культуры с образцами древнего искусства, предметов одежды и быта, а также мумифицированные тела, в том числе ставшая впоследствии знаменитой «алтайская принцесса». Генетический анализ тканей позволил установить близость останков к европеоидной расе и сделать важные выводы об особенностях смешения рас и народов в Северной Евразии.

В дальнейшем Центр продолжил археологические исследования на Алтае, в частности в многослойном комплексе Денисовой пещеры. В них принимали участие зарубежные исследователи из Монреальского университета (Канада), Немецкого археологического института и Института популяционной генетики (Германия), Аризонского университета (США), Университета Мокпо (Республика Корея), Университета Хоккайдо и Университета Тохoku Фукуши (Япония). Выполненные работы подтвердили большой научный потенциал многослойных палеолитических стоянок Горного Алтая. За последние годы там получены обширные археологические, литолого-стратиграфические и палеонтологические данные, позволяющие успешно решать вопросы хронологии и динамики культурно-исторических процессов, моделировать природную обстановку и условия жизни первобытного населения.

В Сибирском международном центре экологических исследований бореальных лесов впервые в мировой практике выполнена реконструкция полей температур для территории Северной Евразии по древесным кольцам. Эти совместные со специалистами из США, Японии, Германии, Нидерландов, Франции, Италии, Швейцарии, Великобритании, Австрии и Китая исследования имеют первостепенное значение для изучения климатических изменений в широких хронологических пределах.

Международный центр замкнутых экологических систем тесно сотрудничал с Европейским космическим агентством (ЕКА). В 2003 году подписан контракт, направленный на выяснение возможности обеспечения модернизации экспериментального комплекса БИОС-3 и научных перспектив для проведения в будущем совместных с ЕКА экспериментов по имитации сценариев, связанных с марсианской миссией. Продолжились переговоры с Китаем о возможности совместных работ по созданию биологической системы жизнеобеспечения на основе использования российских (разработанных в Институте биофизики СО РАН) и китайских технологий.

Международным центром солнечно-земной физики проводились совместные исследования солнечной активности в рамках соглашений о технической и научной кооперации по солнечной радиоастрономии между Национальными обсерваториями Японии и Китая и Институтом солнечно-земной физики СО РАН. Продолжались совместные работы по проектам ИНТАС с учеными Финляндии, Германии, Казахстана и Литвы.

Международный центр по исследованию и испытанию катализаторов выполнил ряд коммерческих проектов в рамках контрактов с зарубежными фирмами по определению коммерческого потенциала образцов катализаторов для перспективных реакций. Совместно с университетами и исследовательскими центрами Германии, Франции, Голландии, Греции, США и других стран проводились работы по созданию новых катализаторов, изучению их свойств и природы каталитических процессов. С 1994 года Центр поддерживает сотрудничество между Институтом катализа СО РАН и Институтом катализа (Лион, Франция) по программе, ориентированной на поиск новых направлений в катализе и создание новейших методов исследования катализаторов.

Сибирским международным центром региональных исследований в первой половине 2000-х годов реализована значительная часть российско-канадской программы «Обмен опытом управления северными территориями». Основными партнерами программы стали аппарат полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе и администрации сибирских субъектов Федерации со стороны России, с канадской стороны — Министерство по делам индейцев и развитию Севера Канады.

Сибирский центр синхротронного излучения осуществлял совместные исследования на пучках синхротронного излучения из накопителя ВЭПП-3 (Институт ядерной физики СО РАН), по созданию новых катализаторов, по рентгеновской резонансной анизотропии и гиротропии в кристаллах, по разработке нового поколения фототермографических материалов и другим проблемам.

В работах участвовали университеты и научные центры стран ЕС, США, Японии¹¹⁴.

Это лишь некоторые примеры деятельности международных научных центров СО РАН в последние годы. Опыт развития МНЦ свидетельствует, что подобная организация работы себя полностью оправдала. МНЦ способствовали более глубокому погружению исследовательских коллективов Отделения в информационный контекст мировой науки, расширили систему коммуникаций исследователей, снизили эмиграционные намерения и отток квалифицированных специалистов за рубеж, укрепили международную репутацию СО РАН.

Параллельно с решением других актуальных задач в СО РАН продолжались активные усилия по восстановлению прежнего, докризисного статуса программы «Сибирь» и организации работ в интересах комплексного развития региона в новых экономических условиях. Курс на регион оставался одним из приоритетов Отделения независимо от политических метаморфоз в стране или финансовых осложнений. Вопреки принятым в 1993 году оптимистическим решениям в отношении программы «Сибирь», к середине 1990-х годов стало очевидным, что рассчитывать на серьезную поддержку со стороны федеральных министерств и ведомств не приходится: финансирование программы оставалось на крайне низком уровне. Возможности финансирования программы предприятиями региона также были ограниченными. Несмотря на то, что еще в апреле 1994 года был создан межотраслевой внебюджетный фонд НИОКР МАСС, из которого предполагалось финансировать проекты программы «Сибирь», к 1997 году договор о перечислении средств на его счет был подписан лишь с одним предприятием¹¹⁵.

В мае 1996 года вопрос о программе «Сибирь» вновь был поднят на заседании МАСС в Омске. Основной темой стало использование полученного в предшествующий период опыта и результатов региональной научно-технической программы (РНТП) «Сибирь» в интересах разработки федеральной целевой программы экономического и социального развития Сибири на 1997—2005 годы. МАСС пришла к заключению о том, что формирование федеральной целевой программы в отношении Сибирского региона должно осуществляться на основе РНТП «Сибирь», и приняла соответствующее решение.

19 мая 1996 года необходимость разработки целевой программы, ориентированной на Сибирский регион, закрепила указом Президента РФ «О дополнительных мерах государственной поддержки экономического и социального развития Сибири». Указ стимулировал совместную работу ученых СО РАН и Москвы, экспертов МАСС, министерств и ведомств¹¹⁶. Спустя почти три года эта работа принесла ожидаемый результат. В итоге в рамках РНТП «Сибирь» разработаны «Основные направления экономического и социального развития Сибири на период до 2005 года». Постановлением Правительства РФ от 19 декабря 1998 года утверждено финансирование этой целевой программы в пределах средств, предусмотренных в федеральном бюджете на реализацию федеральных целевых программ, выполняемых на территории Сибири. Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, входящих в МАСС, рекомендовалось разработать и осуществить мероприятия по реализации про-

граммы, используя для их финансирования средства соответствующих бюджетов, внебюджетные средства, а также централизованные инвестиционные ресурсы Бюджета развития РФ, размещаемые на конкурсной основе.

13 августа 1999 года было подписано четырехстороннее Соглашение о сотрудничестве в области формирования и реализации научно-технической и инновационной политики, подготовки кадров высшей квалификации между Министерством науки и технологий РФ, Министерством общего и профессионального образования РФ, МАСС и Сибирским отделением РАН, которое представляло также территориальные отделения РАМН и РАСХН. Соглашение было направлено на «эффективное удовлетворение потребностей регионов в научно-техническом обеспечении их социально-экономического развития, создание системы, которая позволит в кратчайшие сроки и с высокой эффективностью использовать в подъеме производства интеллектуальный и научно-технический потенциал всех регионов, входящих в Ассоциацию». Соглашением предусматривалось формирование общих принципов и правового пространства для реализации научно-технической политики в субъектах федерации на территории Сибирского региона, а также создания единой межрегиональной инновационной системы¹¹⁷. Предполагалось, что такое сотрудничество будет осуществляться, в частности, путем разработки и реализации научных, научно-образовательных и научно-технических проектов в рамках программы «Сибирь»¹¹⁸.

Подписание соглашения принесло определенные результаты. Почти в 3 раза возросла доля финансирования РНТП «Сибирь» из федерального бюджета через реформированное Министерство промышленности и науки РФ: в 2000 году она составила 17 % против 6,1 % в 1999 году. Основные средства тем не менее поступали по договорам от предприятий (62 %) и от субъектов Федерации (21 %)¹¹⁹. В начале 2000-х годов продолжалась работа в рамках семи основных блоков РНТП «Сибирь»: социально-экономические проблемы; экология и охрана окружающей среды; топливно-энергетический комплекс; горно-промышленный комплекс; биологические ресурсы; технические и технологические проблемы; здоровье населения¹²⁰. Большая часть проектов программы координировалась учеными СО РАН при участии специалистов из отраслевых академий, высших учебных заведений, отраслевых институтов и предприятий региона.

Однако объем федерального финансирования на протяжении последующих лет неуклонно сокращался, пока в 2002 году не иссяк окончательно. Как отметил председатель Научного совета по программе «Сибирь», заместитель председателя СО РАН академик Г.Н. Кулипанов, программа, на словах федеральная, реально стала «личным делом» Отделения. К тому же проекты, входящие в программу «Сибирь», перекрывались областными и межрегиональными программами. В связи с тем, что РНТП «Сибирь» к 2004 году фактически прекратила существование, был поставлен вопрос о преобразовании Научного совета СО РАН по программе «Сибирь» в Совет по инновационной деятельности СО РАН¹²¹.

Что касается подготовки федеральной целевой программы развития Сибирского региона, на рубеже веков ставшей ведущим звеном деятельности в рамках РНТП «Сибирь», то к моменту завершения всех согласований и подписания документов период, на который она была первоначально рассчитана, в значительной мере уже был исчерпан. В быстро изменяющихся социально-экономических и политических условиях механизм управления программой, как и ее концепция, вновь нуждались в корректировках. Работа над различными вариантами целевой программы развития Сибири продолжалась постоянно. Она воплощала в себе деятельность, которую в предшествующий период выполняла РНТП «Сибирь», начиная постепенно ее замещать. В постановлении Президиума РАН от 22 мая 2001 года Президиуму Сибирского отделения РАН рекомендовалось рассмотреть вопрос о принципах функционирования региональной научно-технической программы «Сибирь» с учетом изменившихся обстоятельств¹²².

В правительственные органы РФ постоянно направлялись разрабатываемые в СО РАН концептуальные документы, касающиеся различных аспектов стратегии развития Сибири на долгосрочную перспективу. Эта деятельность получала широкий общественный резонанс в стране и регионе. Например, в 1998 году завершилась большая работа, результаты которой нашли отражение в аналитической записке Правительству РФ «О федеральной программе освоения ресурсов нефти и газа Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) и выходе России на Азиатско-Тихоокеанский рынок», в 1999 году — «Топливо-энергетические ресурсы России и сценарии выхода страны из экономического кризиса».

17 ноября 2000 года в Новосибирском академгородке под руководством Президента РФ В.В. Путина прошло совещание губернаторов Сибири и Дальнего Востока, посвященное проблемам и перспективам социально-экономического развития Сибири. В.В. Путин посетил Институт ядерной физики СО РАН и выставку разработок Сибирского отделения¹²³. В ходе состоявшегося совещания учеными СО РАН был представлен доклад «Стратегические точки роста и проблемы государственной значимости в Сибири и на Дальнем Востоке», положенный в основу государственной концепции развития региона. Вскоре после этого по поручению Президента РФ специалисты Отделения приступили к разработке стратегии реализации предложенной концепции. Определяющую часть этой работы выполняли коллективы СО РАН под руководством академиков А.Э. Конторовича и В.В. Кулешова.

Основные положения стратегии развития Сибири на долгосрочную перспективу представлены в мае 2001 года в Новосибирске в докладе вице-президента РАН, председателя Сибирского отделения академика Н.Л. Добрецова в ходе выездного заседания Президиума РАН. Глава Отделения подчеркнул, что именно топливно-энергетический комплекс Сибири служил основой стабильности экономики России и ранее, и в нынешний переходный период. Н.Л. Добрецов также отметил значение Сибири как важнейшего транспортного моста между Европой и Азией. Было подчеркнуто, что Сибирь не может ограничиваться функциями сырьевого придатка; высокий научно-производственный

потенциал на предприятиях ВПК, в институтах и вузах Сибири должен служить основой роста экономики крупных городов на базе наукоемких технологий и услуг. И наконец высказывался следующий тезис: чтобы ведущая роль ТЭКа Сибири и развитие наукоемких технологий стали реальностью, нужно создавать определенные механизмы и формировать условия реализации стратегии на государственном уровне. В докладе Н.Л. Добрецова были представлены три варианта развития Сибирского региона, базирующиеся на различном учете этих факторов: пессимистический (ресурсный), промежуточный (компромиссный) и оптимистический (инновационный)¹²⁴.

В обсуждении стратегии приняли участие члены президиумов РАН и СО РАН, полномочный представитель Президента РФ по Сибирскому федеральному округу Л.В. Драчевский, ведущие сибирские ученые, руководители крупнейших предприятий, руководство исполкома МАСС, представители краев и областей Сибирского региона. Основные положения стратегии получили одобрение Президиума РАН¹²⁵. После этого «Государственная стратегия развития Сибири на долгосрочную перспективу» была доработана СО РАН совместно с МАСС и Советом Сибирского федерального округа и передана в Правительство РФ. Обсуждению подготовленной в Отделении стратегии развития Сибири и перспективам ее реализации было посвящено и специальное заседание научной сессии Общего собрания СО РАН в декабре 2002 года¹²⁶.

Правительство России утвердило стратегию экономического развития Сибири в июне 2002 года. Распоряжением Правительства органам государственной власти субъектов Российской Федерации, расположенных в Сибири, рекомендовалось при разработке региональных программ социально-экономического развития руководствоваться положениями стратегии. Для ее реализации в Сибирском федеральном округе создали комиссию под руководством трех сопредседателей: академика Н.Л. Добрецова — председателя СО РАН, А.А. Сурикова — председателя Совета МАСС и М.Ю. Сеньковской — заместителя полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе. В состав комиссии вошли и председатели пяти научных центров СО РАН¹²⁷.

Вместе с тем, по словам директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН академика В.В. Кулешова, говорить о «финансовом наполнении разработанных во второй половине 1990-х — начале 2000-х годов программ не приходится. Лишь ФЦП “Сибирь” один раз (в 1999 г.) оказалась в бюджете РФ, правда с ничтожным финансированием. Разработка всех документов была инициирована высшими руководителями государства. Основную часть времени занимала не разработка, а согласование документа»¹²⁸.

С точки зрения региональных стратегий, потребность в программе, интегрирующей экономические интересы Сибири и задающей общую парадигму развития региона, в последние годы не только не уменьшилась, но и возросла. Эта позиция нашла подтверждение 29 марта 2006 года в Иркутске, где состоялось совместное заседание Совета при полномочном представителе Президента РФ в Сибирском федеральном округе, Совета законодателей СФО и Совета МАСС. На заседании вновь обсуждался вопрос о программе социально-экономического развития регионов Сибири. Для участия в нем в Иркутск прибыли

руководители большинства республик, краев и областей Сибири, эксперты, специалисты, ученые. В заседании принимали участие председатель СО РАН академик Н.Л. Добрецов и председатель Президиума ИНЦ СО РАН академик М.И. Кузьмин.

Председатель Совета МАСС, губернатор Красноярского края А.Г. Хлопонин заявил о необходимости изменения подходов к программам регионального развития. По его словам, ныне нужны кустовые региональные стратегии, которые будут привязаны к семи федеральным округам. Точка зрения о том, что программы развития должны основываться на частно-государственном партнерстве и располагать межрегиональными кластерами, объединяющими регион, получила одобрение¹²⁹.

Несмотря на постоянно возникающие финансовые трудности, все эти годы данное направление деятельности Отделения всячески поддерживалось руководством СО РАН. Оно стало продолжением линии, начатой конференциями по развитию производительных сил Сибири, через которые на протяжении многих лет реализовалась одна из важнейших функций СО РАН, связанная с интересами Сибирского региона в контексте социально-экономического развития Российского государства. В Правительстве РФ такая точка зрения активно поддерживается Министерством регионального развития, которое полагает, что программа могла бы стать формой реализации «Стратегии развития Сибири».

Впрочем, до единства подходов пока еще далеко, поскольку Министерство экономического развития РФ, как и ранее, считает формирование региональных программ развития, в том числе и программы «Сибирь» нецелесообразным. Вместо этого предлагается активизировать работу регионов Сибири в рамках имеющихся федеральных программ, а также сосредоточиться на разработке стратегий развития субъектов Федерации с ориентацией на группы взаимосвязанных производств с получением на эти цели бюджетных средств.

Таким образом, борьба за новый статус ФЦП «Сибирь» пока не завершилась. Не закончена и борьба за статус и финансирование из государственного бюджета РНТП «Сибирь», которая, с учетом предыдущего опыта, могла бы стать основным инструментом научного обеспечения федеральной целевой программы. Тем более, что, по словам академика В.В. Кулешова, «“Поезд” проектов тронулся — в последнее время приняты решения: о создании ОЭЗ в Томске и технопарка в Новосибирском академгородке; о строительстве нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан; о достройке Богучанской ГЭС. Ведется подготовка к эксплуатации нефтегазовых месторождений Западной и Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)»¹³⁰.

В сентябре 2004 года в соответствии с поручениями Президента и Правительства РФ в СО РАН началась работа по подготовке концепции программы, обеспечивающей инновационное развитие Сибирского научно-производственного комплекса. В Отделении сформирована комиссия во главе с академиком Н.Л. Добрецовым в составе трех рабочих групп: «Крупные инновационные проекты национального масштаба» (под руководством академика Г.Н. Кулипанова); «Формирование и развитие зон технологического и инновационного прорыва»

(руководитель член-корреспондент РАН В.М. Фомин); «Развитие фундаментальной науки и образования» (руководители академики В.И. Молодин и В.Ф. Шабанов). К декабрю 2004 года концепция, рассчитанная на пять лет, была сформирована и представлена в Правительство России. Как и планировалось, она включала три блока, ориентированных соответственно на развитие фундаментальной науки и образования, реализацию крупных инновационных проектов национального масштаба и развитие элементов региональной инновационной инфраструктуры. Концепция программы инновационного развития предполагала реализацию на базе разработок институтов Сибирского отделения РАН крупных проектов национального масштаба в интересах ключевых хозяйственных комплексов региона¹³¹.

В 2006 году перед СО РАН поставлена задача разработки очередной программы, которой возвращалось название федеральной целевой программы «Сибирь», на 2008–2020 годы. Актуальность этой задачи подчеркивалась Президентом РФ В.В. Путиным во время состоявшегося 26 апреля 2006 года совещания по вопросам социально-экономического развития регионов Сибирского федерального округа в Томске.

В выступлении Президента страны отмечалось, что, несмотря на свои естественные конкурентные преимущества, Сибирский федеральный округ по-прежнему «привязан» к федеральной помощи. Было заявлено, что необходимы инновационные решения регионального развития и более эффективная интеграция Сибири как в экономику России, так и в общемировые рынки. На решение этой задачи как раз и направлена разработка нового варианта ФЦП «Сибирь».

Однако все проекты в рамках ФЦП «Сибирь», какой бы она ни была, нуждаются в общей платформе с точки зрения координации и представлений о едином экономико-географическом пространстве Сибирского региона. Здесь, возможно, и придется в каком-то виде вернуться к принципам, на которых формировалась и реализовывалась РНТП «Сибирь», естественно, с учетом их неизбежной адаптации к новым условиям. События последних лет показывают, что от СО РАН потребуется еще немало усилий для того, чтобы деятельность, которая ранее осуществлялась в рамках программы «Сибирь», достигла тех масштабов и той значимости, которую она имела в 1980-е годы.

В 2003 году председатель СО РАН академик Н.Л. Добрецов заявил: «Мы вступаем в новый этап развития Отделения. С одной стороны, к этому нас подталкивает руководство страны, которое в последнее время наметило ряд серьезных мероприятий по реорганизации российской науки. С другой — у нас самих созрела ситуация, когда появились не только желание, но и возможность решить ряд проблем нашего развития достаточно кардинально и в обозримые сроки»¹³².

Данный прогноз подтвердился весьма скоро. Как уже отмечалось, в 2005 году анонсирована широкомасштабная программа модернизации академического сектора науки, что предопределило серьезные перемены в развитии СО РАН и Академии наук в целом. Одновременно были приняты решения о создании особой экономической зоны технико-внедренческого типа в Томске и технопарк в Новосибирском научном центре СО РАН. С учетом концепции реформирования академической науки в СО РАН подготовлен ряд проектов, в том числе програм-

ма «Устойчивое инновационное развитие высокотехнологичных производств на базе научного потенциала СО РАН и вузов», программа формирования федерального IT-центра в Новосибирске (при этом не исключалась возможность создания таких центров в Томске, Красноярске и Иркутске), а также программа по созданию особой экономической зоны технико-внедренческого типа в районе ННЦ СО РАН¹³³.

Из всего многообразия задач на 2006 год, по словам председателя Отделения, выбраны «три главных направления:

- создание мощного технопарка в Академгородке с активным участием в его деятельности институтов и фирм, созданных при институтах или тесно связанных с ними;

- строительство современного главного корпуса Новосибирского университета и нескольких общежитий, что позволит достичь в течение пяти лет удвоения численности студентов с заметным расширением числа магистрантов и аспирантов. Тиражирование эффективной системы непрерывного образования: олимпиада — физико-математическая школа — университет — научно-исследовательский институт;

- успешное продолжение реформ в СО РАН, и прежде всего — «зарплатная реформа» в РАН, удвоение зарплаты в 2006 году и четырехкратное ее увеличение к 2008 году, что позволит существенно помочь в закреплении научной молодежи, в частности, сделать обычной практикой ипотечного кредитования жилья. Не менее важным представлялось развитие материально-технической базы институтов — строительство новых корпусов, вивария, приобретение дорогостоящего импортного оборудования, развитие производства собственных новых уникальных установок»¹³⁴.

В докладе академика Н.Л. Добрецова перед Общим собранием СО РАН в мае 2005 года подчеркивалось: «Если все эти планы воплотятся в жизнь, то Сибирское отделение получит новый импульс для своего развития»¹³⁵.

По словам председателя СО РАН, «реализация всех этих планов натолкнулась на значительные трудности в правительстве, не было достаточного понимания и поддержки со стороны администраций регионов, да и в самом академическом сообществе порою не хватало необходимого единства и активности. Президиуму Сибирского отделения и руководству научных центров удалось в этой напряженной ситуации сохранить спокойствие и уверенность, что передано и в институты, продолжать настойчивые и планомерные усилия по реализации главных планов»¹³⁶.

Выполнение намеченных в 2005–2006 годах планов и программ составляет основу деятельности СО РАН на современном этапе. При этом главные стратегические цели Отделения оставались прежними, адаптированными к новым условиям. Как и ранее, деятельность СО РАН направлена на получение и систематизацию новых знаний о развитии природы и общества, создание научных основ прогрессивных технологий и техники в интересах развития восточных регионов России и страны в целом, подготовку кадров высшей квалификации для науки, образования и сферы бизнеса России и Сибирского региона¹³⁷.

Задачи Отделения на перспективу сформулированы в последней редакции его основного документа. В марте 2000 года Общим собранием СО РАН был принят новый Устав Сибирского отделения, который соответствовал изменившемуся законодательству и уточнял ряд формулировок. Устав Отделения в новой редакции был утвержден Общим собранием РАН в марте 2002 года. В соответствии со ст. 11 Устава, предметом деятельности и основными задачами Отделения являются:

- проведение фундаментальных и прикладных исследований в области естественных, технических, гуманитарных и общественных наук;
- участие в координации фундаментальных научных исследований, финансируемых за счет средств федерального бюджета;
- анализ и прогноз состояния и развития мировой и отечественной науки с целью их использования в интересах Сибири и России;
- участие в разработке и реализации государственной научно-технической политики, в экспертизе крупных научно-технических программ и проектов, в разработке и реализации природоохранной политики на территории Сибири;
- развитие интеграции академической, вузовской и отраслевой науки с целью реализации единой научно-технической политики на территории Сибирского региона, укрепление научных связей и взаимодействия с другими научными организациями, ведущими фундаментальные и прикладные исследования; участие в подготовке научных и иных кадров высшей квалификации, прежде всего для Сибирского региона;
- выявление и поддержка талантливых исследователей, содействие творческому росту молодых ученых; расширение связей между наукой и производством, участие в инновационной деятельности, в реализации достижений науки и техники, содействие развитию наукоемких отраслей экономики в регионе;
- организация международного сотрудничества, осуществление внешне-экономической деятельности; реализация мероприятий, направленных на техническое и хозяйственное обслуживание своей деятельности, объектов недвижимости; координация и контроль за деятельностью организаций научного обслуживания и социальной сферы Отделения;
- участие в популяризации и пропаганде науки, научных знаний и научно-технических достижений¹³⁸.

Оставаясь крупнейшим в России территориальным объединением академических учреждений, СО РАН принимает участие в реализации и других направлений государственной политики, направленной на достижение стратегических целей развития страны. К их числу относятся повышение уровня и качества жизни населения, в том числе повышение безопасности от насильственных действий, экологической и технологической безопасности, обеспечение потребности в образовании и информации. Большое значение имеет участие Отделения в работе по обеспечению высоких темпов устойчивого экономического развития: в том числе повышения качества экономического роста,

обеспечения роста производительности труда, снижения ресурсоемкости экономики, повышения конкурентоспособности российской продукции. Деятельность СО РАН направлена на создание потенциала для будущего страны: транспортной, энергетической, телекоммуникационной инфраструктуры, а также природно-сырьевых ресурсов. И наконец, Отделение играет важную роль в работе, ориентированной на повышение уровня национальной безопасности (обеспечение адекватного качества вооружений, сокращение зависимости от импорта стратегически важной продукции, повышение эффективности работы специальных служб, повышение качества прогнозов природных и техногенных катастроф и т. д.¹³⁹). Оценку реализации планов и стратегий должно дать будущее.

2.3. Итоги реструктуризации Отделения на рубеже веков

В мае 2005 года Общее собрание СО РАН подвело основные итоги реализации программы Отделения по повышению эффективности научных исследований и реструктуризации сети научных учреждений. Реструктуризация сети и реформирование внутренней структуры научных учреждений осуществлялись с целью концентрации научного потенциала на решении крупных фундаментальных проблем и повышении эффективности практического применения научных результатов. Главным критерием при этом являлась конкурентоспособность коллективов СО РАН на мировом и отечественном рынке «научного производства». За полтора десятилетия пройден нелегкий путь — начало работы по оптимизации структуры СО РАН пришлось на труднейшие 1990-е годы.

В 1997 году в Отделении были уточнены научные направления всех входивших в его состав институтов. С 1998 года ускорились процессы реорганизации внутри самих научных учреждений. Они базировались на утвержденных ранее основных направлениях научной деятельности, приоритетах фундаментальных исследований, имеющихся «научных заделах» и кадровом составе. В итоге у 13 институтов изменились названия, была переориентирована направленность исследований многих подразделений, пересмотрены со значительным укрупнением планы работ.

Результатом первого этапа реструктуризации, завершившегося в 2001 году, стала концентрация бюджетных средств Отделения на главных направлениях фундаментальных исследований, увеличение зарплаты сотрудников при некотором сокращении численности научных подразделений. Число лабораторий уменьшилось на 338 (20 %), а число сотрудников в институтах — на 2500 человек (10,1 %).

Семь институтов Отделения, не успевших сформировать достаточный кадровый потенциал или имевших низкие рейтинговые показатели, реорганизованы посредством присоединения к более мощным коллективам. В особенности это касалось институтов в «периферийных», новых и не успевших в полной мере встать на ноги научных центрах Отделения. В частности, Бурятский институт естественных наук в Улан-Удэ присоединен к Байкальскому институту природопользования; Институт экологии природных комплексов — к Инсти-

туту леса им. В.Н. Сукачева в качестве его Томского филиала; Институт углеродных материалов — к Институту угля в Кемерове с изменением научных направлений и названия последнего на Институт угля и углехимии. Институт механики многофазных систем в Тюмени преобразован в филиал Института теоретической и прикладной механики СО РАН, расположенного в Новосибирске; Институт информационных технологий и прикладной математики в Омске — в филиал новосибирского Института математики им. С.Л. Соболева. Институт химии природного органического сырья и Институт химии и химико-металлургических процессов объединены в Институт химии и химических технологий в Красноярске; КТИ электроники больших мощностей вошел в состав Института сильноточной электроники СО РАН в Томске.

Четыре подразделения Отделения изменили статус. Два конструкторско-технологических института преобразованы в инженерно-технологические центры: КТИ «РИТЦ» — в инженерно-технологический центр при Президиуме Томского научного центра СО РАН, КТИ электронно-лучевых технологий СО РАН — в КТИ при Президиуме Иркутского научного центра СО РАН. КТИ «Цеосит» стал научно-инженерным центром в составе Объединенного института катализа в Новосибирске. Байкальский музей, также ранее обладавший статусом научно-исследовательского института, преобразован в структурное подразделение при Президиуме Иркутского научного центра СО РАН. В итоге, если в 1999 году в состав Сибирского отделения РАН входило 99 научных учреждений (без научных центров), то в 2001 году государственную аккредитацию получили 87 научных организаций.

Руководство СО РАН тщательно проанализировало опыт работы в составе Отделения объединенных институтов, которые активно создавались в предшествующий период. Для ряда из них дальнейшее существование признавалось нецелесообразным. В итоге Объединенный институт оптики атмосферы в Томске был расформирован, а КТИ «Оптика» реорганизован в Институт оптического мониторинга. По результатам проведенного анализа уточнена структура объединенных институтов: Геологии, геофизики и минералогии, Физики полупроводников, Истории, филологии и философии, Автоматики и электрометрии, Физико-технических проблем Севера и Гидродинамики СО РАН.

Тем не менее практика формирования объединенных институтов в конце 1990-х годов в целом признавалась оправданной. В 1997—2001 годах возникло пять новых объединенных институтов: Объединенный институт катализа и Объединенный институт информатики в Новосибирске, Объединенный институт мерзлотоведения и освоения природных ресурсов криолитозоны в Якутске, а также учреждения, имеющие распределенную территориальную структуру — Объединенный институт геохимии и геологии в Иркутске и Улан-Удэ, Байкальский объединенный институт природопользования в Улан-Удэ и Чите. Все они получили статус юридических лиц. Общие собрания Сибирского отделения в апреле 2000 года и марте 2001 года внесли поправки и дополнения в Устав СО РАН. В соответствии с ними, Сибирское отделение РАН в целом и его научные центры также становились юридическими лицами¹⁴⁰.

Следующий этап реструктуризации Отделения осуществлен в 2002—2006 годах. Концепция его задавалась «сверху». В соответствии с требованиями Правительства РФ, акцент делался на сокращении количества бюджетополучателей. В итоге статус юридических лиц потеряли более 40 научных учреждений СО РАН. Одни из них реорганизовывались в филиалы, другие ликвидировались, как это произошло с некоторыми объединенными институтами. Развитие сети Отделения тем не менее не прекратилось: в эти годы возникло пять новых институтов в Омске, Бийске, Кемерове, Якутске и Новосибирске. Однако в целом к 2005 году количество институтов сократилось на 30 %. Наибольшие сокращения числа научных учреждений коснулись механико-математических наук (ликвидировалось 10 юридических лиц) и наук о Земле (9 научных учреждений)¹⁴¹.

В 2005 — начале 2006 года также приняты решения о реорганизации нескольких институтов СО РАН. К Институту физики полупроводников присоединился КТИ прикладной микроэлектроники, научные и вспомогательные подразделения Объединенного института физико-технических проблем Севера вошли в состав Института физико-технических проблем Севера, а сам Объединенный институт был ликвидирован. Институт проблем нефти и газа реорганизовали путем присоединения к нему Института неметаллических материалов. В Институт цитологии и генетики вошло Искитимское опытно-экспериментальное хозяйство СО РАН.

Наряду с этим было принято решение о прекращении деятельности Объединенного института геологии, геофизики и минералогии им. А.А. Трофимук и ряда входящих в него научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро. Вместо него образовались укрупненные Институт геологии и минералогии СО РАН и Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН. Объединенный институт истории, филологии и философии также прекратил свое существование, а его подразделения влились в Институт истории СО РАН¹⁴².

При проведении реструктуризации СО РАН широко использовались результаты рейтинговой оценки деятельности научно-исследовательских учреждений. Рейтинговый подход к измерению эффективности институтов Отделения и их структурных подразделений был разработан в 1994 году. В марте 1995 года Общее собрание СО РАН одобрило основные принципы рейтинговой системы и рекомендовало ее к применению. С 1998 года этот инструмент управления стал использоваться в Отделении постоянно и повсеместно.

После ряда уточнений индикаторами рейтинговой оценки стали следующие параметры: количество печатных работ в рецензируемых изданиях с учетом их «импакт-фактора», индекс цитируемости, показатели прикладной деятельности (объем внебюджетного финансирования) и учет объектов интеллектуальной собственности, показатели финансирования по грантам, доля молодых ученых и аспирантов, данные о защите диссертаций. По замечанию активного сторонника применения рейтинговой оценки академика В.А. Коптюга, «эти индикаторы позволяют получить представление об эффективности деятельности институтов в различных сферах: активности и уровне работы в области фундаментальных исследований, в прикладной сфере, уровне внеш-

него российского и международного авторитета, активности и способности зарабатывать деньги, а также заботе о будущем»¹⁴³.

Применение рейтинговой системы в СО РАН было гибким и демократичным. Право уточнения и детализации критериев рейтинговой оценки предоставлялось объединенным ученым советам Отделения по направлениям наук и ученым советам институтов (для оценки подразделений и научных сотрудников). Такой подход позволял в большей мере учитывать специфику различных направлений наук. Важным было и то, что итоги рейтинговой оценки автоматически не приводили к применению соответствующих административных мер. Если какое-либо учреждение получало низкую оценку, создавалась особая комиссия для детального анализа ситуации с выездом на место и оказания этому учреждению научно-методической помощи.

Разработка системы рейтинговых показателей стала ноу-хау Отделения: в РАН в целом нечто подобное появилось лишь в начале 2000-х годов. В СО РАН к настоящему времени рейтинговая система приобрела многоуровневый характер. Она используется для оценки деятельности не только институтов и их структурных подразделений, но и научных сотрудников, стимулируя конкуренцию и рост научной продуктивности.

Рейтинговая оценка позволяла СО РАН оценивать свои научные учреждения «изнутри». При этом система экспертирования существенно дополнялась так называемыми комплексными проверками, после длительного перерыва возобновленными в Отделении в 1999 году. Они осуществлялись комиссиями, которые возглавляли ведущие ученые и организаторы науки, представлявшие руководство РАН и учреждений Академии наук, и касались всех институтов СО РАН. Первые комплексные проверки завершились в 2001 году. Они оказались и необходимыми, и полезными, позволив оценить промежуточные результаты реструктуризации Отделения и наметить ряд проблем, требующих систематической и углубленной работы для их решения.

По итогам комплексных проверок руководство Отделения с удовлетворением отметило, что «подавляющее большинство научных коллективов СО РАН успешно работают в новых условиях, добиваются в рамках приоритетных направлений результатов мирового класса и имеют высокий авторитет у мировой и отечественной научной общественности»¹⁴⁴. Общее собрание СО РАН в апреле 2002 года подчеркнуло, что «в целом институтами Отделения достигнут высокий уровень фундаментальных и прикладных исследований и многие из них входят в лидирующую группу научных учреждений России по своему направлению науки, а некоторые по ряду направлений занимают лидирующее положение в мире. В ведущих институтах Отделения сложился разумный баланс фундаментальных и прикладных исследований»¹⁴⁵.

В постановлении Президиума СО РАН «Об итогах деятельности Отделения в 2005 году и очередных задачах по модернизации структуры, функций и механизмов СО РАН», принятом 4 мая 2006 года, отмечалось, что программа реструктуризации сети исследовательских учреждений в основном завершена¹⁴⁶. Определено, что в ближайшем будущем сеть институтов Отделения вряд ли будет подвергаться существенным корректировкам. Впрочем, в условиях по-

стоянно меняющихся внешних обстоятельств такие гарантии вряд ли могут быть абсолютными.

В конце 1990-х годов в Отделении ускорилось обновление и развитие материально-технической базы институтов. В 1998 году началось переоснащение СО РАН приборами и оборудованием, приобретаемым по кредитной линии ФРГ Правительству России. Закуплено оборудования на 15 млн немецких марок. Одновременно в 1997 году впервые за долгое время для этих же целей Президиумом СО РАН выделены целевые средства в размере 12 млрд неденоминированных рублей. В дальнейшем средства на эти цели выделялись регулярно. В 2002 году на приобретение оборудования в Отделении выделено уже 300 млн руб., значительная часть которых направлялась на поддержку центров коллективного пользования. Но решить все накопившиеся проблемы одновременно не представлялось возможным. Было решено, что «для вывода приборной базы на современный уровень следует оценить реальные потребности Отделения в новых приборах и оборудовании, увеличить финансирование на эти цели, и, используя все возможности, в том числе приборостроительный потенциал институтов СО РАН, добиться за пять — семь лет стабильности обеспечения оборудованием на необходимом уровне»¹⁴⁷.

С начала 2000-х годов в Отделении ускорилась работа по производству импортозамещающей техники. Это способствовало экономии бюджетных средств на приобретении приборов, поддержке отечественного производителя оборудования и, главное, укреплению приборной базы институтов. Большую роль в формировании единой политики по обеспечению научных подразделений приборами и оборудованием сыграла созданная в 1997 году и эффективно действовавшая в последующие годы Приборная комиссия СО РАН¹⁴⁸. В итоге удалось сформировать еще один важный компонент системы СО РАН — распределенную сеть центров коллективного пользования уникальными научными приборами и оборудованием. Такой подход к использованию приборной базы позволял не только экономить средства, но и за счет расширения доступа к оборудованию и интенсификации его использования повышать продуктивность научных исследований.

Значительная часть имеющегося ныне в СО РАН оборудования является уникальной по общенациональным и мировым меркам. Это ускорители и лазер на свободных электронах Института ядерной физики и Института химической кинетики и горения, а также аэродинамические трубы Института теоретической и прикладной механики и суперкомпьютерный центр коллективного пользования в Новосибирске, солнечный радиотелескоп Института солнечно-земной физики в Иркутске, обсерватория Института космофизических исследований и аэронавтики в Якутске, а также многое другое. В 2004 году в рамках целевой программы СО РАН «Суперкомпьютер» в дополнение к существующему Сибирскому суперкомпьютерному центру в ННЦ были образованы еще два региональных суперкомпьютерных центра — в Красноярске и Иркутске¹⁴⁹.

Всего к 1 января 2006 года в состав СО РАН входило 75 научно-исследовательских и конструкторско-технологических учреждений, имеющих статус юридического лица и работающих в области математики, информатики, механики,

энергетики, физико-технических наук, химических наук, наук о Земле, наук о жизни, гуманитарных и экономических наук. Научные центры и учреждения Отделения действовали в большинстве субъектов Федерации в Сибирском регионе: в Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Якутске, Улан-Удэ, Кемерове, Тюмени и Омске. Отдельные институты функционировали в Барнауле, Чите, Кызыле, Бийске (Алтайский край).

Важным компонентом СО РАН продолжала оставаться сеть из более 100 экспериментальных стационаров и научных станций, включая сейсмические, мерзлотные, гео- и биосферные, гелио- и космофизические учреждения¹⁵⁰. Особым сегментом системы СО РАН являлись 16 действующих на текущий момент международных научных центров Отделения.

Большую роль в формировании единого информационного пространства Отделения и в представлении результатов проводимых исследований играют научные журналы СО РАН. Именно периодические издания дают возможность донести результаты научной деятельности с максимальной оперативностью, подтверждая приоритет сибирских ученых по широкому спектру направлений. Число научных журналов, которые представляют различные направления наук, постоянно возрастает. Лишь за 2001–2005 годы их количество увеличилось с 19 до 22. Финансирование журналов осуществляется Президиумом СО РАН через институты-учредители. Научные журналы Отделения и его институтов по большей части распространяются по подписке, они имеют и свои электронные версии. Значительная часть из них переводится на английский язык и распространяется зарубежными издательствами. Часть журналов СО РАН обладает международными рейтингами. С 2003 года в Отделении выходит иллюстрированный журнал «Наука из первых рук», популярность которого растет.

Наряду с журналами СО РАН и его научные учреждения регулярно выпускают и другие научные издания. Общее количество книг, выпущенных в СО РАН за 2002–2005 годы, составило 2743 наименования. Продолжается работа над девятью серийными изданиями Отделения. Старейшими из них являются серии: «Археография и источниковедение Сибири» (с 1982), «Флора Сибири» (с 1989), «Низкотемпературная плазма» (с 1989), «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока» (с 1990). С 2003 года начата работа по изданию в виде серии публикаций наиболее важных результатов интеграционных междисциплинарных проектов, с 1997 года издается серия «Наука Сибири в лицах», посвященная выдающимся ученым СО РАН, с 2003 года — серия научно-популярной литературы.

В Отделении действуют Издательство СО РАН и его Якутский филиал, Издательство Бурятского научного центра СО РАН, издательство «Гео». Издательская работа Отделения курируется Научно-издательским советом СО РАН. Эффективно работает Интернет-сайт Отделения и сайты отдельных институтов¹⁵¹.

Изменения в сети научных учреждений СО РАН сопровождалось соответствующими изменениями в структуре и размещении его кадрового потенциала. С начала 2000-х годов в динамике кадрового потенциала Отделения наметился принципиальный перелом. Фактически прекратилась тенденция сокращения количества работников в научных учреждениях СО РАН, и в частности числен-

ности научных сотрудников, которая продолжалась почти десятилетие. За пять последних лет численность научных работников даже незначительно возросла с 9045 человек в 2001 году до 9150 человек к началу 2006 года, однако вновь сократилась до 8935 человек к 1 января 2007 года. Особенно важными были изменения, касающиеся наиболее квалифицированного сегмента кадрового потенциала: прекратился характерный для 1990-х годов отток из Отделения кандидатов наук, продолжился рост количества докторов — с 1487 человек в 2001 году до 1766 человек к началу 2007 года.

На фоне позитивных изменений тревожным признаком оставался возраст научного персонала СО РАН. В 1990-е — начале 2000-х годов эта проблема приобретала в Отделении, как и во всей российской науке, все более острый характер. К сожалению, в полной мере программу «омоложения» научных кадров в СО РАН решить не удалось. По эмоциональному заключению председателя СО РАН академика Н.Л. Добрецова, к началу 2000-х годов некоторые институты оказались «на грани физического вымирания научных кадров. Есть целая группа институтов, где средний возраст научных сотрудников находится в диапазоне от 51,5 до 55,8 лет. ...У нас... 46 институтов, где средний возраст научных сотрудников без степени старше 40 лет»¹⁵².

В Отделении имелись, конечно, и положительные исключения, но они лишь оттеняли остроту кадровой проблемы. В связи с этим в марте 2001 года Общее собрание СО РАН рекомендовало руководству и ученым советам институтов разработать стратегию и план конкретных мероприятий по кардинальному омоложению кадров научных сотрудников и руководящего состава лабораторий на 5-летний срок¹⁵³.

Поручение было выполнено, и с начала 2000-х годов доля молодых ученых в кадровом составе институтов рассматривается как один из важнейших показателей рейтинговой оценки научных учреждений. В СО РАН регулярно проводится Лаврентьевский конкурс-экспертиза молодежных проектов ученых-лидеров. Победителям конкурса предоставляется право сформировать индивидуальный или коллективный проект, который в случае поддержки объединенными учеными советами по направлениям наук получает особое финансирование.

Тем не менее, несмотря на все предпринимаемые меры, тенденцию увеличения среднего возраста сотрудников Отделения пресечь не удалось. За пять последних лет научные работники СО РАН «постарели» почти на год: их средний возраст увеличился с 48 до 48,8 лет. В 1995 году он был равен 45 годам. Особую тревогу вызывает быстрый процесс увеличения среднего возраста докторского корпуса. Если в 1995 году он составлял 55,5 лет, в 2001 году — 58,2 года, то к началу 2006 года возрос до 60 лет (без учета членов РАН)¹⁵⁴. С тревогой отмечалось и такое явление, как наметившийся «возрастной разрыв» между поколениями руководителей основного звена РАН — директорского корпуса и ведущих отделов и лабораториями. Признано, что работа в этом направлении требует экстраординарных мер по целому ряду направлений, начиная от корректировки объемов и специальностей подготовки студентов сибирских университетов и заканчивая строительством жилья для молодежи¹⁵⁵.

И все же, благодаря целенаправленной молодежной политике, удалось обеспечить и некоторые позитивные изменения. В последние годы в СО РАН увеличивается численность сотрудников в возрасте до 35 лет — в некоторых институтах они составляют до четверти, а кое-где — и до 40 % от общего количества научных работников. Следует заметить, что ситуация в Сибирском отделении выглядит несколько лучше, чем в Академии наук в целом¹⁵⁶.

В 1990—2000-е годы СО РАН стабильно увеличивало свое представительство в Академии наук. В декабре 1991 года СО РАН пополнилось шестью действительными членами и 16 членами-корреспондентами РАН, и к январю 1992 года объединяло в своем составе 42 академиков и 75 членов-корреспондентов РАН, из которых 33 академика и 66 членов-корреспондентов РАН работали в учреждениях Отделения¹⁵⁷. Состав СО РАН стабильно пополнялся действительными членами и членами-корреспондентами РАН в 1992, 1994, 1997, 2000, 2003 и 2006 годах. К началу 2006 года в СО РАН состояло 57 академиков и 70 членов-корреспондентов РАН. В ходе последних выборов в мае 2006 года Отделение РАН пополнилось еще шестью академиками и семью членами-корреспондентами¹⁵⁸. Это позволило Сибирскому отделению сохранять мощное представительство в Академии наук и оказывать влияние на обсуждение и принятие решений по всем принципиальным вопросам развития науки.

К настоящему времени можно с уверенностью констатировать, что СО РАН удалось выстоять в трудные годы кризиса и структурных реформ и сохранить свой высокий научный потенциал. К началу 2007 года в научных учреждениях СО РАН работало более 22 500 человек, получающих заработную плату за счет бюджетных источников. В составе Отделения — 8935 научных работников, в том числе 127 действительных членов и членов-корреспондентов РАН, 1766 докторов и 4823 кандидата наук, а также 2219 научных сотрудников без ученой степени. Иными словами, каждый пятый научный сотрудник СО РАН — доктор, каждый второй — кандидат наук¹⁵⁹.

Более 38,4 % научных сотрудников СО РАН работает в учреждениях, занимающихся исследованиями в области физико-математических наук, механики, энергетики, информатики. Более 21 % — наук о Земле, свыше 16 — химических наук, 15,4 — наук о жизни, свыше 5,7 — гуманитарных и почти 2 % — экономических наук.

Свыше 56 % научных сотрудников СО РАН занято в учреждениях Новосибирского научного центра. По удельному весу докторов наук, работающих в ННЦ, показатели Новосибирска еще выше — почти 60 %. В Иркутском научном центре, который по-прежнему остается вторым по величине академическим комплексом Отделения, работает более 12,4 % всех научных сотрудников СО РАН, в Томском центре — почти 7,8, в Красноярском — 6,8, в Якутском — 5,6, Бурятском — 4,8 % научных работников. В Омском, Тюменском, Кемеровском научных центрах и других городах Сибирского региона в совокупности работает менее 5,5 % научных сотрудников СО РАН.

Ныне во многих регионах Сибири научно-технический профиль территорий определяется подразделениями Сибирского отделения РАН и его кадро-

вым потенциалом. Благодаря активной, «наступательной» региональной политике, влияние СО РАН на научно-техническую, образовательную и технико-технологическую деятельность на востоке страны в 1990-е — первой половине 2000-х годов не только не сократилось, но и возросло. Есть все основания полагать, что эта тенденция сохранится и в дальнейшем.

Глава 3. «ТРЕУГОЛЬНИК ЛАВРЕНТЬЕВА»: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ

3.1. Интеграция: научные достижения и организационный опыт

В конце 2000 года, выступая в Доме ученых Новосибирского академгородка, председатель СО РАН академик Н.Л. Добрецов подчеркнул, что лаврентьевское триединство системы «наука — кадры — производство» «остается определяющим в развитии Сибирского отделения и сейчас, но каждая сторона этого треугольника претерпела существенные изменения». Им было сформулировано современное звучание знаменитого «треугольника Лаврентьева»:

«...комплексность (мультидисциплинарность) научных центров и опережающее развитие по всей совокупности основных направлений фундаментальных наук;

интеграция науки и образования, широкое использование в обучении кадрового потенциала и материальной базы академических институтов, многоуровневая (начиная со школы) система отбора, подготовки и воспроизводства кадров высокой и высшей квалификации для науки, высшей школы и промышленности Сибири;

активное содействие реализации научных достижений, прежде всего в Сибирском регионе, разнообразие форм связи науки с производством»¹⁶⁰.

Последующие годы дополнили эту формулу новым содержанием. Комплексность и мультидисциплинарность исследований в СО РАН оказались теснейшим образом связаны с применением методов программно-целевого планирования при организации, управлении и реализации научных исследований. При осуществлении интеграции науки и образования акценты были расставлены на дальнейшем продвижении концепции исследовательского университета как части академического комплекса и распространении позитивного опыта созданной в Новосибирске многоуровневой системы подготовки кадров на другие территории Сибири. Реализационный аспект научной деятельности нашел воплощение в развитии системы технопарковых инновационных структур, которые были призваны стать ключевым компонентом национальной инновационной системы в Сибирском регионе.

Во второй половине 1990-х годов в Отделении были усилены акценты на подготовке проектов и программ интеграционных, в особенности междисциплинарных исследований. Междисциплинарные исследования в рамках интеграционных проектов становились одним из ведущих направлений дальнейшего прогресса фундаментальной науки в СО РАН. В контексте всего предшествующего исторического опыта данный вектор развития является для Отделения

вполне логичным, «классическим»: меняются формы организации исследовательской работы при сохранении принципиальной ориентации на междисциплинарность. Ведь еще академик М.А. Лаврентьев отмечал, что «серьезных результатов современная наука может добиться только объединенными усилиями многих направлений... С другой стороны, само развитие каждой из этих наук возможно только при наличии всего комплекса наук»¹⁶¹.

Такой подход к организации научной деятельности базировался на использовании традиционного преимущества Сибирского отделения — комплексности и сосредоточении в его научных центрах учреждений, осуществляющих исследования по многим ведущим направлениям современной науки. Он помогал избежать дублирования и способствовал концентрации сил на наиболее перспективных направлениях «на стыке» наук. Достаточно хотя бы раз пройти по Новосибирскому академгородку, чтобы заметить, что междисциплинарности исследований способствует даже территориальное расположение институтов: в непосредственной близости друг от друга в научном центре действуют учреждения совершенно различного профиля. Возможность проведения исследований «на стыках» наук и большая роль математических методов закладывались в концепцию сибирского академического комплекса изначально, при формировании научных центров и институтов. Тем самым в определенном смысле нивелировалась невысокая, по сравнению с западными странами, особенно с США, территориальная мобильность российских ученых, которая за рубежом считается одним из ключевых факторов профессиональной мобильности в науке¹⁶².

Многие институты задумывались сразу как комплексные, мультидисциплинарные. Например, в Институте гидродинамики, которым руководил М.А. Лаврентьев, сочетались глубокие математические исследования, физика взрыва с «импульсными» технологиями, гидродинамика подземных и поверхностных вод и т. п. Школа академика В.В. Воеводского соединяла математическое моделирование, химическую физику, классическую химию и даже физико-химическую биологию. Институт геологии и геофизики, созданный академиком А.А. Трофимук, сочетал все основные направления геологии, геохимии и геофизики¹⁶³.

С 1997 года практика реализации интеграционных проектов, финансируемых на конкурсной основе из централизованных средств, становится одним из важнейших направлений деятельности СО РАН. В этом году впервые из общего бюджетного финансирования на интеграционные проекты и программы было выделено около 10 млрд руб., из них 2,5 млрд руб. — на «доведение» новых экспериментальных установок и 7,5 млрд руб. — на инициативные фундаментальные исследования. В 1998 году финансирование подобных проектов существенно возросло. Одновременно состоялся первый совместный с РФФИ региональный конкурс по проблемам Байкала, основанный на интеграционных принципах. Для проведения конкурса были выделены немалые средства (2,2 млрд руб. от РФФИ, 1,5 млрд руб. от Иркутской области, 0,7 млрд руб. от Республики Бурятия). В этом же году началось осуществление федеральной интеграционной программы взаимодействия РАН и высших учебных заведений. В рамках первого этапа программы «Интеграция» в ин-

ституты СО РАН поступило около 8 млрд руб. В целом за счет различных интеграционных исследований в эти годы институты СО РАН получали дополнительно до 20 % от суммы базового бюджетного финансирования. Впоследствии эта доля еще более возросла.

Осуществление проектов, получивших поддержку по итогам первого конкурса интеграционных проектов СО РАН, было рассчитано на три последующих года (1997–1999). Научные учреждения и коллективы Отделения с энтузиазмом приняли участие в новой конкурсной программе. Из множества представленных заявок было отобрано 46. Ход работы над всеми проектами контролировался объединенными учеными советами СО РАН по направлениям наук и Президиумом Отделения.

Первый опыт реализации интеграционных проектов оказался весьма успешным. Результаты конкурса «показали высокую эффективность кооперации специалистов различных направлений при решении междисциплинарных проблем. Удалось получить ряд крупных результатов по таким направлениям, как исследование физических процессов на границах раздела при получении гетерогенных материалов и покрытий; проблемы материаловедения полупроводникового кремния; геотомография; спиновая химия элементоорганических соединений; исследование фундаментальных аспектов генной иммунизации и генотерапии производными олигонуклеотидов; физико-химическое изучение уникальных археологических находок; палеогенетический анализ генофонда населения Сибири; изменение климата и природной среды Сибири в голоцене и плейстоцене; информационная теория стоимости и системные экономические оценки природных ресурсов, и многие другие»¹⁶⁴. В процессе выполнения большинства проектов сформировались междисциплинарные творческие коллективы.

В 2000 году в СО РАН был проведен новый трехлетний конкурс интеграционных проектов. С учетом накопленного опыта количество проектов существенно возросло, и они были разделены на три группы: комплексные, междисциплинарные и заказные. В конечном итоге после экспертиз Президиум Отделения утвердил для реализации в 2000 году 41 комплексный, 44 междисциплинарных и 3 заказных проекта, после уточнений в 2001 году — 38 комплексных, 49 междисциплинарных, 6 заказных проектов. Также увеличивались объемы финансирования по проектам. На конкурс 2002–2003 годов было подано уже 290 заявок. К финансированию было принято 180 проектов, в том числе 82 комплексных, 91 междисциплинарный и 7 заказных¹⁶⁵.

Утвержденные проекты носили различный характер. Среди них — крупные программы, находящиеся в русле мировых приоритетов или новых областей знаний; интеграционные проекты, по которым имелся серьезный научный задел, позволяющий в короткие сроки получить принципиально новые результаты; проекты, по которым Отделение имело обязательства перед партнерами в рамках заключенных соглашений о совместной научно-технической деятельности; заказные проекты, направленные на развитие методологических и инструментальных разработок, имеющие междисциплинарное значение и создающие новые возможности для фундаментальных исследований¹⁶⁶.

Впоследствии в Отделении сложилась регулярная практика проведения интеграционных исследований на конкурсной основе. Именно эта программа стала своеобразной «школой» по освоению новых подходов к организации и управлению исследованиями. По словам академика Н.Л. Добрецова, «...выполнение интеграционных проектов — это, бесспорно, одно из достижений СО РАН, которое позволяет поддерживать достаточно высокий научный уровень и при сравнительно небольшом финансировании получать выдающиеся достижения»¹⁶⁷.

С начала 2000-х годов программно-целевые методы планирования и организации научных исследований получили еще более широкое применение. На годичном Общем собрании СО РАН в апреле 2003 года перед институтами Отделения была поставлена задача полномасштабного перехода на новые методы планирования научно-исследовательских работ. Она должна была решаться с учетом необходимости сохранения ведущих, активно действующих научных школ, а также концентрации кадровых и финансовых ресурсов на приоритетных направлениях фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН, и ориентированных фундаментальных исследований, определенных перечнем приоритетных направлений развития науки, технологий и техники РФ и перечнем критических технологий, утвержденных Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 30 марта 2002 года.

Сложная задача в целом решалась успешно. Отработав в предыдущие годы элементы целевого подхода, уже к началу 2004 года Отделение полностью перешло на программно-целевые методы планирования научных исследований и на их финансирование, ориентированное на конечный результат. Внедрение программно-целевого подхода сразу же сказалось на сокращении и укрупнении исследовательских программ. В результате конкурса в научных организациях Сибирского отделения РАН количество приоритетных направлений фундаментальных исследований сократилось со 182 до 36. В 2002 году в научных организациях Отделения выполнялось 1577 тем, в 2003 — 1480 тем. После перехода на программно-целевые методы планирования НИР, в результате конкурсного отбора в планы работ институтов СО РАН в 2004 году было включено 514 проектов, т. е. почти в 3 раза меньше, чем в предыдущие годы. К 2006 году около 80 % бюджетных финансовых средств Отделения распределялось на конкурсной основе¹⁶⁸.

Выполнение базовых проектов также ориентировалось на трехлетний срок. Соответствующим образом была изменена и система финансирования¹⁶⁹. Одновременно расширялось участие институтов Отделения в программах Президиума РАН, а также в реализации интеграционных проектов совместно с другими региональными отделениями РАН — Дальневосточным и Уральским и национальными академиями наук республик СНГ, в первую очередь — Украины и Беларуси.

К 2004 году окончательно сложилась система организации научной деятельности Отделения на основе программно-целевых методов планирования и осуществления научных исследований. В научной части она оформилась в рамках двух основных программ¹⁷⁰:

1. Программа базовых фундаментальных исследований в области естественных, технических, общественных и гуманитарных наук.

В 2003 году в Отделении был сформирован предварительный перечень приоритетных направлений фундаментальных и ориентированных фундаментальных (прикладных) исследований СО РАН по естественным, техническим, гуманитарным и общественным наукам. Перечень программ формировался объединенными учеными советами СО РАН по направлениям наук. По каждой из программ создавались координационные либо экспертные советы.

С 2004 года по результатам двухэтапного конкурса проектов в СО РАН была сформирована программа базовых фундаментальных исследований. Предусмотрено, что реализация программы и проектов должна осуществляться через финансирование институтов, объемы которого уточняются ежегодно с учетом численности и квалификационного состава организаций. Эти проекты могут инициироваться структурными подразделениями институтов, а также временными творческими коллективами, образованными по согласованию с руководством институтов. Первый этап конкурса был поручен ученым советам институтов, второй — объединенным ученым советам по направлениям наук.

2. Программа интеграционных фундаментальных исследований.

Эта программа включает в себя, во-первых, интеграционные исследования по проблемам, для решения которых требуется участие специалистов нескольких институтов или различных направлений наук. Целесообразность участия в этой работе уже никем в СО РАН не ставится под сомнение. В конкурсе, объявленном осенью 2005 года, только на проведение междисциплинарных исследований было подано 413 заявок.

Второй компонент этой системы — деятельность научных организаций Сибирского отделения в рамках программы фундаментальных исследований РАН. Институты Отделения принимают активное участие в реализации программ фундаментальных исследований, курируемых Президиумом РАН. Конкурс институтов СО РАН по участию в таких программах проводится ежегодно Президиумом РАН, а также Президиумом Отделения. Проекты институтов СО РАН, получившие поддержку, финансируются напрямую из бюджета Сибирского отделения или по государственным контрактам через определяемые Президиумом РАН головные институты центральной части РАН. Среди утвержденных на 2006 год программ Президиума РАН шесть программ координировались с участием представителей Сибирского отделения РАН. Первый опыт показал, что подобные программы способствуют развитию творческих связей коллективов институтов РАН, расположенных в центре страны и в регионах, перестройке тематики с ликвидацией дублирования и организацией взаимодополняющих исследований по приоритетным направлениям.

Третий компонент этой программы — Лаврентьевский конкурс проектов молодых ученых-лидеров СО РАН, в котором участвуют исследователи не старше 35 лет.

Уже при подведении итогов первых интеграционных проектов в 2000 году выяснилось, что в институтах Отделения удалось получить целый ряд важных научных результатов. Математиками и механиками Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева и Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича удалось реализовать идею, зародившуюся еще во вре-

мена Лаврентьева. Ими создана и запущена в действие уникальная аэродинамическая труба АТ-303 с параметрами, позволяющими моделировать условия верхних слоев атмосферы для аэрокосмических аппаратов будущего поколения. По совокупности параметров эта установка не имеет аналогов в мире.

Специалисты Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева совместно с учеными Института химии твердого тела и механохимии с применением пучков синхротронного излучения в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера на новом уровне исследовали процессы детонации и взрыва и проанализировали изменения структуры взрывчатого вещества непосредственно во время взрыва, фазовые превращения на фронте и за фронтом ударной волны. Синхротронное излучение — весьма эффективный инструмент, широко используемый в самых различных отраслях науки. Другой пример — исследование несовершенных наноразмерных алмазов. Эту работу проводят в Институте минералогии и петрографии с использованием метода лауэ-СИ на ускорителе ВЭПП-3 Института ядерной физики.

Уже с первых лет работы Сибирского отделения бурно осуществлялось взаимодействие различных наук с математикой. В СО РАН сложился мощный научный потенциал в области информатики, что позволяет ставить и решать многомерные задачи междисциплинарной направленности. Один из последних результатов: в Институте цитологии и генетики выполнено моделирование с помощью компьютерной системы «Генэкспресс» структуры генной сети, например, регулирующей созревание и дифференцировку эритроцитов. Это направление исследований вызывает живой интерес зарубежных фармацевтических фирм.

Яркий пример междисциплинарного проекта — совместная работа археологов и генетиков по палеогенетическому анализу генофонда древних и современных этнических групп Евразии. Выделение и исследование «ископаемых ДНК» из мумифицированных останков людей, найденных археологами в вечной мерзлоте на высокогорном плато Укок на Алтае, позволило получить сенсационные данные о смешении рас и народов на территории древней Центральной Азии.

Интересное ответвление этой работы получено генетиками, археологами и этнографами СО РАН совместно с учеными Сибирского отделения РАН. Изучая структуру генофондов древнего и современного населения Евразии и их предрасположенность к различным заболеваниям, они обнаружили, что у представителей монголоидной расы (якуты, тувинцы, чукчи) отсутствует вариант гена, ответственного за распространение ВИЧ-инфекции, т. е. они менее предрасположены к заболеванию СПИДом.

Другой пример успешного сотрудничества естественников и гуманитариев — немецкими геофизиками совместно с археологами СО РАН методами магнитометрической съемки были точно осконтурены все строения древнего протогорода предскифского времени, расположенного недалеко от современного поселка Здвинска в Новосибирской области. Раскопки с удивительной точностью подтвердили данные магнитной съемки. Эта работа продолжилась уже с участием геофизиков Отделения. В дальнейшем сотрудничество археологов и

специалистов из Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука привело к созданию в рамках программы интеграционных исследований не имеющего аналогов в мире комплекса аппаратно-программных и методических средств исследования подповерхностного пространства для решения задач археологии, определивших успех исследований пазырыкских «замерзших могил» в Монгольском Алтае в 2006 году¹⁷¹.

Один из крупнейших интеграционных проектов, по которому ведут исследования 17 институтов Новосибирска, Иркутска, Красноярска, Улан-Удэ, Тюмени, Барнаула, а также научные организации Японии, США, Бельгии и других зарубежных стран, — «Глобальные изменения климата и природной среды в Сибири в голоцене и плейстоцене». Важнейшими достижениями здесь являются получение и расшифровка непрерывной записи палеоклиматов Центральной Азии за последние 10 млн лет, содержащейся в осадках древнейшего в мире озера Байкал, которые хорошо коррелируют с мировыми данными, а также данными сибирских археологов, дендрохронологов (в течение последних сотен и десятков тысяч лет)¹⁷².

Важным результатом реализации программы интеграционных проектов стало формирование региональной корпоративной сети передачи данных для СО РАН, которая объединила научные центры, расположенные в Новосибирске, Иркутске, Томске, Красноярске и других городах Сибири. Эта сеть — крупнейшая академическая сеть России — ныне обслуживает более 150 научных и образовательных учреждений Сибири (включая институты сибирских отделений РАН и РАСХН и ГНЦ «Вектор») и насчитывает более 40 тыс. активных пользователей¹⁷³.

Система интеграционных проектов в Отделении быстро развивается, все шире охватывая различные учреждения и отрасли знания. Однако основной объем научной работы осуществляется все же в рамках базовых программ научных исследований. Несмотря на сложнейшую ситуацию в СО РАН, как и во всей отечественной науке, и вопреки многим пессимистическим прогнозам за последние полтора десятилетия в Отделении удалось получить многочисленные результаты мирового класса практически по всем направлениям современной науки.

Ожидания мирового научного сообщества от сибирских ученых традиционно связаны с различными областями физико-математических наук. В полной мере они оправдались и в последние годы. В Институте математики им. С.Л. Соболева построена алгебраическая и теоретико-модельная теория кратно нормированных полей, позволяющая найти удивительные расширения поля рациональных чисел. В этом же институте совместно с американскими учеными получено синтаксическое описание универсальных аналитических отношений на вычислительных структурах. За монографию «Кратно нормированные поля» академику Ю.Л. Ершову присуждена Государственная премия РФ в области науки и техники за 2003 год. Предмет этого исследования относится к самым фундаментальным понятиям таких классических разделов математики, как теория чисел и алгебраическая геометрия. В Институте динамики систем и теории управления (Иркутск) впервые в мире построена общая теория

и модели логико-динамических процессов в асинхронных цифровых приборах. В Институте вычислительного моделирования в Красноярске развиваются многосеточные итерационные алгоритмы для решения задач математической физики методом конечных разностей или конечных элементов. В Институте вычислительной математики и математической геофизики разработан метод решения задачи по моделированию распространения и взаимодействия сейсмических и акустогравитационных волн для неоднородной модели Земля — атмосфера.

В Институте физики им. Л.В. Киренского (Красноярск) развит обобщенный метод для описания электронных систем с сильными электронными корреляциями. В его рамках предсказан ряд принципиально новых физических эффектов, таких как температурные квантовые осцилляции, обнаруженные затем экспериментально.

В Институте физики полупроводников им. А.В. Ржанова разработана технология молекулярно-лучевой эпитаксии для создания объектов нанометровых размеров с заданными свойствами. Выполненный в этом институте цикл исследований электронных и атомных процессов на поверхности полупроводников позволил внести существенный вклад в развитие микро-, наноэлектроники и микрофотоелектроники. Эти разработки в 2002 году были удостоены Государственной премии РФ.

Учеными Института автоматики и электрометрии обнаружено, что широко известный и лежащий в основе лазерной физики постулат Эйнштейна о равенстве вероятностей процессов поглощения и вынужденного испускания излучения, считавшийся до последнего времени справедливым во всех ситуациях, нарушается при нерезонансном оптическом возбуждении и при частых столкновениях.

В Институте лазерной физики впервые созданы фемтосекундные оптические часы — фемтосекундная шкала времени и частот с использованием высокостабильных ультракоротких оптических импульсов. Ученым этого института удалось предложить и развить новый метод лазерной спектроскопии, основанный на использовании слабого магнитного поля для возбуждения прямым (однофотонным) образом сильно запрещенных оптических переходов. Исследователями Института лазерной физики, Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича, Института цитологии и генетики совместно с учеными СО РАМН при теоретических и экспериментальных исследованиях установлена неизвестная ранее математическая связь между диаметрами кровеносных сосудов, углами их ветвления и тремя парами вращательной и поступательной скоростей кровотока.

В Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера были завершены эксперименты на накопителе ВЭПП-2М, в течение 25 лет являвшемся основным поставщиком фундаментальной информации в мире в области высоких энергий. Здесь же предложен и разработан метод электронного охлаждения пучков тяжелых заряженных частиц. За эту работу группа сотрудников института удостоена Государственной премии РФ за 2002 год. В Институте космофизических исследований и аэронавтики им. Ю.Г. Шафера (Якутск) разработана нелинейная

самосогласованная теория ускорения космических лучей ударными волнами, образующимися в процессах с большим энерговыделением в космическую среду (плазму). В Солнечной системе такие ударные волны порождаются выбросами корональной массы в солнечный ветер. В Институте солнечно-земной физики (Иркутск) с помощью радара некогерентного рассеяния экспериментально обнаружены уникальные для среднеширотной ионосферы явления во время геомагнитных сверхбурь, вызванных сильными вспышками на Солнце. Ученые этого же института модернизирован ряд систем уникального Сибирского солнечного радиотелескопа — одного из трех радиогелиографов мира, что обеспечило получение изображений Солнца высокого качества с интервалом до одной минуты. В Институте оптики атмосферы им. В.Е. Зуева (Томск) завершено создание многоуровневой системы глобального контроля высотной стратификации оптико-физических параметров атмосферы, основанной на использовании дистанционных средств зондирования наземного, морского, самолетного и космического базирования. Система прошла успешную апробацию.

Наряду с экспериментальными и теоретическими получен и ряд важных практических результатов. В Конструкторско-технологическом институте прикладной микроэлектроники создана унифицированная элементная база для приборов ночного видения, низкоуровневых телевизионных систем и тепловизионных камер на различные спектральные диапазоны. На ее основе изготовлены ночные прицелы с минимизированным приборным фоном, ночные телевизионные прицелы с разнесенными каналами прицеливания и визирования. Они успешно прошли государственные испытания и показали превосходство над серийными образцами.

С использованием разработанной в Институте физики полупроводников им. А.В. Ржанова технологии создания сверхтонких слоев кремния-на-изоляторе создан работоспособный планарный одноэлектронный полевой транзистор с расщепленным затвором. В Конструкторско-технологическом институте научного приборостроения разработана серия бесконтактных оптико-электронных систем технического зрения для эффективного контроля геометрических параметров колес железнодорожных вагонов в процессе движения, а также топливных элементов атомных реакторов. В Томске на основе явления взрывной электронной эмиссии, открытого в Институте сильноточной электроники под руководством академика Г.А. Месяца, создан класс сильноточных электронных и ионных ускорителей. Среди них первый в мире индуктивный накопитель с плазменным прерывателем тока, имеющим микросекундное время проводимости (работа удостоена Государственной премии РФ в области науки и техники за 1998 год). В этом же институте создан и исследован релятивистский СВЧ-генератор черенковского типа, работающий без использования внешнего магнитного поля с рекордной эффективностью преобразования мощности электронного пучка в мощность излучения.

В Институте систем информатики им. А.П. Ершова впервые предложена и разработана концепция документа в информационном пространстве, преодолевающая двойственность документа (статичность — динамичность). В Инсти-

туте вычислительного моделирования осуществлен цикл экспериментального и численного моделирования тепловых режимов космических аппаратов негерметичного исполнения, движущихся по произвольной орбите, с учетом эффективной теплоемкости конструкции и приборов, теплового сопротивления контактных узлов и переменной теплопроводности радиационных панелей. С этой целью был разработан и внедрен в Научно-производственное объединение прикладного машиностроения им. академика М.Ф. Решетнева пакет прикладных программ. В Институте вычислительной математики и математической геофизики разработан эффективный численно-аналитический метод решения трехмерных задач геофизики на основе комплексирования конечных интегральных преобразований по пространственным переменным с высокоточными разностными схемами. На его основе создан математический инструмент для решения широкого класса задач по распространению акустических и сейсмических волн в неоднородных средах. В Институте вычислительных технологий совместно с Институтом теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича разработан метод решения прямых и обратных задач теории армированных оболочек.

Крупные достижения были получены в СО РАН в области механики и энергетики. В Институте теплофизики им. С.С. Кутателадзе впервые экспериментально обнаружено явление «горизонтальной стоячей волны» при локальном нагреве гравитационно стекающей пленки жидкости, переохлажденной относительно температуры насыщения. В Институте физико-технических проблем Севера (Якутск) разработан новый метод экспериментального определения теплофизических свойств материалов с учетом фазовых переходов и теплоты кристаллизации связанной воды как функции влагосодержания и температуры, существенно повышающий информативность и точность эксперимента. В Институте теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича завершен цикл теоретических и экспериментальных исследований роторных машин трения многофункционального назначения.

В Институте систем энергетики им. Л.А. Мелентьева (Иркутск) разработана концепция энергетической безопасности России и ее регионов, включающая: анализ угроз социально-экономического, внешнеэкономического, политического, природного и техногенного характера, а также угроз, возникающих вследствие несовершенства управления; мониторинг уровня энергетической безопасности на базе системы представительных индикаторов; методические основы, математические модели и методы исследований топливно-энергетического комплекса страны и ее регионов и отраслей энергетики; систему мер по обеспечению энергетической безопасности. В этом же институте впервые решена задача координации противоаварийного управления потребителями и устройствами регулирования напряжений и потоков мощности ЛЭП. В Конструкторско-технологическом институте вычислительной техники разработана концепция построения систем диспетчерского управления транспортными и энергетическими предприятиями, основанная на применении современных и перспективных систем коммуникаций.

Специалистами Института физики прочности и материаловедения (Томск) проведен цикл крупных исследований в области физической мезомеханики и разработки технологий поверхностной инженерии материалов и конструкций совместно с Институтом надежности машин НАН Беларуси. Полученные результаты отмечены премией им В.А. Коптюга.

В области механики в Институте гидродинамики им. М.А. Лаврентьева принципиально решена проблема управляемого непрерывного детонационно-го сжигания практически всех известных жидких и газообразных горючих при использовании в качестве окислителя кислорода, а также воздуха. В этом же институте построено новое точное решение уравнений газовой динамики — вихрь Овсянникова. Специалистами института выполнен цикл работ по изучению движений сплошной среды, содержащей разрывы, описываемые классическими и неклассическими моделями механики сплошной среды. Впервые разработана теория характеристик и теория разрывных решений для систем уравнений механики сплошных сред. Сотрудники Института член-корреспондент РАН В.М. Тешуков и доктор физико-математических наук В.Ю. Ляпидевский в составе авторского коллектива были удостоены Государственной премии РФ в области науки и техники за 2004 год.

В Институте теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича выполнены комплексные исследования различных способов активного воздействия на поток при сверхзвуковом обтекании тел: механических, газодинамических, механических в сочетании с газодинамическими и горением газа вблизи поверхности, а также локального тепловыделения в окрестности обтекаемого тела за счет лазерного или СВЧ-излучения и объемного электрического разряда вблизи тела. В этом же институте разработаны высокопроизводительные технологии и оборудование для лазерного раскроя листов электротехнической стали, которые внедрены на Новосибирском НПО «ЭЛСИБ» и других предприятиях. В Институте теплофизики им. С.С. Кутателадзе выявлены два основных сценария эволюции трехмерных волн на вертикально стекающих пленках жидкости, а также впервые выполнено комплексное экспериментально-расчетное исследование процесса восприимчивости и развития возмущений в гиперзвуковом ударном слое при высоких числах Маха и умеренных числах Рейнольдса. В Институте неметаллических материалов экспериментальными исследованиями в отвержденных реактопластах открыт эффект локализации деформаций при низких температурах. Из прикладных исследований выделяется разработка Конструкторско-технологического института гидроимпульсной техники, в котором был создан агрегат резки твэлов в технологической линии регенерации ядерного топлива на ПО «Маяк».

Традиционно крупными достижениями были отмечены работы ученых-химиков. В Институте химической кинетики и горения в рамках исследований в области спиновой химии создан уникальный метод, позволяющий определить времена жизни катион-радикалов линейных алканов — промежуточных частиц, живущих миллиардные доли секунды и играющих ключевую роль в распаде органических соединений и полимеров под действием ионизирующих излучений. Впоследствии был обнаружен класс органических радикалов, обла-

дающих аномально быстрой спин-решетчатой релаксацией с характерными временами около 10 нс, на два-три порядка короче типичных значений. В Международном томографическом центре СО РАН при исследовании гетероспиновых монокристаллов обнаружен уникальный термически индуцируемый каскад спиновых переходов в неклассических системах — цепочечно-полимерных комплексах Cu(II) с нитроксильными радикалами. Один из авторов исследования, доктор химических наук В.Н. Икорский, в 2003 году был удостоен Государственной премии РФ в области науки и техники. Работы сибирских ученых в области спиновой химии признаны мировым научным сообществом и выдвигались на Нобелевскую премию.

С 1997 года в России при производстве кислоты используются оксидные сотовые катализаторы взамен платиновых. Для реализации этого процесса в Институте катализа им. Г.К. Борескова разработан бесплатиновый блочный оксидный катализатор на основе железа с добавками оксидов редкоземельных элементов. Начиная с 1999 года на азотных предприятиях на оксидных катализаторах вырабатывается свыше 20 % совокупного производства азотной кислоты в России, что дает существенное уменьшение расхода платины.

Созданные в институте новые катализаторы крекинга и реформинга нефти успешно внедрены в промышленность. В этом же институте в области нефтехимии в начале 2000-х годов было разработано несколько высокоэффективных титаномagneзиевых катализаторов, дающих возможность получить порошок сверхвысокомолекулярного полиэтилена. Такой полиэтилен является новым конструкционным полимерным материалом с уникальными физико-техническими характеристиками, позволяющими использовать его в экстремальных условиях. Коллектив сотрудников Института катализа и Новосибирского института органической химии разработал каталитические системы полимеризации полиэтилена на основе комплексов железа, титана и циркония, не имеющие аналогов в мире. Один из авторов этой разработки, академик Г.А. Толстиков, в 2004 году в составе группы ученых был удостоен Государственной премии РФ.

В Институте неорганической химии им. А.В. Николаева изучены реакции включения комплексов переходных металлов в гидрофобную полость имеющих наноразмеры контейнеров. Ученые этого института и Института катализа разработали методы синтеза координационных полимеров на основе оптически чистых органических соединений — легкодоступной молочной кислоты.

В Иркутском институте химии им. А.Е. Фаворского открыта беспрецедентно мягкая реакция синтеза новых органических соединений с использованием электронодефицитных ацетиленов на диоксиде кремния в условиях механохимической активации. Синтезированные соединения являются высокореакционноспособными строительными заготовками для дизайна новых лекарственных препаратов, биологически активных веществ и материалов для молекулярной электроники. В этом институте на базе серии новых реакций ацетилена, протекающих в суперосновных условиях, создан новый раздел химии гетероциклических соединений — химия функционализированных *N*-винилазолов.

Новосибирским институтом органической химии им. Н.Н. Ворожцова среди древесных и ландшафтных растений Сибири и Алтая выявлены продуценты ценных биологически активных веществ различных типов, перспективные для целенаправленных синтетических трансформаций. Разработаны кардиотонические, противовирусные и психотропные препараты для целей медицины, а также экологически сбалансированные средства защиты растений и инсектициды. Здесь же синтезированы новые производные бетулоновой кислоты и совместно с ГНЦ ВБ «Вектор» установлена высокая активность в ингибировании ВИЧ-инфекций.

В Институте химии нефти (Томск) на основе физико-химических методов разработаны четыре технологии увеличения нефтеотдачи пластов: две комплексные технологии интенсификации разработки и увеличения охвата пласта заводнения и две технологии паротеплового воздействия на залежи высоковязкой нефти с применением термотропных гелей и композиций на основе ПАВ и щелочных буферных систем. Успешно проведены опытно-промышленные испытания на месторождениях нефтяных компаний «ЛУКОЙЛ», «ЮКОС» и «Роснефть».

В сфере наук о жизни в Институте биоорганической химии разработаны новые принципы конструирования ген-направленных биологически активных веществ на основе олигонуклеотидов. Эти работы основаны на открытиях, сделанных под руководством академика Д.К. Кнорре и продолжены под руководством академика В.В. Власова. Синтезирован широкий спектр реакционноспособных производных олигонуклеотидов, способных взаимодействовать с ДНК и с белками, узнающими нуклеиновые кислоты. За исследования в этой области коллектив сотрудников института был награжден Государственной премией РФ в области науки и техники 1999 года. Впоследствии в этом же институте, переименованном в Институт химической биологии и фундаментальной медицины, был создан ряд новых методов получения лекарственных препаратов. Этот институт является единственным в мире, где проводятся систематические исследования структуры и функций рибосомы человека — клеточной фабрики по производству белков в организме.

В Институте цитологии и генетики создана система GeneNetWorks, содержащая уникальные базы данных по регуляции экспрессии генов; методы анализа и моделирования функции генов, предсказание уровня их активности; методы исследования структурно-функциональной организации геномов; методы описания и моделирования генных сетей — ансамблей координационно функционирующих генов, обеспечивающих жизненно важные функции организма. В этой системе описаны десятки генных сетей человека, животных и растений. Данные исследования проводились в рамках российской программы «Геном человека». Были разработаны компьютерные методы поиска молекулярных мишеней для противовирусных препаратов, основанные на реконструкции генных сетей. Ученым этого института удалось открыть уникальный ген дрожжей — SUUR, мутации которого подавляют недорепликацию ДНК в районах прицентромерного и интеркалярного гетерохроматина. Академик И.Ф. Жимулев с соавторами за эти исследования были удостоены Государственной премии РФ за 2003 год.

В Институте биофизики (Красноярск) введено в строй первое в стране опытное производство разрушаемых биополимеров полигидроксикапролатов (ПГА). Исследованы физико-химические свойства полимеров, получена серия изделий биомедицинского назначения (пленки, мембраны, микрочастицы, ультратонкие волокна, композиты с природными и синтетическими материалами). Разработаны внутрисосудистые эндопротезы, модифицированные полимерным покрытием из ПГА, показана эффективность использования мембран из ПГА для направленной регенерации костной ткани.

Существенный вклад в анализ проблем глобального изменения климата внесли ученые Института леса и древесины им. В.Н. Сукачева (Красноярск). В рамках программы международного сотрудничества под руководством академика Е.А. Ваганова были созданы сверхдлинные древесно-кольцевые хронологии Севера Европы и России, охватывающие период голоцена. Построены изотопно датированные хронологии длительностью более 2,5 тыс. лет. Этим институтом совместно с Международным институтом системного анализа получены оценки полного углеродного бюджета для наземных экосистем России.

В Сибирском институте физиологии и биохимии растений (Иркутск) выполнен большой цикл работ по генной инженерии растений. Получено более 30 форм трансгенных растений с новыми хозяйственно ценными свойствами. Учеными Лимнологического института создано новое молекулярно-биологическое направление в исследованиях системы Байкала. Расшифрованы последовательности нуклеотидов фрагментов генов различных групп байкальских организмов. В Институте общей и экспериментальной биологии впервые проведено исследование структуры и геохимической деятельности бактериальных сообществ донных отложений и микробных матов озера Байкал, содовых озер Забайкалья и термальных источников Прибайкалья.

Центральным сибирским ботаническим садом завершено издание 14-томной серии «Флора Сибири», подводящей итоги флористического исследования сосудистых растений Сибири. Изучен огромный регион Азиатского континента от Урала до Дальнего Востока. В уникальной сводке содержатся сведения более чем о 4 тыс. видов высших растений.

В Институте систематики и экологии животных получены прямые доказательства реального вклада скрытого вирусоносительства в развитие острой инфекции в популяциях насекомых-фитофагов. Интенсивно пополнялась коллекция зоологического музея этого института, которая является одной из лучших зоологических коллекций в России и содержит более 13 млн ед. хранения по 600 семействам и 25 тыс. видов животных. В Институте почвоведения и агрохимии совместно с японскими учеными выполнены исследования углеродного цикла в болотах южной тайги, а также осуществлен проект «Изменение параметров биологического круговорота углерода на юге Западной Сибири за последние 150 лет».

В области наук о Земле наиболее значимые результаты получены в тех направлениях, которые относятся к ключевым задачам нового столетия. Это изучение строения Земли и эволюции протекающих в ней геологических процессов, разработка новых эффективных методов развития минерально-сырьевой

базы и прогноз глобальных изменений природной среды и климата. В Объединенном институте геологии, геофизики и минералогии сложилась новая научная школа в области геодинамики — глубинная геодинамика, которая становится теоретической основой геотектоники. Установлено, что главными регуляторами процессов, происходящих в глубинах Земли, являются двухслойная мантийная конвекция и «мантийные струи», периодически прорывающиеся от границ жидкого ядра в слои верхней мантии и земной коры. За цикл работ «Глубинная геодинамика» ряд сотрудников СО РАН, в том числе академик Н.Л. Добрецов, член-корреспондент РАН М.И. Кузьмин и доктор технических наук А.Г. Кирдяшкин, награждены Государственной премией РФ в области науки и техники за 1997 год. Впоследствии в Институте геологии и минералогии СО РАН были получены новые результаты на модельных объектах, в частности обоснована двухэтапная история (кембрийская и раннеордовикская) тектонических процессов в геодинамической эволюции Кокчетавского массива и в эксгумации пород высоких и сверхвысоких давлений. В Институте земной коры (Иркутск) и Институте геологии ОИГГМ СО РАН построена трехмерная томографическая модель строения мантии под Южной Сибирью.

В Геологическом институте (Улан-Удэ) составлена карта террейнов Байкальского региона и сопредельных территорий и создана геодинамическая модель развития региона в рифее и палеозое. На ее базе рассмотрена карта золотосности Западного Забайкалья. В Институте геологии алмаза и благородных металлов (Якутск) с участием других институтов СО РАН на основе террейного анализа разработаны принципы построения и построены обзорные компьютерные геодинамические карты террейнов, перекрывающих и сшивающих образований, палинспастические карты северо-востока Азии, Аляски, Канадских Кордильер и о. Хоккайдо начиная с девона и до современности. В результате раскрыта тектоническая эволюция северного Тихоокеанского обрамления, увязанная с историей формирования металлогенических поясов территорий северо-востока Азии. В этом же институте созданы новые палеогеодинамические реконструкции Арктики.

В Институте горного дела методом физического моделирования поведения акустических гармонических сигналов в блочных средах под нагрузкой доказано, что очаговые зоны динамических форм проявления горного давления могут уподобляться своеобразной геомеханической «лазерной» системе, т. е. акустически активной среде, способной к когерентному излучению сейсмической энергии. Здесь же построена математическая модель водонасыщенной блочной геосреды.

Геофизической службой на территории Сибири проведено масштабное переоснащение сейсмологической сети станций новейшей цифровой регистрирующей аппаратурой, а также открыты новые станции в сейсмоопасных районах Горного Алтая, Кузбасса, Бурятии, под Новосибирском, а также в Ханты-Мансийском автономном округе для изучения техногенной сейсмичности, связанной с разработками крупнейших нефтегазовых месторождений. Создан Региональный информационно-обрабатывающий центр Геофизической службы СО РАН. В Институте геофизики ОИГГМ СО РАН на основе комплекса

теоретических исследований и экспериментальных работ в области электромагнитного каротажа скважин была реализована и внедрена на нефтяных предприятиях Западной Сибири оригинальная геофизическая технология обработки и интерпретации данных индукционных зондирований скважин. Работы по нефтяной геофизике были удостоены Государственной премии РФ в области науки и техники за 1998 год. В числе награжденных — академик С.В. Гольдин. В этом же институте получили развитие теория и методы многоволновой сейсморазведки, основоположник которых академик Н.Н. Пузырев, много лет проработавший в СО РАН, был отмечен Государственной премией РФ за 1999 год.

В Институте минералогии и петрографии ОИГГМ СО РАН сделан ряд уникальных открытий, связанных с генезисом алмазов в земной коре и в эксперименте. Разработан метод диагностики микроалмазов в минералах метаморфических пород. В Институте геологии того же Объединенного института раскрыт механизм формирования новых типов платиновых месторождений, связанных с расслоенными трапповыми интрузиями Сибирской платформы. В Институте земной коры был открыт ряд новых минералов — хромфиллит, одинцовит, ванадиодравит.

В Институте геологии нефти и газа ОИГГМ СО РАН впервые в мировой практике разработаны критерии прогноза и поисков нефтегазоносных бассейнов в районах с интенсивным проявлением траппового магматизма, изучена геохимия докембрийских и фанерозойских нафтидов и основных нефтепроизводящих пород. За цикл работ в области прогноза, разведки и разработки газовых месторождений Крайнего Севера в числе других авторов доктору геолого-минералогических наук Ю.Н. Карагодину была присуждена Государственная премия РФ за 1998 год. В этом же институте (после его преобразования в Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука) предложена новая модель формирования распределения скоплений углеводородов по крупности в природных системах. За разработку стратегии развития газовой промышленности России пять сотрудников Отделения во главе с академиком А.Э. Конторовичем были удостоены премии Правительства РФ.

Институтом геохимии им. А.П. Виноградова совместно с другими институтами СО РАН и зарубежными учеными был завершен важный этап многолетнего исследовательского проекта «Байкал – Бурение». Изучены осадки озера Байкал, хранящие уникальные данные об окружающей среде, эволюции озерных сообществ и палеоклимате за последние 35 млн лет. Лимнологическим институтом проанализирована первая непрерывная летопись палеоклиматов Восточной Сибири для плейстоцена и верхнего плиоцена. Выявлено более 20 плейстоценовых циклов оледенений и межледниковий.

В Институте криосферы Земли (Тюмень) создана установка и разработана методика исследований кинетики гидратообразования на начальных этапах возникновения и роста газогидратов при контакте объемных фаз вода — газ. Учеными этого института совместно с коллегами из Института мерзлотоведения СО РАН им. П.И. Мельникова (Якутск) и МГУ впервые рассчитан достоверный баланс и определена структура материалов, поступающих в арктические моря. В частности, проведена оценка ежегодной потери земель в Яма-

ло-Ненецком автономном округе за счет разрушения мерзлых берегов Карского моря — 140 гектаров в год.

Учеными Института горного дела Севера им. Н.В. Черского (Якутск) выявлен эффект накопления заряда на контрастных границах раздела сред при георадиолокационном зондировании. Это позволило разработать новый метод электроразведки мерзлых грунтов — метод динамического накопления заряда.

Коллективом Института угля и углехимии (Кемерово) установлены закономерности аэрогазового обмена на границе «очистой забой — выработанное пространство» при наиболее распространенной в России комбинированной схеме управления газовыделением на выемочном участке. На этой основе разработан метод, позволяющий определить горно-технологические условия, в которых максимальная производительность забоя достигается при комплексном управлении газовыделением.

Байкальским институтом природопользования (Улан-Удэ) рассчитаны и определены для Забайкалья и Прибайкалья четкие границы территорий, где идут процессы опустынивания. Институтом мерзлотоведения им. П.И. Мельникова предложена концептуальная модель взаимосвязи между основными климатообразующими факторами: космогенными, астрогенными и геопланетарными. Институтом мониторинга климатических и экологических систем (Томск) по результатам статистического анализа температурного режима приземного слоя атмосферы за последние десятилетия на юге Сибири установлено, что на фоне систематического повышения среднегодовой температуры выявлен устойчивый очаговый характер ускоренного потепления ее отдельных регионов, достигающий 0,5 градуса за 10 лет. Институтом географии им. В.Б. Соचाва (Иркутск) разработана общая концепция территориального развития как реализация природно-ресурсных, социально-экономических потенциалов, ограниченная четко определенными экологическими нормативами.

Немало удалось сделать и в гуманитарных науках. Полученные в ходе работы Археологической комплексной североазиатской экспедиции Института археологии и этнографии результаты делают необходимым пересмотр прежних концепций первоначального заселения человеком Евразии и позволяют выдвинуть новые гипотезы о генезисе раннепалеолитических культур на пространствах этого субконтинента в плейстоцене. Учеными института определен характер развития палеолитических традиций на территории Центральной Азии и доказана непрерывная эволюция культуры первобытного человека на протяжении последних 100 тыс. лет. Научной сенсацией стала первая в мире находка в 2003 году костных останков древнего человека — носителя переходной индустрии (грот Оби-Рахмат, Республика Узбекистан).

На основе мультидисциплинарных исследований погребальных комплексов пазырыкской культуры, открытых на плато Укок в Горном Алтае в середине 1990-х годов, разработана этнокультурная концепция происхождения, развития и исторической судьбы носителей этой культуры, что имеет чрезвычайно важное значение для понимания и реконструкции этно- и культурогенеза человеческих популяций в масштабах Евразии. В 2006 году российско-германско-монгольской археологической экспедицией, работавшей под руковод-

ством академика В.И. Молодина, на территории Северо-Западной Монголии (памятник Олон-Курийнгол-10) обнаружено новое «замерзшее» погребение пазырыкской культуры.

В Институте проблем освоения Севера (Тюмень) прослежена расогенетическая преемственность между населением, обитавшим на территории южной части Западной Сибири в различные исторические периоды — неолит, бронза, раннее железо, средние века, современность. Социологами Института философии и права ОИИФФ СО РАН установлено, что коренные этносы Хакасии, Тувы, Эвенкии по своим ценностным ориентациям в организации общественной жизни остаются традиционалистскими и с большим трудом приспосабливаются к рыночным механизмам. Новосибирскими историками осуществляется уникальный проект — издание серии «История Сибири. Первоисточники», в которую вошло архивное наследие выдающихся исследователей Сибири. Институт истории СО РАН впервые комплексно исследованы процессы взаимодействия русского и белорусского народов в присоединении, хозяйственном и социокультурном освоении Сибири.

Специалистами Института монголоведения, буддологии и тибетологии (Улан-Удэ) завершено комплексное описание культурного пространства бурятского этноса: этнокультурогенеза, мировоззрения, современного бытования элементов традиционной культуры в широком историческом диапазоне. Фольклористами СО РАН (Институт филологии, Институт проблем малочисленных народов Севера (Якутск), Институт монголоведения, буддологии и тибетологии) при участии специалистов гуманитарных институтов национальных республик Сибири продолжена работа по реализации уникального проекта — академическому изданию памятников фольклора народов Сибири и Дальнего Востока. К началу 2007 года вышло 26 томов серии. Новосибирскими лингвистами продолжено составление словарей народов Сибири, а также букварей и учебных пособий, направленное на ревитализацию языков малочисленных народов. В Институте философии и права разработано обоснование выделения новых парадигм современного этапа развития науки. В качестве альтернативы всеобщности «оснований математики» философами предложен проблемно-ориентированный подход к анализу структур дедуктивного знания, при котором задача формулируется в соответствии с целью исследования.

Специалисты Института экономики и организации промышленного производства разработали информационную теорию стоимости, основанную на обобщении трудовой теории стоимости, исходя из информационной природы производственного процесса, что позволило дать обоснование стоимости природных ресурсов. Получила развитие теория межрегиональных взаимодействий: моделирование экономических отношений макрорегионов России осуществлялось с учетом финансовых и институциональных аспектов рыночной экономики. В том же институте получил развитие «ТПК-подход» для новых условий хозяйствования, что позволило разработать методику оценки интегрального эффекта крупных экстерриториальных проектов. Здесь же сформированы научные основы проектной экономики Сибири: представление панорамы ее развития в виде совокупности инвестиционных проектов. Ис-

следования в области экономической социологии привели к реконструкции социального портрета российского общества. Сделан вывод, что несмотря на принципиальное изменение общественного устройства России его эффективность не повысилась.

Что же дальше? Как считает академик Н.Л. Добрецов, размышляя о стратегии Отделения на перспективу, «главное — найти принципиально новые пути развития науки и образования... “перегонять, не догоняя”. Надо найти такие ниши в мировой науке, которые перспективны, но еще не заняты или только формируются».

Председатель СО РАН предлагает рассматривать будущее в контексте четырех возможных направлений развития исследований.

«Первое — это создание уникальных крупных установок. Яркий пример — лазер на свободных электронах (ИЯФ совместно с ИХКГ), особенно его вторая очередь. Очевидно, что все результаты, получаемые на ЛСЭ, долго будут находиться на передовом фронте науки, потому что ни у кого такой установки нет и потому что сразу появились необычные приложения, например, в молекулярной биологии. Аналогичные результаты были получены в свое время в центре синхротронного излучения. Но требуется создание новой установки, что технически и по кадрам в ИЯФ вполне возможно. Надо лишь найти средства.

...Второй путь — это исследования уникальных природных объектов, таких как вечная мерзлота и связанные с ней явления, алмазные месторождения Якутии и Кокчетавского массива в Казахстане, бореальные леса Сибири, озеро Байкал. Правда, здесь “первый слой” наиболее интересных явлений быстро исследуется, особенно при активном участии зарубежных специалистов (то есть международными коллективами), но нередко удается найти “второе дыхание”. Например, для алмазных месторождений — исследование нового типа алмазосодержащих метаморфических пород в Кокчетавском массиве и активное участие в исследовании канадских месторождений, где открыт новый тип алмазосодержащих кимберлитов и самое крупное месторождение на Канадском щите. Еще более яркий пример — озеро Байкал, которое является уникальным водоемом с интенсивной окисляющей и самоочищающей циркуляцией, а также представляющим природную лабораторию по биоразнообразию.

...Третий путь — исследования на стыках наук в рамках интеграционных проектов и других форм кооперации. Яркий пример — открытия, связанные с замерзшими мумиями и материальными предметами пазырыкской культуры в Горном Алтае с возрастом более 2500 лет. Само открытие замерзших могил — большая удача специалистов ИАЭТ, но междисциплинарные исследования генетического кода древних пазырыкцев (ИАЭТ, ИЦиГ) или происхождения предметов материальной культуры (ИАЭТ, ИК, ИНХ, ИГМ и другие) принесли сенсационные открытия и подняли археолого-исторические реконструкции на новый уровень. “Второе дыхание” пришло с использованием геофизических методов для обнаружения замерзших могил, что позволило летом 2006 года сделать новые интересные находки в Монгольском Алтае. Можно привести множество других примеров важных открытий в рамках интеграционных проектов.

Наконец, четвертый путь — базовые исследования в традиционно сильных школах Сибирского отделения, особенно связанных с математикой, информатикой, применением математических методов в различных областях знаний. Здесь, в СО РАН, зародились новые направления, связанные с биоинформатикой, геоинформатикой, математико-экономическими методами, да и в самой математике и информационных технологиях происходят новые открытия и можно ожидать настоящего прорыва. Один из ярких исторических примеров — создание теории кумулятивных снарядов, сварки взрывом и другие открытия школы академика М.А. Лаврентьева.

Вероятно, названные четыре направления не исчерпывают все возможные пути принципиально новых открытий. Но эти направления, как и названные примеры, иллюстрируют одну из главных особенностей Сибирского отделения за его славную пятидесятилетнюю историю — поиск новых путей в науке, прежде всего на стыке наук, и выдающиеся практические результаты как естественное продолжение фундаментальных исследований высочайшего уровня»¹⁷⁴.

В конце 2006 года закончился срок первого цикла конкурса базовых проектов. Это поставило задачу рассмотрения результатов исследований по базовым программам, переосмысления приоритетных программ и проектов. Первый анализ показал: для достижения научных результатов мирового уровня необходимы сформировавшаяся научная школа, хорошее обеспечение современными научными приборами и установками и значительная концентрация финансовых и кадровых ресурсов на прорывном направлении. Выполнением этих условий СО РАН придется заниматься уже в ближайшем будущем.

3.2. Развитие научно-образовательного комплекса и изменения в системе воспроизводства кадров СО РАН

Одной из ключевых особенностей и преимуществ академического центра в Сибири является многоуровневая система подготовки и воспроизводства научных кадров, включающая в себя все основные звенья и элементы. В предшествующий период она неоднократно демонстрировала свою эффективность и способность быстро реагировать на развивающиеся потребности науки, высшего профессионального образования и производства. В условиях тяжелейшего экономического кризиса основная задача СО РАН заключалась в том, чтобы не допустить распада ее основополагающих и системообразующих элементов, а после стабилизации ситуации в обществе придать этой системе новый импульс развития.

В основе принципов подготовки специалистов, сформированных в Сибирском отделении, лежали устойчивые механизмы взаимодействия науки и высшей школы. Ядром этой системы стал Новосибирский государственный университет, с момента образования СО АН СССР рассматривавшийся как неотъемлемая часть научного комплекса. В предшествующие годы Сибирское отделение и НГУ сыграли большую роль в формировании профессорско-преподавательского состава многих вузов Сибири и Дальнего Востока. Кадры, подготовленные совместными усилиями университета и институтов СО РАН,

способствовали развитию сибирских отделений РАСХН, РАМН и созданных в Сибири, в особенности в Новосибирской области, отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, куда поступили на работу несколько тысяч выпускников университета.

Сложившаяся система подготовки кадров создала мобильный резерв для формирования новых научно-педагогических и научных коллективов. Широкое распространение получила практика направления на место будущей работы из Новосибирска целевых групп, включающих выпускников университета и аспирантуры, а в ряде случаев докторов и кандидатов наук. Это привело к тому, что большие группы выходцев из Новосибирского академгородка работают ныне в региональных научных центрах СО РАН, Уральском и Дальневосточном отделениях РАН, в вузах Барнаула, Владивостока, Иркутска, Кемерово, Красноярска, Новосибирска, Омска, Томска, Тюмени, Улан-Удэ, Хабаровска, Читы, Якутска, Казахстана и Средней Азии. Подготовленные в свое время СО АН СССР и НГУ специалисты стали ядром научных коллективов вычислительных центров в Красноярске и Иркутске, Геологического института в Улан-Удэ, научных учреждений химического профиля в Омске, Института угля в Кемерово, Института химии и химической технологии в Красноярске, Института проблем освоения Севера в Тюмени, Института природных ресурсов в Чите, лабораторий экономических исследований в Барнауле и Кызыле. Распад сложившейся системы непрерывной подготовки и воспроизводства кадров мог бы иметь катастрофические последствия для научно-образовательного комплекса всего региона.

Начавшийся в стране кризис привел к развитию негативных явлений в системе пополнения научного персонала академического комплекса. Сыграли роль два фактора. Во-первых, к началу 1990-х годов авторитет науки в обществе снизился до такой степени, что выпускники высших учебных заведений, входивших в орбиту влияния СО РАН, перестали рассматривать для себя карьеру научных сотрудников как наиболее вероятную и желательную. Это коснулось даже выпускников НГУ, всегда ориентировавшихся именно на исследовательскую перспективу и научную карьеру.

Во-вторых, в условиях развернувшегося кризиса и начавшегося сокращения штатов СО РАН не могло принимать выпускников вузов в тех масштабах, как это происходило раньше. Кризисные явления возникли уже в 1991 году, когда прием на работу в Отделение выпускников вузов сократился по сравнению с предыдущим годом почти на 40 % (с 649 до 466 человек). Для НГУ эти показатели были меньше, около 25 %: 258 человек были приняты на работу в СО АН СССР в 1990 году и 205 выпускников — в 1991. В 1992 году количество заявок на прием молодых специалистов — выпускников вузов из институтов СО РАН — еще более сократилось¹⁷⁵.

Вопрос о сохранении сложившейся в Отделении системы подготовки специалистов на основе результатов фундаментальных исследований мирового уровня неоднократно обсуждался руководством СО РАН. Лишь в течение 1993 года на заседании Президиума СО РАН дважды рассматривалась проблема взаимодействия СО РАН с НГУ и перспективы развития университета в новых

условиях, обсуждались вопросы развития аспирантуры, института стажеров-исследователей, проблемы, связанные с проведением олимпиады школьников и Летней физико-математической и химической школы и т. д. Контекст принимаемых решений всегда был однозначен: сложившуюся в СО РАН систему подготовки научно-технической элиты следует сохранить во что бы то ни стало, рассматривая ее как общенациональное достояние.

Потерь, однако, избежать не удалось. Этому объективно способствовали изменения в стране. В начале 1990-х годов существенно снизились конкурсы в университет и другие высшие учебные заведения. В условиях распада СССР сузился географический ареал проведения олимпиад школьников и соответственно отбора перспективных учащихся для СУНЦ НГУ. Школьникам из других городов и тем более регионов стало все труднее приезжать в Новосибирск. И все же, несмотря на переживаемые финансовые, материальные и психологические трудности, в 1990-е — начале 2000-х годов не только удалось сохранить ранее созданное, но и придать системе подготовки специалистов в Отделении новый импульс развития.

В настоящее время взаимодействие СО РАН с высшими учебными заведениями строится на основе принципов интеграции с вузами Сибири, которые были сформулированы в ноябре 1997 года. Год спустя, 5 декабря 1998 года, в Томске состоялось совместное заседание Президиума Сибирского отделения РАН и Совета ректоров вузов Сибири по проблемам взаимодействия академической и вузовской науки. На нем присутствовали министр общего и профессионального образования РФ В.М. Филиппов, генеральный директор ФЦП «Интеграция» академик В.П. Шорин, губернатор Томской области В.М. Кресс, председатель СО РАН академик Н.Л. Добрецов, члены Президиума Отделения и ректоры вузов из Томска, Новосибирска, Омска, Кемерово, Барнаула, Екатеринбурга, Красноярска, Иркутска и Улан-Удэ. Было констатировано, что «развитие интеграции между академическими и вузовскими учреждениями в проведении фундаментальных исследований, подготовке кадров, в том числе и высшей квалификации, является одним из важнейших направлений деятельности в научно-образовательной сфере». В решениях совещания отмечалась необходимость ускорить работу по приданию «ряду создаваемых научно-образовательных и учебно-научных комплексов особого статуса, аналогичного статусу государственных научных центров, созданию университетов с двойным учредительством и НИИ двойного подчинения»¹⁷⁶.

К этому времени администрациями ряда регионов и ведущими классическими университетами Сибири, в числе которых были Новосибирский, Красноярский и Томский, уже было принято решение о взаимодействии с фундаментальной наукой по принципу «двойного учредительства» — со стороны министерства и стороны РАН. В нем в новых исторических условиях воспроизводились предложения академика М.А. Лаврентьева о передаче НГУ и ФМШ в ведение Сибирского отделения, сформулированные еще в 1963 году¹⁷⁷.

Эти решения легли в основу «Соглашения о сотрудничестве в области формирования и реализации научно-технической и инновационной политики, подготовки кадров высшей квалификации», заключенного 13 августа 1999 года

между Министерством науки и технологий РФ, Министерством общего и профессионального образования РФ, Межрегиональной ассоциацией «Сибирское соглашение» и Сибирским отделением РАН. Основой для такого взаимодействия послужили согласованные представления о единстве научной инфраструктуры, информационного пространства и кадрового потенциала Сибирского отделения и вузов¹⁷⁸.

Кризисные годы стали еще одним доказательством того, что наиболее эффективной организационной формой подготовки специалистов, способных решать научные, технические и технологические задачи, определяемые современным этапом мирового научно-технического прогресса, является включение вуза в структуру академии наук. Взаимодействие Сибирского отделения РАН и Новосибирского государственного университета отражает высокую степень интегрированности вуза в академический комплекс. Эта система, развивавшаяся с момента формирования научного центра, выдержала проверку временем. К 2005 году базой НГУ являлись 33 научно-исследовательских института ННЦ СО РАН, в которых проводится обучение студентов, магистрантов и аспирантов; из 1607 преподавателей НГУ 1048 (65 %) — штатные сотрудники СО РАН, а из 179 руководителей 138 (77 %) — аспиранты. К началу 2000 года более 80 % высшего профессорско-преподавательского состава НГУ было представлено совместителями из числа сотрудников СО РАН, в числе которых 27 академиков, 21 член-корреспондент РАН, 368 докторов и 624 кандидата наук¹⁷⁹. В настоящее время в составе университета действует 13 факультетов, 111 кафедр, обучается около 6500 студентов и 300 аспирантов. Руководителями дипломных работ и практики студентов НГУ в институтах СО РАН являются более 1000 докторов и 3000 кандидатов наук¹⁸⁰.

В начале 2000-х годов СО РАН вновь поставило вопрос о необходимости формального включения НГУ в состав академического комплекса. В последние годы руководство СО РАН неоднократно поднимало этот вопрос на заседаниях Совета по науке и технологиям при Президенте РФ. В Правительство Российской Федерации был подан проект преобразования НГУ в научно-образовательный центр Сибирского отделения РАН с сохранением за ним университетского статуса. Эта позиция получила поддержку со стороны академического сообщества. В частности, она была одобрена постановлением Общего собрания Новосибирского научного центра СО РАН, состоявшегося в ноябре 2004 года. Наряду с традиционными для университета функциями, было признано, что НГУ должен стать региональным центром магистерской подготовки студентов, склонных к научной работе. Однако решение данной проблемы затормозилось из-за юридических сложностей и отсутствия необходимой правовой базы.

И все же, несмотря на сдержанную позицию Министерства науки и образования, имеются основания полагать, что в этот раз вопрос о новом статусе НГУ в каком-то виде удастся решить практически. В программе реформирования образования, утвержденной Правительством РФ в начале сентября 2005 года, предусмотрен пилотный проект создания исследовательского университета на базе интеграции НГУ и СО РАН. В поле зрения руководства СО РАН и НГУ находится и другой вариант развития событий, который рассмат-

ривается как промежуточный — получение НГУ статуса инновационного университета. Эта стратегия принесла свои результаты. В феврале 2007 года НГУ стал одним из лауреатов конкурса инновационных вузов России и получил грант в размере 930 млн руб. Более 600 млн руб. получил еще один новосибирский вуз — НГТУ, в число лауреатов вошел также Томский государственный политехнический университет. Таким образом, вместе с ранее удостоенными аналогичных, но несколько меньших по размерам грантов томскими вузами — Томским государственным университетом и Томским университетом систем управления и радиоэлектроники — пять сибирских вузов, с которыми СО РАН тесно сотрудничает, получили существенную поддержку со стороны федерального центра на развитие инновационных программ подготовки специалистов.

В любом случае университет будет расти и развиваться. Министерством образования в конце 2005 года одобрена концепция строительства главного корпуса НГУ с библиотекой и актовым залом как масштабного объекта национального значения. Общая стоимость строительства должна составить около 2,5 млрд руб., определен участок под застройку. Работа, актуальность которой не вызывала сомнений на протяжении многих лет, уже началась. В настоящее время осуществляется согласование проекта строительства.

Прошедшие 50 лет показали эффективность сложившейся системы взаимодействия СО РАН — НГУ. К настоящему времени в 16 институтах СО РАН от 80 до 90 % научных сотрудников — выпускники НГУ, в 5 — от 50 до 60 %. Выпускники НГУ возглавили 23 института Отделения. Такой небольшой университет, как НГУ, сформировал около 40 % кадров СО РАН. К настоящему времени каждый четвертый выпускник университета — кандидат наук, каждый сороковой — доктор¹⁸¹. Как и в предыдущие годы, Новосибирский государственный университет ныне обеспечивает высокопрофессиональными специалистами не только академические институты, но и вузы, и предприятия различных сфер бизнеса Сибири. По справедливому замечанию академика Н.Л. Добрецова, «среди выпускников университета много не только талантливых ученых, но и предпринимателей, банкиров, политиков, кого угодно — нестандартное мышление способно давать результаты в любой области»¹⁸². Диплом НГУ является свидетельством получения образования высокого международного уровня.

СО РАН приложило немало усилий для тиражирования прогрессивных подходов к организации высшего образования, апробированных в НГУ. Как уже отмечалось, в 1969 году на базе филиала НГУ возник Красноярский государственный университет, ныне являющийся одним из ведущих вузов Сибирского региона. В крайне сложном с точки зрения социально-экономической ситуации 1992 году был образован Бурятский филиал НГУ в столице республики Улан-Удэ. В 1995 году на базе филиала и Бурятского государственного педагогического института открылся Бурятский государственный университет (БГУ). Двумя годами позже заключено соглашение о сотрудничестве между БГУ и Бурятским научным центром СО РАН, которое предусматривало их дальнейшее тесное взаимодействие в подготовке научных кадров, создании совместных кафедр-лабораторий и т. д. Фактически взят курс на максимальное

возможную в условиях республики степень интеграции фундаментальной науки и высшего профессионального образования и перенос на бурятскую почву некоторых элементов образовательной концепции, реализованной в НГУ. БГУ стал основой созданной в Республике Бурятия системы непрерывного образования: школа — вуз — аспирантура — докторантура¹⁸³.

В полной мере доказала свою состоятельность и система довузовской подготовки через специализированные школы при университете. На базе НГУ сформировалась особая система непрерывного образования, направленная на выявление наиболее талантливых учащихся и предоставление им возможности получения поэтапного образования высочайшего уровня на основе научного потенциала СО РАН. Неотъемлемыми элементами этой системы традиционно являются всесибирские олимпиады для школьников, летние школы для победителей региональных туров, Физико-математическая школа-интернат и Высший колледж информатики, университет, магистратура и аспирантура.

Концепция интеграции науки и образования в СО РАН и НГУ получила и международное подтверждение. В частности, свидетельством этого стало формирование нового исследовательского университета Pohang Sci Technical University (Postech) в Южной Корее, в котором получили развитие принципы взаимодействия фундаментальной науки и образования, развитые в СО РАН¹⁸⁴.

Основой системы подготовки и отбора абитуриентов для университета по-прежнему является СУНЦ НГУ (бывшая ФМШ), ставший наиболее ярким выражением идеи «ломоносовской гимназии при университете». Особенность обучения в СУНЦ — многоуровневая олимпиадная система отбора, оригинальные авторские методики преподавания, приближенные к университетским, организация образовательного процесса по кафедрам, а также активное участие в образовательном процессе преподавателей НГУ и сотрудников СО РАН¹⁸⁵.

В СУНЦ образованы собственные кафедры математики, физики, естественных наук, гуманитарных дисциплин, к которым уже в 1990-е годы добавились кафедры информатики, химии, иностранных языков, физической и специальной подготовки, определяющие ныне внутреннюю структуру учебно-научного центра. С начала 1990-х годов профиль СУНЦ НГУ существенно расширился: там стали формироваться специализированные химико-биологические классы. Для координации научной работы в 1996 году в СУНЦ создана собственная научно-исследовательская лаборатория.

К 2005 году преподавательский корпус СУНЦ превысил 200 человек, среди которых около 20 докторов и 70 кандидатов наук. Главная особенность СУНЦ — активное участие в образовательном процессе преподавателей университета и ученых СО РАН. Почти 90 % высококвалифицированных преподавателей СУНЦ НГУ — сотрудники СО РАН.

Ежегодный выпуск Школы — 300—320 человек. Всего же система довузовской подготовки на базе СО РАН, НГУ и СУНЦ НГУ охватывает до 32 тыс. человек¹⁸⁶. СУНЦ НГУ осуществляет образовательную деятельность по программам среднего (полного) общего образования, что позволяет его выпускникам получать аттестаты зрелости государственного образца. За период существования ФМШ (СУНЦ) ее окончили более 10 тыс. человек, свыше 70 % из

которых поступили в НГУ, остальные — в другие вузы страны. Многие институты физико-математического, технического и естественно-научного профиля в Новосибирске и других научных центрах СО РАН в значительной степени укомплектованы выпускниками СУНЦ (ФМШ)¹⁸⁷.

На базе НГУ, СУНЦ НГУ и СО РАН ежегодно проводятся всесибирские олимпиады для школьников, конференции, летние и зимние школы, заочные школы по математике, физике, химии, геологии, экономике. В них принимают участие более 4 тыс. учащихся школ из различных районов Сибири и Дальнего Востока. Важнейшим итогом деятельности ФМШ (СУНЦ НГУ) стало утверждение идеи альтернативности образования и места специализированных школ в отечественной образовательной системе. ФМШ послужила основой для разработки организационных и учебно-методических концепций специализированного среднего образования физико-математического и естественно-научного профиля. Под влиянием ФМШ возникла сеть подобных учебных заведений в других регионах России, в том числе при новых сибирских университетах, созданных при участии СО РАН и НГУ. Одной из последних инициатив такого рода стало формирование Югорской ФМШ в Ханты-Мансийске, первый выпуск которой состоялся в 2004 году. Предполагается также создание филиалов СУНЦ НГУ в Иркутском, Омском и Бурятском научных центрах СО РАН с расширением междисциплинарного сотрудничества с классическими университетами, действующими в этих городах¹⁸⁸.

Помимо СУНЦ НГУ и Высшего колледжа информатики НГУ, в которых преподают сотрудники ННЦ, в Иркутском научном центре ученые институтов СО РАН работают в лицее при ИГУ, а также в компьютерной школе «Алиса». В Красноярске молодые научные сотрудники КНЦ СО РАН принимают активное участие в работе со школьниками в «Школе космонавтики» при КГУ. Преподаватели Якутского университета и сотрудники ЯНЦ СО РАН участвуют в подготовке школьников на базе физико-математического форума «Ленский край». В Улан-Удэ действует созданная на базе БНЦ «Малая академия наук» — центр дополнительного образования для учеников 7—11 классов. Участие научных сотрудников в учебной деятельности «академии» определяет новые стандарты образования, создает среду, восприимчивую к новой роли и значению инновационных процессов. Большинство выпускников «Малой академии наук» становятся студентами вузов, в том числе БГУ, а затем и аспирантами, сотрудниками институтов БНЦ СО РАН.

Сибирское отделение РАН видит для себя две миссии в развитии среднего образования: создание системы элитного специального образования как основы современного высшего, а также разработка новаторских курсов и преподавание дисциплин в общеобразовательных школах, которые не были своевременно подготовлены системой педагогических вузов. Например, учеными Отделения созданы авторские программы по программированию и экономике для общеобразовательных школ.

Взаимодействие институтов Отделения с НГУ выработало особую модель интеграции: научный институт становится базовым для кафедры и факультета вуза, предоставляя не только научное оборудование для обучения, но и рабочие

места для студентов, магистрантов и аспирантов, вовлекая их в исследовательский процесс. Научные сотрудники институтов являются основными преподавателями таких кафедр и факультетов и во многом определяют структуру учебных курсов, специализацию студентов. Ученые советы и деканаты факультетов совместно с руководством и учеными советами соответствующих базовых НИИ вырабатывают рекомендации, касающиеся перспектив развития факультетов и их функционирования (открытие новых специальностей и кафедр, укрепление материальной базы, кадровая политика). Тем самым решается важнейший вопрос: выявление перспективной потребности в кадрах различного профиля для науки, образования, экономики.

В ННЦ СО РАН сформировалась система базовых институтов для кафедр и факультетов НГУ, которая была распространена и на другие вузы. Большинство научных учреждений Сибирского отделения РАН являются базовыми организациями для факультетов и кафедр ведущих вузов региона. Во многих вузах созданы совместные с НИИ лаборатории, позволяющие сотрудникам вуза проводить научные исследования совместно с учеными СО РАН в рамках тематики академических институтов. К 2005 году 55 институтов Отделения были базовыми для 64 факультетов различных вузов Сибири, при этом только за 2001–2005 годы число этих факультетов увеличилось почти на 50 %; 62 НИИ СО РАН имели 178 совместных с вузами кафедр практически во всех городах Сибири, в которых расположены научные организации СО РАН; 40 институтов СО РАН имели 49 совместных с вузами лабораторий. Институты Отделения используют эти формы взаимодействия с 30 вузами Сибири и четырьмя вузами других регионов страны. Среди научных центров СО РАН в области интеграции с системой образования наиболее активны: Новосибирский (43 % факультетов, 45 % кафедр, 30 % совместных лабораторий имеют институты ННЦ), Красноярский (соответственно 14, 16, 13 %), Иркутский (11, 13, 9 %), Томский (8, 11, 9 %), Якутский (9, 5, 8,5 %).

Совместные лаборатории и кафедры позволяют расширить «присутствие» Сибирского отделения РАН в городах Сибири. Особенно это важно для небольших (по числу институтов) научных центров и отдельных городов. Ряд лабораторий создан и за пределами Сибири, в том числе на Дальнем Востоке и в европейской части страны.

В вузах региона, прежде всего на базовых факультетах и кафедрах, преподают более 26 % научных сотрудников СО РАН. Только в Новосибирске около 60 % преподавателей высшей квалификации в вузах — совместители, большая часть которых — сотрудники СО РАН.

Институты СО РАН при проведении научных конференций и школ для молодых ученых приглашают к участию аспирантов, магистрантов и студентов вузов региона. Так, ежегодно с 1998 года в Институте солнечно-земной физики СО РАН проводится Международная Байкальская молодежная научная школа по фундаментальной физике. Ее организаторами совместно с институтом являются ИГУ, физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Московский физико-технический институт. В работе школы ежегодно принимают участие от 100 до 280 человек.

Особой формой взаимодействия Сибирского отделения РАН с высшей школой стали созданные в 1991 году региональные научно-образовательные комплексы (РНОК) — ассоциации, осуществляющие совместную деятельность в рамках республиканских и региональных программ. Из четырех созданных в Сибири РНОК — Омского, Кемеровского, Алтайского и Красноярского — наиболее успешно функционировал последний, в состав учредителей которого входят как академические организации, так и вузы. В Красноярском РНОК сложилась система формирования образовательных программ и защиты проектов в федеральных органах и в администрации края. Проекты и программы, получившие поддержку, включаются в бюджет Красноярского края отдельной строкой. За прошедшие годы были совместно реализованы сотни проектов по десяткам федеральных и региональных программ.

Опыт работы с базовыми факультетами, совместными кафедрами, лабораториями позволил институтам СО РАН успешно использовать программные формы интеграции науки и высшего образования. В рамках Федеральной целевой программы «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997—2000 годы» (ФЦП «Интеграция») получил поддержку проект «Новосибирский научно-образовательный консорциум по подготовке специалистов по приоритетным направлениям фундаментальных исследований и критическим технологиям на базе Новосибирского государственного университета и ведущих школ Новосибирского научного центра». К 2001 году в его составе функционировало 25 учебно-научных центров (УНЦ), в создании и работе которых участвовало 33 института ННЦ.

Особенностью УНЦ НГУ — СО РАН является широкий охват научных направлений. В рамках второго крупного проекта ФЦП «Интеграция» «Новосибирский объединенный исследовательский университет высоких технологий» к 2001 году функционировало восемь УНЦ на базе НГТУ и 24 научно-исследовательских института ННЦ СО РАН. Специализация этих УНЦ — физическое и технологическое направления науки. Учебно-научные центры были созданы также с участием институтов Красноярского (шесть УНЦ в рамках проекта «Развитие и поддержка Красноярского научно-образовательного центра высоких технологий»), Томского и Иркутского научных центров СО РАН. Например, в Иркутске с 2000 года действует УНЦ математической кибернетики, системного анализа и исследования операций (УНЦ «Кибернетика»), образованный на базе Института математики и экономики Иркутского государственного университета (ИМЭ ИГУ) и Института динамики систем и теории управления (ИДСТУ) Сибирского отделения РАН. УНЦ «Кибернетика» стал преемником учебно-научного комплекса ИГУ — ИрВЦ, созданного еще в 1980 году. Центр объединил усилия ученых и преподавателей базовых организаций в направлении развития фундаментальных и прикладных исследований, подготовки кадров высшей квалификации, совершенствования учебных планов и программ по специальности «прикладная математика»¹⁸⁹.

К 2005 году на базе институтов СО РАН и вузов Сибири работали 50 учебно-научных центров, наибольшее число которых создано по химическим наукам (13), наукам о Земле (11), физико-техническим наукам (9), механике и

энергетике (7), информатике (3). С 2002 года УНЦ получают поддержку либо в рамках ФЦП «Интеграция науки и высшего образования России на 2002—2006 годы», либо конкурсов различных научных фондов. Более половины УНЦ (29) действует в Новосибирском научном центре СО РАН.

Институты Сибирского отделения предоставляют вузам Сибири возможность использовать оборудование своих 16 центров коллективного пользования СО РАН. Так, на базе Байкальского аналитического центра коллективного пользования ИНЦ СО РАН Лимнологическим институтом создана совместная с химическим факультетом ИГУ научно-образовательная группа. Новосибирский государственный университет входит в состав пользователей ЦКП «Химический сервисный центр СО РАН» (базовый институт — Новосибирский институт органической химии СО РАН). Красноярским региональным ЦКП СО РАН, созданным на базе шести научных организаций КНЦ СО РАН, заключены соглашения о сотрудничестве и совместной деятельности в использовании уникального оборудования с крупнейшими вузами Красноярска: Красноярским государственным университетом, Красноярским государственным техническим университетом, Сибирским государственным техническим университетом, Государственным университетом цветных металлов и золота и др.

Институты Сибирского отделения создают совместную с вузами научную инфраструктуру: телекоммуникационные сети, совместные центры научно-технической информации, опытно-экспериментальные базы, испытательные полигоны и т.п. Особо следует выделить развитие единого информационного пространства на базе сети Интернет научных центров, а также ГПНТБ СО РАН, предоставляющей доступ к научной литературе и электронным информационным ресурсам, включая полнотекстовые статьи ведущих российских и международных журналов.

Новой формой интеграции является создание инновационно-образовательных структур, объединяющих вузы, научные организации и предприятия для подготовки и переподготовки специалистов высшей квалификации с их ориентацией на прогрессивные технологии производства. Примером тесного научно-учебно-производственного сотрудничества является взаимодействие в Красноярском научном центре Института вычислительного моделирования СО РАН, КГТУ и научно-производственного предприятия «СибЭРА». С использованием научно-технического потенциала и материальной базы отдела машиноведения предприятия «СибЭРА» проводятся лекционные и лабораторные занятия, производственные практики и подготовка дипломных проектов. Таким образом, создана замкнутая система КГТУ — ИВМ СО РАН — НПП «СибЭРА». Более десяти человек прошли обучение в аспирантуре, шесть из них защитили кандидатские диссертации.

В Новосибирском научном центре на базе НГУ, Института катализа и Лимнологического института СО РАН, а также фирмы «ЭкоНова» создан Научно-образовательный и методический центр «Хроматография». Главная задача Центра — подготовка и переподготовка специалистов по аналитической химии, владеющих современными методами анализа. Центр оснащается самыми современными приборами производства «ЭкоНова». В нем проходят обучение

все студенты-аналитики НГУ. Таким образом, НГУ без затрат готовит студентов силами сотрудников СО РАН с применением бесплатного оборудования, а фирма, производящая оборудование, укрепляет свои позиции на рынке за счет его совершенствования в процессе испытания в Центре и подготовки специалистов, владеющих этим оборудованием.

Важнейшей формой взаимодействия науки и образования является создание учебников. Ежегодно ученые Сибирского отделения издают от 15 до 30 учебников и 200–300 учебных пособий. В подготовке учебников особо значим вклад сибирской математической школы. За пять лет учеными-математиками издано 20 учебников и учебных пособий для вузов, а также 22 учебника для средней школы и пособий для учителей — уникальная серия многоуровневых по степени сложности учебников. За ее подготовку авторскому коллективу, состоящему из преподавателей Новосибирского государственного университета, Специализированного учебно-научного центра НГУ и ученых Института математики СО РАН присуждена премия Президента Российской Федерации в области образования за 2000 год. Особую роль играют ученые СО РАН в разработке учебников на языках народов Сибири. И сегодня изучение этих языков в школах ведется на базе азбук и грамматик, подготовленных филологами Сибирского отделения.

В 2004 году вопрос об интеграции науки и образования в СО РАН обсуждался на Общем собрании Новосибирского научного центра и Общем собрании Отделения. Были определены основные направления дальнейшей работы:

1. Создание исследовательского университета путем включения НГУ в состав Сибирского отделения РАН.

2. Организация при СО РАН (в первую очередь при НГУ) регионального центра магистерской подготовки для студентов, рекомендованных вузами Новосибирска и других городов Сибири и стран СНГ, склонных к научной работе.

3. Создание научно-образовательно-производственных структур для подготовки и переподготовки специалистов высшей квалификации с их ориентацией на прогрессивные технологии производства на крупных предприятиях Новосибирска.

4. Активное участие институтов СО РАН совместно с вузами Новосибирска в подготовке кадров для инновационной деятельности с усилением внимания на образовательные программы по дисциплинам, направленным на развитие навыков проектной и инженерной деятельности, а также на формирование умения ставить и решать инновационные задачи.

5. Развитие на базе сети Интернет и ГПНТБ единого информационного пространства ННЦ и вузов города в области образования и инноваций.

6. Расширение сети международных исследовательских центров на базе крупных вузов и институтов, имеющих высокий международный рейтинг, их постепенное интегрирование в международные научно-образовательные центры.

7. Организация курсов, летних школ и т.д. для обучения студентов и аспирантов вузов Новосибирска в центрах коллективного пользования СО РАН, оснащенных уникальными дорогостоящими приборами и оборудованием.

8. Дальнейшее развитие сложившихся форм интеграции НИИ и вузов в виде совместных кафедр и лабораторий, учебно-научных центров; интеграционных научных исследований, семинаров, конференций, грантовой политики, издательской деятельности, совместных работ со школьниками, включая олимпиады и физико-математические школы.

Результатом активного участия СО РАН в образовательном процессе является высокий уровень выпускников вузов Сибири, что обеспечивает кадровое пополнение академической, отраслевой и вузовской науки, способствует повышению квалификации высшего руководящего звена других отраслей экономики¹⁹⁰.

В 2005 году Президентом Российской Федерации была озвучена программа приоритетных национальных проектов, в том числе национального проекта «Образование». Одним из направлений работы по его реализации должно стать формирование в стране системы крупных национальных университетов. Такой университет в Сибирском федеральном округе предполагается создать в Красноярске на базе четырех из действующих в городе вузов: классического и технического университетов, университета цветных металлов и золота, архитектурно-строительной академии. Ректором нового учебного заведения, получившего название Сибирский федеральный университет (СФИ), назначен академик Е.А. Ваганов, ранее возглавлявший Институт леса СО РАН. Одной из основных предпосылок состоявшегося в ноябре 2006 года решения о формировании СФИ в Красноярске послужила успешная деятельность Красноярского РНОК. По мнению большинства специалистов, оптимальной формой может стать университетский комплекс учебно-научно-производственного плана. С таким подходом солидарен и ректор нового университета Е.А. Ваганов, подчеркнувший, что «высшую школу без глубокой интеграции с Академией сейчас попросту не поднять»¹⁹¹.

Очевидно, что СО РАН не может остаться в стороне от этого процесса. Интеграция науки и образования в Красноярске имеет давнюю традицию: Сибирское отделение видит в ней одну из своих важных задач в развитии научного и кадрового потенциала региона. К 2006 году более 30 докторов наук, профессоров Красноярского научного центра СО РАН возглавляли кафедры в вузах края. Однако в этом направлении есть еще немало неиспользованных возможностей, которые могут быть задействованы при создании национального университета. По мнению президиума КНЦ, «...важнейшей задачей должно стать формирование и поддержка в рамках университета наукоемкого бизнеса при разработке соответствующей нормативной и правовой базы, а также подготовка инженерных кадров высокой квалификации, способных решить проблему обновления и ускорения основных производственных фондов региона»¹⁹².

Образовательные стратегии СО РАН не исчерпываются системой высшего профессионального образования и «довузовской» подготовки. Огромную роль в деятельности Отделения традиционно играло воспроизводство научного персонала высшей научной квалификации. В «Концепции адаптации и реформирования СО РАН и мерах по ее реализации», определившей стратегию развития Отделения на рубеже веков, особое место отводилось омоложению и пополнению корпуса научных сотрудников, обладающих научными степенями и звани-

ниями. В 1997—1998 годах в Отделении была существенно усилена поддержка научной молодежи. Началась работа по созданию «проточной системы» подготовки аспирантов. Она базировалась на представлении, что только 10—20 % аспирантов впоследствии останутся в институтах, остальные уйдут в другие сферы деятельности. По мнению академика Н.Л. Добрецова, такая система достаточно эффективна, поскольку «за семь лет пребывания в институте (стажировка, аспирантура и несколько лет работы после окончания аспирантуры)... молодой человек успевает оставить свой след в науке и сформироваться как самостоятельный специалист, готовый идти своей дорогой. Особенно это важно для подготовки специалистов по новым технологиям, когда потребность в них начнет резко расти»¹⁹³.

На рубеже 1990—2000-х годов в СО РАН были сняты ограничения на прием в аспирантуру, в результате чего количество аспирантов превысило 1000 человек. Всего же за 1997—2001 годы в аспирантуру зачислено около 2800 человек, из которых более 2400 — на очную форму обучения. В 1992—1996 годах количество аспирантов составляло соответственно 1262 и 910 человек, т. е. набор в аспирантуру увеличился более чем вдвое.

Фактический выпуск из аспирантуры за 1997—2001 годы составил 1256 человек, из которых 103 (или 8,2 %) защитили диссертации в срок и 519 (41,3 %) представили диссертации к защите. Из немногим более тысячи аспирантов, окончивших аспирантуру с отрывом от производства, 785 человек были оставлены для работы в институтах СО РАН¹⁹⁴.

Эта тенденция продолжилась и в первой половине 2000-х годов. В 2001—2005 годах набор в аспирантуру СО РАН вновь существенно возрос и составил 3927 человек, в том числе 3459 с отрывом от производства. Выпуск из аспирантуры за этот период составил 2459 человек, из которых 2098 обучались с отрывом от производства. Из числа окончивших аспирантуру 152 человека (6,2 %) защитили диссертации в установленные сроки и 115 (45,3 %) представили диссертации к защите¹⁹⁵. Аспирантура по 163 специальностям действовала при 72 научных учреждениях СО РАН.

Большую часть аспирантов составляли недавние выпускники вузов. После спада в начале 1990-х годов во второй половине десятилетия количество выпускников вузов, принятых в Отделение, вновь стало возрастать. В 1996—2000 годах в СО РАН начали трудовую деятельность 2570 выпускников вузов, в 2001—2005 годах — 3335 человек, из которых 2729 были зачислены в аспирантуру.

Эффективная работа аспирантуры отразилась на увеличившемся количестве защит кандидатских диссертаций, хотя, конечно, значительная часть диссертационных исследований выполнялась не аспирантами, а соискателями, непосредственно занятыми на исследовательской и преподавательской работе. В 1996—2000 годах сотрудниками СО РАН было защищено 1288 кандидатских диссертаций, в 2001—2005 годах — 1361. Тот факт, что более 53 % кандидатских диссертаций защищалось сотрудниками моложе 30 лет, а средний возраст защитившихся составил всего 33,2 года, внушал оптимизм.

Положительная динамика наблюдалась и в отношении подготовки элиты исследовательского корпуса Отделения. В 1996—2000 годах 475 сотрудников СО

РАН защитили докторские диссертации. В следующем пятилетии количество докторских защит возросло до 495 работ. Почти 12 % докторских диссертаций защищено исследователями в возрасте до 40 лет. Однако средний возраст докторских защит составил 51,2 года и все еще остается достаточно высоким.

Постоянно расширялась инфраструктура подготовки исследователей высшей квалификации. В СО РАН к 2006 году действовало 80 советов по защите диссертаций на соискание ученых степеней, из которых 70 являлись докторскими. Диссертационные советы работали при 56 институтах Отделения¹⁹⁶. Еще в конце 1980-х годов в 22 научных учреждениях Сибирского отделения была открыта докторантура, однако широкого распространения эта форма подготовки научных кадров высшей квалификации так и не получила¹⁹⁷.

Пополнялось и представительство Сибирского отделения в Академии наук. С 1992 по 2006 год выборы в РАН проводились 6 раз. За эти годы Сибирское отделение пополнилось 67 новыми членами РАН, из них 9 человек в данный период стали действительными членами (академиками), 40 из числа избранных членами-корреспондентами в предшествующий период также повысили свой статус.

В 1990-е — середине первого десятилетия 2000-х годов по представительству в Академии наук произошло выравнивание позиций специалистов физико-технических и механико-математических дисциплин. Их доли составили соответственно 22,4 и 25,3 %, причем в отличие от предшествующего периода среди последних лидирующее положение вновь заняли математики (13,4 %). Геологи сохранили свое положение среди членов РАН, представленных в Сибирском отделении (20,9 %), с 16,4 до 11,9 % уменьшилось количество химиков, доля биологов впервые превысила 10 %. Экономисты и гуманитарии (каждая из групп наук) составили менее 5 %.

С небольшими изменениями концентрация членов Академии наук в научных центрах сохранилась на прежнем уровне: в Новосибирске работали 56,7 % вновь избранных членов РАН, в Иркутске — 10,4 %, в Томске — 7,5, в Бурятском и Якутском научных центрах — по 6,0, в Красноярске — 4,5, в Омске и Тюмени — по 1,5 %. Четверо (О.М. Ермилов, А.С. Жарков, С.В. Нетесов и В.В. Филиппов) работали вне системы учреждений СО РАН.

Среди сотрудников СО РАН, избранных в Академию наук в 1992—2006 годах, абсолютное большинство составляют те, кто приступил к работе в Отделении по окончании вуза — 68,7 %. Еще 19,4 % начинали работу в должности не выше старшего научного сотрудника или преподавателя вуза, 91 % избранных на момент прихода в институты Сибирского отделения не имели степени доктора наук. Почти половина (44,8 %) на момент избрания проработали в Сибирском отделении свыше 30 лет. Впервые за всю историю Отделения среди новых членов СО РАН преобладали выпускники учебных заведений азиатской части страны (62,7 %) и в первую очередь новосибирских вузов — их доля составила 38,8 %, в том числе НГУ — 34,3 %.

Средний возраст избрания в члены-корреспонденты остался на уровне предыдущего периода — 51 год. 18 человек из вошедших в состав СО РАН в 1992—2006 годах в разные годы становились лауреатами Государственной пре-

мии СССР и РФ, в том числе десять — в данный период; семь человек были удостоены медали ордена «За заслуги перед Отечеством».

Таким образом, сложившаяся в СО РАН система взаимодействия фундаментальных исследований и образования сохранила свои принципиальные основы. В последние полтора десятилетия она не только смогла выстоять в условиях острого дефицита средств, экономических трудностей и политических противоречий, но и адаптировалась к новым условиям. В научно-образовательном комплексе СО РАН возникли новые элементы, а модель, ранее сложившаяся в Новосибирском научном центре, в некоторых своих проявлениях распространилась на новые территории. Испытание временем доказало, что научно-образовательная концепция академического комплекса не только устойчива, но и по-прежнему современна и способна к развитию.

3.3. Сибирское отделение РАН в инновационных процессах

С момента формирования академического комплекса в Сибири связь науки с производством, реальным сектором экономики являлась основополагающим принципом деятельности СО АН СССР, одним из оснований «треугольника Лаврентьева». Ее удалось сохранить на протяжении всей 50-летней истории научного центра, адаптируя к меняющимся социально-экономическим и политическим условиям развития страны. Широкую известность получили многочисленные эксперименты СО АН СССР в области внедрения результатов научной деятельности в производственную практику. В 1960—1980-е годы они включили в себя формирование «пояса внедрения», стратегии «выхода на предприятие» и «выхода на отрасль», создание собственной сети конструкторских бюро и конструкторско-технологических институтов. В большинстве случаев СО АН СССР выступало в роли первопроходца, было лидером не только в системе академической науки, но и в российской науке в целом. В Отделении сформировалась своего рода «сибирская академическая ментальность», не проводящая водораздела между фундаментальными и прикладными исследованиями и практическим внедрением их результатов.

На рубеже 1980—1990-х годов, в условиях перестройки и на фоне разворачивающегося в стране социально-экономического кризиса, акценты на усиление практической отдачи разработок Отделения значительно усилились. В мае 1990 года на заседании Совета Министров СССР председатель СО АН СССР академик В.А. Коптюг изложил программу развития СО АН СССР, ориентированную на повышение эффективности работы учреждений «в системообразующей цепи «наука — опытная проверка — производство». Этот, по словам В.А. Коптюга, «курс на частичное превращение Отделения в реальную производительную силу в части наукоемкой продукции, связанный с наращиванием конструкторско-технологической и опытно-производственной базы» получил поддержку правительства страны. Найдя отражение в постановлении Совета Министров СССР от 26 мая 1990 года «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года», он предполагал формирование в Отделении системы научно-технических комплексов, включающих в себя

наряду с институтами конструкторско-технологические организации и опытные производства¹⁹⁸. Вместе с использованием традиционных инструментов продвижения разработок Отделения в реальный сектор экономики, перспективы связывались с развитием новых элементов инфраструктуры, ориентированных на рынок инноваций, который, как предполагалось, сформируется в стране по мере разгерметизации экономической системы. Преимущество в отношении этого курса сохранилась в сибирском научном комплексе и после распада СССР и трансформации СО АН СССР в СО РАН.

На рубеже 1980—1990-х годов в Отделении были учреждены две организации, призванные выполнять роль посредников при продвижении нововведений: Внешнеторговая фирма (ВТФ) «Интерсиба» (1988) и Технологическая ассоциация «Технасиб» (1991). Первая ориентировалась на зарубежный рынок, вторая — на передачу разработок отечественным предприятиям.

На фирму «Интерсиба» возлагались довольно широкие задачи: от изучения экспортного потенциала СО АН СССР и конъюнктурного анализа рынков продукции институтов до проведения экспортно-импортных операций. Именно эта вторая сторона деятельности «Интерсибы» — экспортно-импортные операции — стала для фирмы основной. ВТФ «Интерсиба» не только заключала контракты, связанные с передачей результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, но и осуществляла закупку для институтов СО АН СССР — РАН научного оборудования, прежде всего персональных компьютеров, множительной техники, а также товаров широкого потребления для нужд трудовых коллективов. Однако эта деятельность, столь необходимая в трудные годы слома системы материально-технического снабжения и вымывания потребительских товаров, имела весьма отдаленную связь с трансфером разработок институтов в современном понимании и с управлением интеллектуальной собственностью.

Вплоть до 1992 года «Интерсиба» достаточно эффективно осуществляла экспортно-импортные операции в интересах Сибирского отделения и его институтов, в том числе и в области наукоемкой продукции¹⁹⁹. Однако с изменением законодательства учреждения СО РАН получили возможность самостоятельно выходить на внешний рынок. Услуги фирмы становились все менее востребованными. Полученный в результате деятельности «Интерсибы» опыт работы на международных рынках инноваций и наукоемкой продукции имел определенное значение для развития Отделения. В то же время при посредстве «Интерсибы» не удалось создать работоспособных технологий коммерциализации разработок и управления интеллектуальной собственностью институтов СО РАН. Оставались непроработанными и договорные отношения между разработчиками, Сибирским отделением и фирмой посредником. В данном случае решающую роль сыграло отсутствие квалифицированных кадров: патентных поверенных и юристов в области интеллектуальной собственности, владеющих зарубежным патентным правом, и специалистов по маркетингу. Негативную роль сыграла и неразвитость законодательства, определяющего права на объекты интеллектуальной собственности, созданные за счет средств государственного бюджета. Тем не менее накопленный опыт и полученные уроки имели

большое значение для будущего развития инновационной инфраструктуры в Отделении.

Ассоциация «Технасиб» была учреждена Президиумом СО РАН и Новосибирским облисполкомом и построена по типу холдинга, выступая учредителем ряда малых предприятий и акционерных обществ. В рамках Ассоциации действовало 20 малых предприятий и акционерных обществ, объединенных по направлениям деятельности: создание наукоемких производств; производство товаров народного потребления; сервисные услуги по ремонту оборудования и сооружений, а также перевозкам; подготовка и переподготовка квалифицированных кадров, в том числе менеджеров для малого инновационного бизнеса. Предприятия, созданные в рамках Ассоциации, получили начальный капитал: фонды, интеллектуальную собственность в виде разработок институтов СО РАН, кадры, некоторый портфель заказов. Через Ассоциацию, согласно «Плану реализации научно-технических предложений для решения социально-экономических проблем региона на 1991—1995 годы», формировался заказ Новосибирской области.

Однако привлечение финансовых ресурсов сразу наткнулось на ряд существенных барьеров. Для государственного финансирования малого бизнеса еще не сформировались фонды и механизмы реализации, возможности региональных бюджетов для венчурного финансирования оставались ограниченными, отсутствовал механизм взаимодействия с бизнесом. В условиях инфляции отечественный капитал получал прибыль только от «коротких» и сверхприбыльных инвестиций, а зарубежный, не имеющий опыта работы на российских рынках и гарантий в виде собственности (интеллектуальная собственность, земля, недвижимость принадлежали СО РАН), опасался участия в инвестиционных проектах. Портфель заказов и финансовую поддержку — основной рычаг взаимодействия с предприятиями, входящими в Ассоциацию, — использовать не удалось.

В таких условиях Ассоциация расширила сферу своей деятельности, начав проведение консультаций, экспертизы и подготовку документов по созданию предприятий, охране и использованию интеллектуальной собственности. Однако, не имея реальной экономической заинтересованности в Ассоциации, предприятия предпочитали работать самостоятельно. В итоге «Технасиб» не смогла выполнить поставленные перед ней задачи, и вскоре была ликвидирована.

Перестроечный экономический и правовой романтизм породил еще одного посредника инновационного рынка — АО «Сибирское научное агентство» (1992), учрежденное СО РАН, СО РАМН и СО РАСХН, а также рядом промышленных предприятий Сибири и их союзов, банками, органами региональной власти. Это акционерное общество вначале было задумано как научная биржа, и первоначально так и называлось — «Сибирская научная биржа». Предполагалось проведение торгов законченными разработками, правами интеллектуальной собственности (лицензиями) и тем самым обеспечение условий для формирования рынка заказов и рынка исполнителей.

Агентство задумывалось как посредник формирующегося рынка инновационной продукции с видами деятельности широкого диапазона: информаци-

онными, консалтинговыми, маркетинговыми, торгово-посредническими и т. д., включая организацию и проведение презентаций и выставок. Но и это Агентство не смогло осуществить ни одного инновационного проекта и не способствовало активизации процесса трансфера технологий.

Таким образом, институты-посредники инновационного рынка, созданные Сибирским отделением АН СССР — РАН в конце 1980-х — начале 1990-х годов, в условиях переходной экономики оказались нежизнеспособными. Перед ними ставились слишком большие задачи, которые не были обеспечены кадрами и противоречили экономической и правовой ситуации в стране. Но они оставили существенное наследство — накопленный опыт деятельности на внешнем рынке, а также выжившие малые предприятия. Эти предприятия, осуществляющие заключительные стадии процесса трансфера технологий, в первой половине 1990-х годов стали важными элементами формирующейся в Отделении новой институциональной структуры рынка инноваций.

Деятельность кооперативов и малых предприятий, а также фирм-посредников, занимающихся продвижением законченных научных разработок в реальную экономику, поставила вопрос о регулировании отношений интеллектуальной собственности, созданной за счет государственных средств. Руководство СО РАН не без основания опасалось за «увод» разработок и их коммерциализацию без учета интересов дальнейшего развития научных исследований.

Острую актуальность приобрел вопрос о защите прав на интеллектуальную собственность, проработке которого в Отделении стало уделяться особое внимание. В условиях, когда государство не в силах было обеспечить научные исследования, руководство академического комплекса справедливо полагало, что коммерциализация научных разработок должна осуществляться прежде всего с учетом поддержки научных исследований и коллективов. Тем самым будут соблюдены и государственные интересы. Сибирское отделение приступает к планомерной работе по учету объектов интеллектуальной собственности, созданных в организациях СО РАН. Начинается переоформление авторских свидетельств — правоустанавливающих документов советского образца на российские патенты. Такая позиция руководства принесла результаты. К середине 1990-х годов, после значительного уменьшения в начале этого десятилетия, в СО РАН существенно возрастает число патентов. Впоследствии рост этого показателя достигал 25—30 % в год²⁰⁰.

В начале 1990-х годов Сибирское отделение формирует еще один важнейший элемент инновационной инфраструктуры. В мае 1990 года принято Постановление Президиума Отделения о создании коммерческого банка «Академбанк СО АН СССР» (в дальнейшем преобразован в «Сибакademбанк», в настоящее время «УРСА-банк»). Очевидно, что банк учреждался не только и не столько для сопровождения процесса трансфера технологий и коммерциализации научных разработок. В условиях сокращения финансирования и нарастания кризиса неплатежей в начале 1990-х годов Сибирскому отделению чрезвычайно важной представлялась возможность контролировать свои финансовые

потоки. Однако формирование и последующая деятельность банка способствовали стимулированию инновационного процесса.

На Общем собрании Отделения в октябре 1996 года председатель СО РАН академик В.А. Коптюг подчеркнул: «От того, в какой мере и какими темпами нам удастся наращивать производственно-реализационную деятельность на основе научных разработок институтов Отделения, во многом зависит наше ближайшее будущее — сохранение или постепенное умирание научного потенциала Сибири. От этого направления деятельности зависит и возможность создания новых рабочих мест в научных центрах СО РАН. Они остро необходимы уже сейчас и в еще большей степени потребуются в ходе реструктуризации сети научно-исследовательских и конструкторско-технологических институтов Отделения»²⁰¹. Инновационная деятельность рассматривалась как элемент стратегии выживания и преодоления кризисных явлений в СО РАН.

К середине 1990-х годов руководство Сибирского отделения в качестве основной формы инновационной деятельности стало рассматривать «производственно-реализационную», прежде всего в форме малых инновационных предприятий, создаваемых для коммерциализации научных разработок, в том числе с участием институтов СО РАН. Наиболее успешными из созданных высокотехнологичных малых предприятий на базе разработок СО РАН стали ЗАО «Комбест» (бестраншейная прокладка коммуникаций — разработка Института горного дела); СП «Тайрус» (выращивание и обработка ювелирных кристаллов — разработка ОИГГМ); ООО «Мультихром» (газовый хроматограф — разработка КТИ геофизического и экологического приборостроения); ЗАО «Институт хроматографии ЭкоНова» (жидкостный хроматограф — разработка трех институтов СО РАН). Ряд институтов сумел обеспечить значительную долю своего бюджета за счет контрактов с зарубежными фирмами. Так, Институт катализа СО РАН в 1994 году имел 17,3 % валютных поступлений в общем бюджете института, а в 1995 году — 32 из 40 % поступлений от контрактов с промышленностью, в том числе отечественной²⁰².

Помимо создания совместных фирм для работы с зарубежными партнерами, институты Отделения уже в середине 1990-х годов стали выстраивать отношения с партнерами на основе лицензий, с использованием таких механизмов, как опционные соглашения и роялти. Пионером в данном виде инновационной деятельности выступил Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Примером может служить покупка у этого института американской фирмой «Монсанто Энвирохэм» лицензии на использование систем очистки промышленных газовых выбросов с помощью «Реверс-технологий», в лицензионном соглашении с которой была предусмотрена выплата роялти за коммерческое использование технологии. По мнению директора института академика В.Н. Пармона, «...от обычных “текущих” контрактов серьезных средств на поддержку дополнительных исследований ожидать не приходится — рынок не дает возможности увеличить цену контракта сверх необходимого финансирования заказанной работы»²⁰³. Что касается лицензионных соглашений и роялти, то, «возвращая» средства в институт, они позволяли ставить вопрос не только о сохранении коллективов исследователей, но и о развитии новых направлений.

Впрочем, в некоторых случаях эффективной оказывалась деятельность по продвижению инноваций и наукоемкой продукции и без патентной защиты и продажи лицензий. Ярким примером такой работы на инновационном рынке стала стратегия Института ядерной физики СО РАН, сумевшего в 1990-е годы сохранить и усилить свои позиции в производстве и реализации промышленных ускорителей. Заменой правоохранного барьера (патента) в данном случае выступал интеллектуальный потенциал научной школы ИЯФ СО РАН. По мнению руководства ИЯФ, институт способен производить новые эффективные модификации ускорителей быстрее, чем возможные конкуренты могут освоить предыдущую серию.

Таким образом, в первой половине 1990-х годов СО РАН помимо создания элементов инновационной системы активно формировало институциональные модели участия науки на рынке инноваций, порождая как в своей структуре, так и вне ее участников этого рынка.

Важным элементом инновационной системы, созданным при участии Сибирского отделения РАН и в значительной мере ориентированным на вовлечение разработок институтов Отделения в процесс коммерциализации, стал научно-технологический парк (технопарк) «Новосибирск». К середине 1990-х годов в России открылось более 40 технопарков, большинство которых работало на базе какого-либо научно-исследовательского института или вуза. Возникли и первые региональные технопарки, опиравшиеся на научно-технический потенциал не какого-либо одного учреждения, а региона. Первым в стране из таких технопарков стал Томский, образованный еще в 1990 году. Однако в отличие от всех прочих в создании технопарка «Новосибирск» напрямую участвовало государство.

Новосибирский технопарк возник в условиях принятых законодательных норм, регламентирующих деятельность малых предприятий. В 1994 году Правительством РФ был образован Фонд государственного содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В 1995–1996 годах администрацией Новосибирской области совместно с Президиумом СО РАН и руководством сибирских отделений РАМН и РАСХН был проведен комплекс работ по созданию на территории области научно-технологического парка «Новосибирск». Для управления технопарком Государственным комитетом РФ по управлению государственным имуществом в конце 1996 года образована Исполнительная дирекция технопарка «Новосибирск» в форме государственного научного учреждения. Во главе исполнительной дирекции технопарка «Новосибирск» стал член-корреспондент РАН С.Т. Васьков, в состав совета вошел академик Ю.И. Шокин — оба члены Президиума СО РАН. На следующий год в управление Исполнительной дирекции был передан инженерно-лабораторный корпус производственного объединения «Север» площадью 16 тыс. м²; проведены подготовительные работы по развертыванию научно-технологической структуры технопарка в СО РАН на площадях КТИ «Монокристаллов», в ГНЦ ВБ «Вектор», а также в СО РАСХН.

Основная задача технопарков — содействие формированию и росту новых наукоемких фирм. Технопарк «Новосибирск» также был направлен на отбор

наиболее перспективных малых предприятий в научно-технической сфере, имеющих проекты высокой степени готовности, с последующим предоставлением им в аренду на льготных условиях офисных и производственных площадей со всеми коммуникациями, а также комплекса экономических, бухгалтерских, юридических, маркетинговых услуг. Уже в начале своей деятельности в отремонтированных помещениях общей площадью 4500 м² разместилось 21 малое предприятие. Технопарк «Новосибирск» сыграл значительную роль в активизации малого инновационного предпринимательства в Новосибирской области, отработке схем взаимодействия с местной администрацией в новых условиях хозяйствования, с Министерством науки и технической политики РФ и в распространении информации об инновационном потенциале Новосибирска как в стране, так и за рубежом.

Но в развитии малых предприятий, деятельность которых базируется на разработках СО РАН, технопарк «Новосибирск» не сыграл существенной роли, за исключением фирм, специализирующихся в области информационных технологий. Задача технопарка — помощь в становлении инновационного бизнеса. Однако к середине 1990-х годов при институтах СО РАН уже были образованы фирмы, занимающиеся коммерциализацией наиболее привлекательных для выхода на рынок разработок. Производственные площади и, зачастую, оборудование эти малые предприятия, образованные с участием институтов, получали от своих учредителей. Одна из главных проблем малых предприятий — уверенность в сохранении предоставленных производственных площадей — была решена. Многие специалисты работали одновременно в НИИ и в малых предприятиях. Сыграла свою роль и значительная — более 30 км — удаленность основной площадки технопарка «Новосибирск» от Новосибирского научного центра СО РАН²⁰⁴.

К концу 1990-х годов институтами Сибирского отделения был накоплен определенный опыт коммерциализации разработок, взаимодействия научных организаций с промышленностью в новых рыночных условиях, которые отличаются от прежних не столько отсутствием средств, сколько иными интересами партнеров-заказчиков, партнеров-потребителей. Необходимо было научиться производить законченный коммерческий продукт, что обычно не входит в задачи фундаментальной науки.

В 1990-е годы существенно возрос объем выставочной деятельности Сибирского отделения, его участия в зарубежных и крупнейших отечественных экспозициях. Понимание значимости первоначального визуального представления о разработке для установления возможных контрактных отношений побудило руководство академического комплекса принять решение о создании еще одного элемента инновационной системы СО РАН — Выставочного центра, который открылся в Новосибирском академгородке в феврале 1998 года. В большом зале Выставочного центра площадью 282 м² разместилась постоянно действующая выставка законченных разработок СО РАН, на которой было представлено 340 прикладных разработок из 59 институтов практически всех научных центров Отделения. Основная цель выставки — оказание помощи институтам Сибирского отделения РАН в рекламе законченных научных разрабо-

ток. На базе Выставочного центра организуются передвижные коллективные экспозиции для участия в выставках в России и за рубежом, проводятся тематические семинары-презентации по научным разработкам, экспонирующимся на выставке.

На рубеже 1990—2000-х годов в Отделении накопился немалый опыт, свидетельствующий о способности институтов находить взаимные интересы с предприятиями страны и Сибирского региона в процессе коммерциализации научных разработок. Лишь на предприятиях Новосибирска и Новосибирской области был освоен ряд перспективных разработок СО РАН. В частности, на Бердском электромеханическом заводе начали выпускать малодозную рентгеновскую установку «Сибирь» (разработка Института ядерной физики); на новосибирском предприятии «Новомед» — лекарственный препарат для борьбы с аритмией на основе использования алкалоида лаппаконитина из корней растения аконит (разработка Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова). Завод «Химпласт» внедрил новую технологию производства никотиновой кислоты с использованием специальных катализаторов, обеспечивающую выход кислоты 82—85 % против 48 % на существующих установках (разработка Института катализа), а новосибирский завод «Союз» начал производство теплосчетчиков «Тритон» (разработка Института теплофизики).

Возникли новые формы работы академических институтов с бизнесом — совместные фирмы, учреждаемые для коммерциализации разработки и тиражирования продукции. Так, с целью ускорения создания серийно-ориентированных оптико-электронных приборов специального и широкого применения на современной элементной базе в 2003 году была создана Ассоциация «Сибирский научно-производственный комплекс техники ночного видения», в которую вошли девять предприятий и организаций Новосибирска, в том числе Институт физики полупроводников и КТИ прикладной микроэлектроники СО РАН. Комплексная программа развития Ассоциации получила одобрение научно-технического совета мэрии Новосибирска²⁰⁵.

Предприятием «Кварцевые технологии» (Иркутск), учрежденном Институтом геохимии СО РАН, совместно с ОАО «Иркутский релейный завод» и ЗАО «Севзолото» реализована технология получения высокочистой кварцевой крупки для солнечной энергетики, разработанная в базовом академическом институте²⁰⁶. В 2003 году при непосредственном участии СО РАН создан Сибирский центр фармакологии и биотехнологии. Его учредителями стали Институт цитологии и генетики и Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, а также частный производственно-инвестиционный капитал. Цель создания Центра — выпуск лекарственных препаратов нового типа. В числе препаратов, уже готовых к клиническим испытаниям или производству, тромбовазим (лечение сердечно-сосудистых заболеваний), изодекс (лечение туберкулеза), имозимаза (лечение гнойно-воспалительных процессов), гель полиэтиленоксида (среда для изготовления мазей), стоматозим (лечение кариеса и пародонтоза)²⁰⁷. В основе производства препаратов — уникальные электронно-лучевые технологии, разработанные Институтом ядерной физики СО РАН.

Участие в создании фирм является для академических институтов весьма привлекательной формой трансфера научных разработок. Оно дает возможность доводить разработку до продукта, готового к тиражированию, с привлечением средств инвестора и получать доход от его реализации на протяжении всего периода работы фирмы. Однако в настоящее время законодательные нормы фактически запрещают институтам РАН выступать в качестве учредителей любых юридических лиц. Остается надеяться, что эта проблема будет решена уже в ближайшем будущем.

Стабилизация экономики страны в конце 1990-х — начале 2000-х годов и рост отечественной промышленности вызвали интерес к инновациям со стороны крупных компаний, а также министерств. Сибирское отделение сумело эффективно использовать такие настроения для заключения с ними соглашений о научно-техническом сотрудничестве. Подобные соглашения, представляющие собой важный элемент инновационной системы, — своего рода нормативную инфраструктуру, — способствовали масштабному трансферу разработок СО РАН. В частности, Сибирское отделение заключило соглашения с Министерством путей сообщения (1999), Министерством транспорта (2000), подписало в 1999 году программу научно-технического сотрудничества с Министерством РФ по атомной энергии на 2000—2005 годы. Соглашения с министерствами носят, как правило, рамочный характер. Тем не менее они способствуют преодолению многих барьеров во взаимодействии с партнерами и помогают устанавливать прямые контакты институтов СО РАН с заказчиками.

Показательным примером результативных отношений является соглашение между Минатомом РФ и Сибирским отделением РАН. Оно предусматривает разработку долгосрочной программы научно-технического сотрудничества и определяет процедуру ее утверждения. В соглашении сформулированы направления исследований, представляющих взаимный интерес для проработки на перспективу, и источники финансирования работ, определенных программой, включая средства компаний отрасли. Программа научно-технического сотрудничества с Минатомом РФ на 2000—2005 годы включала выполнение 64 проектов на общую сумму 285 млн руб.²⁰⁸ В рамках этой программы в 2003 году 18 институтов СО РАН выполняли от 40 до 50 договоров на сумму 50—60 млн руб. В частности, в 2006 году осуществлено 59 работ на сумму 79 млн руб.²⁰⁹

С Министерством РФ по атомной энергии Сибирское отделение продолжает сотрудничать и в рамках тройственного соглашения Минатома, СО РАН и администрации Новосибирской области, заключенного в 2001 году. Предмет сотрудничества — разработка и реализация регионально-отраслевой программы развития силовой электроники. Стратегическая цель соглашения — создание конкурентоспособной наукоемкой продукции (полупроводникового кремния, приборов и систем силовой электроники) и организация ее производства. В соответствии с соглашением разработана программа «Силовая электроника Сибири», в которой предусмотрено широкое участие предприятий Минатома, предприятий Новосибирской области и институтов СО РАН. Сибирское отделение РАН (Институт неорганической химии и Институт физики полупроводников) наряду с администрацией Новосибирской области, Российским агент-

ством по атомной энергии, Российским агентством систем управления (РАСУ) является учредителем ОАО «Силовая электроника Сибири»²¹⁰.

В целом этому направлению деятельности в настоящее время уделяется приоритетное внимание. Для создания в Сибири производства устройств силовой электроники — наиболее динамично развивающейся в передовых странах отрасли (в последнее десятилетие темпы прироста не ниже 20 %) — есть объективные причины. В Сибирском регионе расположены предприятия, которые могут освоить производство материалов, необходимых для выпуска систем силовой электроники, а также агрегатов и комплексов, позволяющих перейти на энерго- и ресурсосберегающие технологии. В их числе предприятия Минатома и другие машиностроительные заводы. В Сибири существует значительный по своим масштабам рынок для подобных систем — энергоемкие производства, предприятия Минатома. Но определяющим для создания программы в Сибири стал интеллектуальный потенциал институтов Сибирского отделения РАН, имеющих большой задел разработок по производству исходных материалов, а также по созданию новых приборов и систем.

Программа «Силовая электроника Сибири» состоит из четырех разделов: исходные материалы, пластины и структуры, приборы силовой электроники, системы силовой электроники; включает более 30 участников, в том числе восемь институтов Сибирского отделения и два вуза (НГУ и НГТУ). Программа содержит 11 готовых к реализации проектов. Наиболее подготовленными являются проекты по автомобильной электронике: электромеханический усилитель руля, стартер-генераторное устройство, электромеханические тормоза. На весьма продвинутой стадии находятся работы по девяти крупным проектам.

Что касается работ с отдельными субъектами экономической деятельности, то наиболее плодотворно взаимодействие СО РАН с крупными отечественными компаниями осуществляется в рамках двусторонних программ научно-технического сотрудничества. Примером служит программа научно-технического сотрудничества с Западно-Сибирской железной дорогой на 2003—2005 годы, разработанная и утвержденная в 2002 году. Она предусматривала выполнение 37 работ на общую сумму около 44 млн руб. В 2003 году в соответствии с этой программой проведены работы по 19 темам коллективами восьми институтов СО РАН на сумму 16 млн руб.²¹¹

Руководство Министерства путей сообщения РФ высоко оценило результаты одного из проектов программы сотрудничества с ЗСЖД, предусматривающего создание системы комплексного контроля параметров колесных пар вагонов, позволяющей выявлять на ходу поезда износы и дефекты колес и роликовых букс (разработка КТИ научного приборостроения СО РАН), и поставило вопрос о ее тиражировании. Это — показатель успешности трансфера технологии. На базе данной разработки Западно-Сибирской железной дорогой с участием КТИ научного приборостроения СО РАН создано и успешно работает самостоятельное предприятие.

Вторым значимым примером взаимодействия с крупными отечественными компаниями является программа научно-технического сотрудничества ОАО «Новосибирский завод химконцентратов» с институтами Сибирского отделе-

ния РАН на 2004—2006 годы. В программе предусмотрено выполнение 22 проектов на общую сумму 27 млн руб. В их реализации участвует восемь институтов СО РАН²¹².

Ученые институтов СО РАН принимали активное участие в решении технологических проблем ОАО ГМК «Норильский никель». Успешное взаимодействие с институтами Отделения в 2003 году позволило включить в план научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ «Норильского никеля» на 2004 год шесть актуальных для компании разработок академических институтов. Руководство этой компании в письме, адресованном председателю СО РАН академику Н.Л. Добрецову, подчеркивало: «Альянс с наукой как в области разработки, так и в области внедрения новых технологий становится все более важным условием динамичного развития российской промышленности, и мы благодарны сотрудникам СО РАН за активное участие в решении технологических проблем Норильского никеля. Сибирские ученые на деле показывают, что отечественный научный продукт представляет реальный интерес для конкретного российского производителя и может превосходить западные аналоги».

При взаимодействии с крупными компаниями и предприятиями институты Сибирского отделения оказались востребованы прежде всего для решения особой технологической задачи — разработки, создания и поставки уникального высокотехнологичного оборудования. Примерами успешного сотрудничества в этой сфере могут служить:

- изготовление и поставка Институтом теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН автоматизированных лазерных технологических комплексов для резки листовых материалов, сварки, термообработки, наплавки (завод «ЭЛСИБ», ОАО НЗХК, Новосибирск);

- агрегат резки для механического измельчения активных зон всех типов отработавших тепловыделяющих сборок атомных станций (ПО «Маяк», Челябинская область), изготовленный филиалом Института гидродинамики им. М.А. Лаврентьева;

- изготовление и поставка Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера промышленных ускорителей электронов. За период 1975—2006 годы изготовлено более 130 ускорителей: 70 поставлены в Россию и страны СНГ, 60 — в Китай, Южную Корею, Японию, США, Индию, Германию, Чехию, Польшу, Италию;

- установка для производства неэтилированного высокооктанового бензина (40 тыс. тонн в год), работающая на нефтехимзаводе «Glimar» (Польша). Она основана на процессе «Цеоформинг» и высокоэффективном катализаторе, разработанных в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и научно-исследовательском центре «Цеосит»;

- плазмотрон с межэлектродной вставкой (50 кВт), разработанный и изготовленный в Институте теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, реализующий уникальную технологию плазменного напыления покрытий для восстановления изношенных деталей транспортных систем и электроизоляционных покрытий. Используется на ряде предприятий России, в том числе на Якутском судоремонтном заводе, на ремонтно-эксплуатационной

базе флота АООТ «Западно-Сибирское речное пароходство» при восстановлении винтов речных судов;

— изготовление и поставка КТИ научного приборостроения СО РАН систем промышленного размерного контроля широкого применения (ОАО НЗХК, Новосибирск; машиностроительный завод, г. Электросталь; Московский завод полиметаллов; Чепецкий механический завод, г. Глазов; а также Германия, Италия, Китай)²¹³.

Академические институты по своей основной задаче — производству новых знаний — наиболее соответствуют именно такой форме участия в инновационном процессе, как создание и поставка уникального высокотехнологичного оборудования. Но полностью законченным трансфер технологии можно считать лишь при тиражировании разработки и изготовлении продукции для ее массовой реализации на рынке. Институты Сибирского отделения РАН имеют успешные примеры доведения наукоемких разработок до серийного производства на существующих промышленных предприятиях²¹⁴. По разработанной в Институте химии и химической технологии СО РАН (Красноярск) технологии переработки руд Тамторского месторождения (Республика Саха (Якутия)) завершается строительство завода на территории Красноярского горно-химического комбината. Здесь запущена линия по производству керамических блоков (разработка этого же института) для утилизации жидких радиоактивных отходов.

В Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН разработана малодозная рентгенографическая установка МЦРУ «Сибирь-Н». К настоящему времени выпущено 250 таких установок, из них 210 — в России. МЦРУ изготавливают на заводе «Медтехника», г. Орел, на предприятии «Комбинат электрохимприбор», г. Лесной, на Бердском электромеханическом заводе, а также в Китае и Республике Корея. Система рентгеновского контроля пассажиров в аэропортах «Сибскан», разработанная Институтом ядерной физики, производится фирмой «Kawasaki Heavy Industries» и заводом «Медтехника», г. Орел. Установка детонационного покрытия «Обь», разработанная в Институте гидродинамики им. М.А. Лаврентьева, выпускается на Бердском электромеханическом заводе. На НПО «Полет» в Омске налажен выпуск созданных в Институте горного дела СО РАН пневмопробойников для бестраншейной прокладки в грунте трубопроводов из стальных труб диаметром от 100 до 1400 мм и длиной до 80 м. Приказом министра обороны РФ для обеспечения Вооруженных сил страны принят мобильный хромато-масс-спектрометр, предназначенный для обнаружения наркотических, отравляющих и взрывчатых веществ. Он позволяет идентифицировать до 100 тыс. веществ²¹⁵. Запуск полного цикла производства планируется в новосибирском ЦКБ «Точприбор». Автономные бытовые отопительные и водогрейные системы малой мощности (1–25 кВт), разработанные Институтом катализа на основе современных каталитических технологий, выпускаются производственными объединениями «Комета» (Новосибирск) и «Измеритель» (Смоленск). Проект Института сильноточной электроники СО РАН «Создание конвейерной технологической установки для производства теплоотражающих стекол» вошел в число победителей конкурса инновационных проектов «Наука — технология — производство — рынок» в Томске.

Оживление экономики, активизация инновационного рынка поставили вопрос о новых стратегиях развития и перед малыми высокотехнологичными предприятиями, созданными на базе разработок СО РАН. Действуя в тесном и взаимовыгодном сотрудничестве с институтами СО РАН, инновационные компании активно внедряют достижения науки в промышленное производство и осуществляют проекты по коммерческой реализации огромного задела идей и разработок, накопленных в Отделении.

На начало 2002 года только в Новосибирском научном центре СО РАН функционировало около 150 малых предприятий, производящих наукоемкую продукцию. В ряде случаев институты Сибирского отделения сами выступают соучредителями предприятий, работающих в области наукоемкой продукции и услуг. 21 институт Отделения вошел в число учредителей 36 таких предприятий. В основе взаимоотношений между организациями и институтами-учредителями лежат, как правило, интеллектуальная собственность и научное оборудование институтов, а также привлечение к работе их сотрудников. Кроме того, через лицензионные соглашения и договоры о научно-техническом сотрудничестве институты передают свои разработки сторонним высокотехнологичным фирмам. По состоянию на 2002 год в такой форме 16 институтов СО РАН взаимодействовали с 69 фирмами, работающими на базе научно-технического задела институтов Отделения²¹⁶.

По объему экспорта и количеству рабочих мест малые инновационные фирмы Новосибирского академгородка сопоставимы с показателями нескольких крупных институтов. По официальной статистике, в структуре экспорта Новосибирской области стоимость наукоемкой продукции, производимой институтами и фирмами ННЦ, превышает 30 млн дол. США в год, а всего институты, малые фирмы и софтовые компании производят наукоемкой продукции на сумму около 100 млн дол. в год²¹⁷. Годовой объем наукоемкой продукции малых высокотехнологичных фирм ННЦ составляет 1,5 млрд руб. Численность работников таких малых инновационных фирм — от 20 до 80 человек, объем продаж в пересчете на одного сотрудника — от 200 тыс. до 1 млн руб. в год. Большинство предприятий работают на рынке более 10 лет и давно наладили взаимовыгодные отношения с институтами Сибирского отделения РАН²¹⁸.

Быстро растущая в регионе индустрия информационных технологий (ИТ) привела к необходимости объединения новосибирских производителей программных продуктов в целях содействия продвижению этих продуктов на рынок и решения общих проблем развития инфраструктуры ИТ-бизнеса. Весной 2001 года администрацией Новосибирской области, Сибирским отделением РАН, НГУ, технопарком «Новосибирск» и ведущими новосибирскими компаниями — разработчиками программного и программно-аппаратного обеспечения (ОАО «Сибирский центр информационных технологий», ЗАО «СибСофт», ЗАО «СофтЛаб», ООО «Алекта», ООО «Новософт», ООО Новосибирский центр информационных технологий «УНИПРО») было учреждено некоммерческое партнерство «СибАкадемСофт». Стратегическими направлениями работы партнерства стали создание и продвижение сибирского брэнда на российском

и международном IT-рынках; взаимодействие с СО РАН и органами власти в улучшении инфраструктуры бизнеса; содействие развитию и реализации научного потенциала региона; участие в совместных проектах по улучшению инвестиционного климата и обеспечению законодательной поддержки информационных технологий в стране. Созданное партнерство — одна из крупнейших IT ассоциаций России. Общее число программистов — членов партнерства превышает 1000 человек. По некоторым оценкам, в ННЦ СО РАН в «софтовых» компаниях работает до 2000 программистов, а общий годовой объем выполняемых контрактов составляет около 20 млн дол. США. Среди клиентов фирм «СибАкадемСофт» такие известные компании, как «ЛУКОЙЛ» (Россия), «Гейдельберг» (СНГ), IBM (США), «Hewlett-Packard» (США) и др.

В целях поддержки инновационного бизнеса, создания и развития хозяйственно-финансовой инфраструктуры, ориентированной на устойчивое научное, экономическое, материально-техническое, социальное развитие участников инновационного процесса Сибирским отделением РАН совместно с администрацией Новосибирской области и рядом коммерческих компаний в 2002 году учреждена Ассоциация «СибАкадемИнновация». Она объединила негосударственные предприятия Новосибирского академгородка, действующие в сфере разработки и выпуска наукоемкой высокотехнологичной продукции. Направления деятельности таких компаний включают научное приборостроение, биотехнологии, лазерные системы, производство оптических и ювелирных кристаллов, технологии обогащения полезных ископаемых и утилизации опасных отходов.

В настоящее время в Ассоциацию входят 22 организации на правах ее постоянных членов. С ней активно сотрудничают около 30 наукоемких компаний и инновационных центров Новосибирска, которые, не являясь членами Ассоциации, принимают участие в ее программах на принципах партнерства. Создание Ассоциации «СибАкадемИнновация» позволило объединить научный потенциал Сибирского отделения РАН и практический опыт инновационных компаний по внедрению и коммерциализации научно-технических разработок. Общий годовой объем выпускаемой продукции участниками Ассоциации достиг к 2006 году 1400 млн руб. За 2005—2006 годы предприятиями Ассоциации освоено 92 новых вида продукции, подано 38 заявок на регистрацию патентов, промышленных образцов, товарных знаков, получено 25 патентов²¹⁹.

В начале 2000-х годов в руководстве страны и в среде крупного бизнеса и науки возникает понимание необходимости перевода экономики России на инновационный путь развития. Принимается ряд основополагающих документов, в том числе разработанные в первой половине десятилетия и утвержденные правительством страны в 2005 году «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года». Формирование национальной инновационной системы ныне определено в качестве важнейшей задачи, неотъемлемой части экономической политики государства.

Основой национальной инновационной системы должна стать инновационная инфраструктура. Для решения сформулированных задач руководством

Сибирского отделения РАН предпринимаются шаги по развитию новых элементов инфраструктуры Отделения, соответствующих идеологии формирования национальной инновационной системы.

При финансовой поддержке со стороны Министерства промышленности и науки РФ осенью 2003 года в Новосибирске создается Центр трансфера технологий (ЦТТ) СО РАН. Основная цель ЦТТ — содействие развитию инновационной деятельности, формирование благоприятных условий для предпринимательства в сфере высоких технологий, включая коммерциализацию инноваций, охрану интеллектуальной собственности и управление ею. ЦТТ сосредоточил свое внимание на консультационно-методической работе: проведение информационно-методических семинаров по вопросам инновационной деятельности в академических организациях, подготовка и выпуск серии методических брошюр по различным аспектам этой деятельности. В 2004 году в Томске начал работу филиал ЦТТ.

Важнейшим элементом инновационной системы является информационная инфраструктура. Соответственно расширяется деятельность Выставочного центра СО РАН. В 2002 году была обновлена экспозиция постоянно действующей выставки законченных разработок Отделения, на следующий год издан сборник полных описаний разработок институтов СО РАН, предлагаемых к коммерциализации. Его ежегодно обновляемая электронная версия размещена на официальном сайте Президиума СО РАН. В 2003 году в целях повышения эффективности работы по продвижению инноваций ЦТТ и Выставочный центр СО РАН объединились в единый комплекс.

Работа по усилению коммерциализации разработок СО РАН и их правовой защите привела к значительным достижениям в области патентной деятельности. Институты СО РАН стали крупнейшими патентообладателями в системе Академии наук. К концу 2003 года Сибирское отделение располагало 45 % патентов крупнейшего патентообладателя страны — Российской академии наук²²⁰. Учреждениям СО РАН принадлежали 1415 патентов из 3111 действующих патентов РФ. Первое место в Академии наук по числу действующих российских патентов занимает Институт катализа СО РАН — 249 патентов, второе место у Института горного дела СО РАН — 146 патентов. В первую десятку входят: Институт химии нефти, Институт горного дела Севера и Институт неорганической химии. На конец 2006 года институтами Отделения поддерживался 31 патент за рубежом, из них 10 — в странах СНГ²²¹.

Активизация инновационной деятельности Сибирского отделения РАН, высокие адаптационные возможности сформированных структур сопровождения трансфера технологий и механизмов коммерциализации научных разработок позволяют говорить о создании инновационной системы СО РАН. Она представлена системой взаимосвязанных различными соглашениями государственных, частных и государственно-частных организаций (научно-исследовательских институтов, конструкторско-технологических институтов, малых предприятий, партнерств и ассоциаций), а также основных элементов инновационной инфраструктуры, ориентированных на создание и передачу в реальную экономику новых знаний и технологий.

Инновационная инфраструктура СО РАН распределена по ряду научных центров Отделения, наиболее развита она в Новосибирском научном центре. Здесь работают технопарк «Новосибирск» (производственно-технологическая инфраструктура), Центр трансфера технологий и Выставочный центр («посредники» — реклама и продвижение разработок на рынок), «УРСА-банк» (финансовый элемент), а также информационные структуры (Выставочный центр и постоянно возобновляемые электронные версии важнейших разработок СО РАН, готовых к коммерциализации, специальные разделы сайта Президиума СО РАН). Кроме того, действуют механизмы подготовки кадров (Сибирский институт интеллектуальной собственности, а также обучение на базе НГУ в рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров по специальностям «менеджер инновационного бизнеса» и «маркетинг»). Большинство этих элементов инновационной инфраструктуры работают не только на Новосибирский научный центр.

Помимо развития инфраструктуры, текущим итогом инновационной деятельности Сибирского отделения является отработка новых форм и механизмов участия науки на рынке инноваций. Самый существенный результат — формирование значимого (на фоне экономики субъекта Федерации) сегмента новой экономики — компаний и малых предприятий, созданных с участием институтов СО РАН либо на базе их разработок, производящих высокотехнологичную продукцию.

Возможности, которые открывает совместная с субъектами новой экономики деятельность по решению ряда проблем социального развития академгородков (территориальной формы организации науки в основных научных центрах СО РАН), изменили понимание направленности инновационной деятельности: переход от поддержки научных организаций к развитию Отделения. Последнее связано не только с развитием отдельных организаций СО РАН, но и академгородков сибирских научных центров в целом, в том числе и Новосибирского. Очевидно, что это может быть обеспечено только в рамках крупного проекта, позволяющего аккумулировать значительные инвестиции.

14 января 2003 года на заседании Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ председатель Сибирского отделения РАН академик Н.Л. Добрецов представил анализ функционирования наукоградов и предложения по совершенствованию законодательства в этой области. Главным итогом заседания Совета было поручение Президента РФ Правительству России подготовить концепцию развития территорий, на которых сосредоточен большой научный потенциал, «с целью вовлечения их в развитие инновационной экономики».

В процессе совершенствования государственной инновационной политики Правительство РФ разработало пакет документов о создании особых экономических зон, ориентированных на науку и высокие технологии. Принципы организации этих зон близки к предложениям, которые дала рабочая группа, возглавляемая академиком Н.Л. Добрецовым, а регионами возможной реализации проектов создания особых экономических зон названы Дальний Восток, Сибирь, Северо-Запад России и Подмосковье. К началу 2005 года руководством

СО РАН совместно с администрацией Новосибирской области и мэрией Новосибирска была сформирована программа инновационного развития Сибирского научно-производственного комплекса. Первый этап ее реализации — создание Сибирского центра информационных технологий.

В июле 2005 года принят закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». Им предусматривалось формирование в России ОЭЗ двух типов: промышленно-производственных и технико-внедренческих. Законом определялось, что на территории технико-внедренческих зон должно осуществляться производство и реализация научно-технической продукции, в том числе программных продуктов, систем сбора, обработки и передачи данных. Задача технико-внедренческих зон — привлечение «молодых» инновационных компаний, которые призваны доводить до серийного выпуска научные разработки научно-исследовательских институтов и вузов.

Летом того же года администрация Новосибирской области представила заявку на формирование в Новосибирске особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Конкурс состоялся в сжатые сроки и к концу 2005 года Правительство России приняло постановление о создании в России шести особых экономических зон, отобранных из более чем 70 заявок, полученных от субъектов РФ. Из решения Правительства следовало, что технико-внедренческие зоны будут созданы в подмосковной Дубне, Зеленограде, Санкт-Петербурге и Томске. Предложение о создании ОЭЗ в Новосибирске не было поддержано, однако Сибирское отделение РАН получило возможность капитализировать часть своих разработок в рамках проекта Томской ОЭЗ.

Наряду с проектом формирования особых экономических зон, в марте 2006 года Правительством РФ была одобрена еще одна новая государственная программа — «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий». Целями программы стало обеспечение ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики и превращение их в одну из основных движущих сил экономического роста страны. Программа имеет среднесрочный характер и рассчитана на реализацию в течение пяти лет, начиная с 2006 года.

Технопарки должны объединить предприятия в области нано-, био-, информационных и других технологий, научные институты, учебные заведения, обеспечивающие научный и кадровый потенциал таких предприятий, а также другие предприятия и учреждения, деятельность которых технологически связана с организациями этих отраслей производства или направлена на их обслуживание.

Технопарки в сфере высоких технологий будут предоставлять весь набор необходимых услуг предприятиям, размещенным на их территории, что позволит им получать значительную экономию расходов и сконцентрироваться на своей основной деятельности. Было признано, что один из первых технопарков такого рода должен быть создан в Новосибирске.

Это решение представлялось закономерным. Новосибирский академгородок соответствует всем критериям отбора территорий для создания технопарка в сфере высоких технологий: значительным сегментом новой экономики — успешно развивающимися технологическими и IT-компаниями, имеющими потенциал роста благодаря наличию предлагаемых к коммерциализации научных

разработок институтов СО РАН; материально-техническим заделом для построения инженерной и инновационной инфраструктуры; квалифицированными научными и инженерными кадрами, а также расположенным на его территории Новосибирским государственным университетом — базой подготовки кадров для будущих компаний технопарка.

Основными направлениями специализации технопарка «Академгородок» должны стать IT-технологии, биотехнологии, силовая электроника, приборостроение. Свыше 30 инновационных компаний Сибирского региона и институтов СО РАН уже сегодня выразили готовность стать резидентами технопарка. Предполагается, что число компаний-резидентов к завершению формирования технопарка может увеличиться более чем в 2 раза и составить 5 крупных, 4 средних и 64 малых. По предварительным оценкам, в процесс коммерциализации будет вовлечено не менее 14 объектов интеллектуальной собственности. Для реализации процесса коммерциализации научных разработок и обеспечения роста инновационных компаний будет создана инновационная инфраструктура технопарка, которая включает офисно-лабораторные здания и лабораторно-производственные модули бизнес-инкубатора, общественно-деловой центр со всей необходимой инфраструктурой. Фирмам-резидентам будет предоставлена возможность строительства собственных зданий.

Для обеспечения проекта создания технопарка «Академгородок» потребуется 17,5 млрд руб., при этом финансирование будет осуществляться на условиях государственно-частного партнерства. Предполагается, что доля инвестиций государства, включая бюджеты всех уровней, составит 11,5 %. Сроки реализации проекта — 2006—2015 годы, а срок окупаемости — 4,6 года. Создание научно-технологического парка «Академгородок» является и крупным градостроительным проектом, сравнимым по масштабам инвестиций и числу новых рабочих мест, а их будет около девяти тысяч, с проектом строительства Академгородка.

Формирование технопарка позволит обеспечить комплексное развитие территории Новосибирского научного центра СО РАН, развитие его инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры. В технопарке будет осуществляться разработка и производство высокотехнологичных продуктов и технологий. Благодаря его работе произойдет интеграция образования, науки, бизнеса и власти в целях коммерциализации и развития научно-технического потенциала региона. После запуска технопарка предполагается обеспечить выход на международный рынок инновационных продуктов, созданных на основе научно-образовательного потенциала Новосибирской области. Наконец, технопарк будет способствовать созданию новых и развитию действующих компаний в сфере высоких технологий, создаст точки роста инновационного и малого предпринимательства в Сибирском регионе.

Технопарк призван дать мощный импульс развитию Новосибирского академгородка. Привлеченные инвестиции, обновление и расширение инженерной инфраструктуры обеспечит возможность увеличения масштабов деятельности и бесперебойную работу научных институтов. Важно, что технопарк будет размещен в непосредственной близости от Новосибирского государственного университета. Это позволит вовлекать студентов в инновационные процессы на ранней

стадии обучения, обеспечит развитие научно-технического потенциала НГУ. Близость к университету будет способствовать проведению научных исследований в кооперации с крупными предприятиями и компаниями, применяющими наукоемкие технологии, созданию совместных лабораторий и организации на их базе технологической подготовки студентов по прорывным технологиям XXI века, даст возможность НГУ развить постуниверситетское образование для работающих специалистов. Существенно вырастет значение сегмента новой экономики — компаний, производящих высокотехнологичную продукцию. Появится опытный полигон для отработки новых форм взаимодействия науки, малых и средних предприятий, власти, финансовых структур²²².

Создание технопарка, динамично развивающегося сегмента новой экономики, — определенный вызов научным организациям Сибирского отделения. Во-первых, возможно резкое расслоение по размерам доходов сотрудников академических институтов и работников малых предприятий технопарка. Во-вторых, реальностью может стать уход активно работающей части научных сотрудников и инженерно-технических работников институтов в малые предприятия. Не исключен и «увод» (без оплаты) интеллектуальной собственности институтов в малые предприятия; падение престижа работы в исследовательских институтах, удорожание рынка жилья и услуг.

Решения большинства этих проблем лежат в плоскости развития отношений собственности на объекты интеллектуальной деятельности, созданные за счет средств государственного бюджета, а также полномочий по управлению государственной собственностью, переданной Академии наук и ее институтам. Необходимо принять закон о передаче прав государства на объекты интеллектуальной деятельности, созданные в научной сфере, академическим институтам и вузам, предоставить им законодательную возможность быть не номинальными учредителями малых предприятий, а вкладывать интеллектуальную собственность в уставной капитал и получать кредиты для реализации инновационной деятельности под залог выполняемых контрактов.

Создаст ли участие государственных институтов в инновационной деятельности, трансфере технологий, необходимость которого декларируется государством и обществом, реальные возможности для развития науки и экономики, во многом будет зависеть от законодательных решений самого государства. В то же время Сибирское отделение РАН, его институты всей своей 50-летней историей доказывают возможность и эффективность такого участия.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ *Science in Russia Today and Tomorrow. Study Report / Moscow, RAS, Analytical Centre for Problems of Socio-Economy and Science-Technology Development. 1992. Vol. 2. P. 5.*
- ² *Дежина И.Г.* Вклад международных организаций и фондов в реформирование науки в России. М., 2005. С. 14—15.
- ³ *Отчет о деятельности Сибирского отделения РАН в 1995 г.* Новосибирск, 1996 // <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/95/lssoob.html>

- ⁴ Дежина И.Г. Вклад международных организаций... С. 15; *Наука России в цифрах*. 1996. М., 1996. С. 24.
- ⁵ *Наука России в цифрах*. 1997: Кр. стат. сб. М., 1997; Ленчук Е.Б., Стрепетова М.П. Научно-технический потенциал России: Состояние и основные проблемы развития // *Науковедение*. 1999. № 3. С. 9—10.
- ⁶ Воронцов В.А., Лялюшенко Н.С. Научно-техническая сфера России в период разработки концепции ее реформирования // *Науковедение*. 1999. № 3. С. 46.
- ⁷ *Наука в Российской Федерации*. М., 1995. С. 13.
- ⁸ Воронцов В.А., Лялюшенко Н.С. Научно-техническая сфера... С. 49.
- ⁹ Ленчук Е.Б., Стрепетова М.П. Научно-технический потенциал... С. 11.
- ¹⁰ *Российская наука в цифрах* // *Наука в Сибири*. 2000. № 4 (январь).
- ¹¹ Ленчук Е.Б., Стрепетова М.П. Научно-технический потенциал... С. 18, 20.
- ¹² Плюснин Ю.М., Гордиенко А.А. Научное сообщество Академгородка в период трансформации общественной жизни России. Новосибирск, 1995. С. 52.
- ¹³ Ленчук Е.Б., Стрепетова М.П. Научно-технический потенциал... С. 12—13.
- ¹⁴ *Эпоха Коптюга*. Новосибирск, 2001. С. 481—482.
- ¹⁵ Там же. С. 487—488.
- ¹⁶ *Собрание законодательства Российской Федерации*. 1992. № 18. Ст. 1026.
- ¹⁷ Воронцов В.А., Лялюшенко Н.С. Научно-техническая сфера... С. 55—57.
- ¹⁸ *Эпоха Коптюга*. С. 417—419.
- ¹⁹ *Наука в Сибири*. 1990. № 35 (сентябрь).
- ²⁰ *Эпоха Коптюга*. С. 439—442.
- ²¹ Цветков Ю.Д. Основные итоги научно-организационной деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1991 году: Препр. докл. к Общему собранию СО РАН 2—4 апр. 1992 г. Новосибирск, 1992. С. 4.
- ²² Выступление Президента Российской академии наук акад. Ю.С. Осипова на Общем собрании Академии 29 окт. 1996 года // <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/m96/os-96.html>
- ²³ Там же.
- ²⁴ НАСО, ф. 10, оп. 11, д. 1423, л. 1.
- ²⁵ Там же.
- ²⁶ Здесь и далее ученые степени и звания даны применительно к времени событий.
- ²⁷ НАСО, ф. 10, оп. 11, д. 1425, л. 46—48.
- ²⁸ Там же, л. 30—31.
- ²⁹ Там же, д. 1425, л. 55; д. 1428, л. 16.
- ³⁰ Там же, д. 1429, л. 8.
- ³¹ *Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1992 г.* Новосибирск, 1993. Т. 4: Научно-организационная деятельность. С. 7, 15.
- ³² *Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1993 г.* Новосибирск, 1994. Т. 4: Научно-организационная деятельность. С. 5—6.
- ³³ *Эпоха Коптюга*. С. 482.
- ³⁴ Цветков Ю.Д. Основные итоги... С. 8.
- ³⁵ *Эпоха Коптюга*. С. 482.
- ³⁶ Ленчук Е.Б., Стрепетова М.П. Научно-технический потенциал... С. 17.
- ³⁷ *Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1994 г.* Новосибирск, 1995. Т. 3: Научно-организационная деятельность. С. 126.
- ³⁸ *Наука в Сибири*. 1998. № 15 (апрель).
- ³⁹ См.: Водичев Е.Г., Куперштох Н.А. Новосибирский научный центр: От прошлого к настоящему // *Вопросы краеведения Новосибирска и Новосибирской области*. Новосибирск, 1997. С. 206—213.

- ⁴⁰ Эпоха Коптюга. С. 544.
- ⁴¹ Tim Beardsley. Selling to Survive. Scientific American. 1993, February. Vol. 268, No 2. P. 95.
- ⁴² Коптюг В.А. Как работать и жить дальше? // <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/95/17soob.html>
- ⁴³ Коптюг В.А. Наука спасет человечество. Новосибирск, 1997. С. 75—76.
- ⁴⁴ Цветков Ю.Д. Основные итоги... С. 5, 6, 14.
- ⁴⁵ <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/95/2soobl.html>
- ⁴⁶ Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1993 г. Новосибирск, 1994. Т. 3: Использование результатов научных исследований в народном хозяйстве. С. 30.
- ⁴⁷ Эпоха Коптюга. С. 516—517; <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/95/2soobl.html>
- ⁴⁸ Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1992 г. Т. 4. С. 7.
- ⁴⁹ Эпоха Коптюга. С. 542; Постановление Президиума СО РАН № 146 от 1 июня 1994 г. // Текущий архив СО РАН.
- ⁵⁰ Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году. Динамика развития Сибирского отделения РАН. Новосибирск, 2003. С. 80.
- ⁵¹ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 — начало 1997 г. Новосибирск, 1997. С. 7.
- ⁵² Сборник нормативных актов по обеспечению выполнения Закона «О научной деятельности и региональной научно-технической политике Новосибирской области». Новосибирск. 1998. С. 8—42.
- ⁵³ Цветков Ю.Д. Основные итоги.... С. 22; О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук 1996 — начало 1997 г. С. 11.
- ⁵⁴ Эпоха Коптюга. С. 547—548.
- ⁵⁵ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 — начало 1997 г. С. 20.
- ⁵⁶ Цветков Ю.Д. Основные итоги научно-организационной деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1991 году. С. 4—5.
- ⁵⁷ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1992 г. Новосибирск, 1993. Т. 2: Основные результаты работ по региональной научно-исследовательской программе «Сибирь». С. 3.
- ⁵⁸ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1993 г. Новосибирск, 1994. Т. 2: Основные результаты работ по региональной научно-исследовательской программе «Сибирь». С. 3—4.
- ⁵⁹ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 — начало 1997 г. С. 7.
- ⁶⁰ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1992 г. Т. 2. С. 5.
- ⁶¹ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1993 г. Т. 2. С. 4.
- ⁶² Об итогах научной и организационной деятельности Отделения в 1993 г., мерах по стимулированию эффективности научных исследований и поддержке социальной сферы»: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 4 марта 1994 г. // Текущий архив СО РАН.
- ⁶³ Об итогах научной и научно-организационной деятельности в 1994 г. и мерах по повышению эффективности использования научного и материального потенциала Отделения: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 23 марта 1995 г. // Текущий архив СО РАН.
- ⁶⁴ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 — начало 1997 г. С. 7.
- ⁶⁵ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1994 г. Новосибирск, 1995. Т. 2: Основные результаты работы по региональной научно-исследовательской программе «Сибирь». С. 3—4.
- ⁶⁶ Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1993 г. Т. 2. С. 4; Российская академия наук. Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1994 г. Т. 2. С. 4—5.

- ⁶⁷ *Россия на рубеже веков: Выбор пути. Отечественная наука как фактор национальной безопасности.* Екатеринбург, 1999. Вып. 2.
- ⁶⁸ *О науке и государственной научно-технической политике: Федеральный закон от 23 августа 1996 г. // Собрание законодательства Российской Федерации.* 1996. № 35. Ст. 4137; 1998. № 51. Ст. 6271; 2000. № 2. Ст. 162.
- ⁶⁹ *Доктрина развития российской науки* // http://www.extech.ru/s_e/of_inf/doctr.htm
- ⁷⁰ Там же.
- ⁷¹ Там же.
- ⁷² *Собрание законодательства Российской Федерации.* 1996. № 16. Ст. 1845.
- ⁷³ <http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/m96/obr-96.html>
- ⁷⁴ *О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1998 году.* Новосибирск, 1999. С. 141—142; *Наука в Сибири.* 1998. № 25 (июнь).
- ⁷⁵ *Об итогах научной и научно-организационной деятельности СО РАН в 1998 году: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 20 мая 1999 г. // Текущий архив СО РАН.*
- ⁷⁶ *Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г.*
- ⁷⁷ *Об основных результатах научных исследований Отделения в 2002 г. и очередных задачах развития Сибирского отделения РАН: Докл. председателя Отделения акад. Н.Л. Добрецова* // http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/m2003/docl_dobr-2003.html
- ⁷⁸ *Наука в Сибири.* 2006. № 48 (дек.).
- ⁷⁹ *О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук.* 1996 — начало 1997 г. С. 25—36.
- ⁸⁰ *О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1997 году.* Новосибирск, 1998. С. 104.
- ⁸¹ *Сибирское отделение Российской академии наук в 2001 году. Научно-организационная деятельность.* Новосибирск, 2002. С. 3.
- ⁸² *Наука в Сибири.* 1998. № 13 (апр.).
- ⁸³ *Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева по организации науки и образования и их реализация в Сибири: (К 100-летию со дня рождения академика М.А. Лаврентьева) // Научное ведение.* 2001. № 1. С. 9; *О работе Президиума СО РАН в 1997—2001 гг.: Докл. председателя Сибирского отделения РАН акад. Н.Л. Добрецова на Общем собрании СО РАН* // *Наука в Сибири.* 2001. № 44.
- ⁸⁴ *О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1997 году.* С. 140.
- ⁸⁵ *Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева...* С. 9.
- ⁸⁶ *Сибирское отделение Российской академии наук в 2001 году...* С. 28.
- ⁸⁷ *Доклад председателя Сибирского отделения РАН акад. Н.Л. Добрецова на Общем собрании СО РАН* // *Наука в Сибири.* 2001. № 44.
- ⁸⁸ *Сибирское отделение Российской академии наук.* 2001—2005 гг. Новосибирск, 2006. С. 50—51; *Сибирское отделение Российской академии наук.* 2002—2006 гг. Новосибирск, 2007. С. 22—23.
- ⁸⁹ *Об основных результатах научных исследований Отделения в 2002 г. ...*
- ⁹⁰ *Сибирское отделение Российской академии наук в 2003 году. Динамика развития Сибирского отделения РАН.* Новосибирск, 2004. С. 35.
- ⁹¹ *Сибирское отделение Российской академии наук.* 1997—2001 гг. Новосибирск, 2001. С. 40—41; *Сибирское отделение Российской академии наук.* 2001—2005 гг. С. 73—74.
- ⁹² *Наука в Сибири.* 1999. № 8 (февр.).
- ⁹³ *Наука в Сибири.* 2001. № 48 (дек.).
- ⁹⁴ *Сибирское отделение Российской академии наук в 2001 году...* С. 29—30.
- ⁹⁵ *Наука в Сибири.* 2001. № 49 (дек.).

- ⁹⁶ Об итогах научной и научно-организационной деятельности в 1996 г. и мерах по развитию Отделения в новых экономических условиях: Постановление Общего собрания СО РАН № 10 от 7 мая 1997 г. // Текущий архив СО РАН.
- ⁹⁷ Наука в Сибири. 1998. № 13 (апр.).
- ⁹⁸ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1999 году. С. 184.
- ⁹⁹ Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году... С. 34.
- ¹⁰⁰ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1997 году. С. 122.
- ¹⁰¹ Наука в Сибири. 2006. № 20—21 (май).
- ¹⁰² Наука в Сибири. 1999. № 36 (сент.).
- ¹⁰³ Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 131; Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 99.
- ¹⁰⁴ Сибирское отделение Российской академии наук в 2003 году... С. 52—53.
- ¹⁰⁵ Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 98.
- ¹⁰⁶ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1998 году. С. 128—130; Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 160.
- ¹⁰⁷ Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 117, 131.
- ¹⁰⁸ Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году... С. 57.
- ¹⁰⁹ Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 99.
- ¹¹⁰ Наука в Сибири. 2000. № 4 (январь).
- ¹¹¹ Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 129; Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 101.
- ¹¹² Ермиков В.Д. Международные научные центры в Сибири // Науковедение. 2001. № 3. С. 40.
- ¹¹³ О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР на период до 2000 года: Постановление Совета Министров СССР № 525 от 26 мая 1990 г.
- ¹¹⁴ Ермиков В.Д. Международные научные центры... С. 44.
- ¹¹⁵ Основные результаты работ по региональной научно-технической программе «Сибирь» за 1996 год. Новосибирск, 1997. С. 3.
- ¹¹⁶ Там же.
- ¹¹⁷ Наука в Сибири. 1999. № 33 (авг.).
- ¹¹⁸ Там же.
- ¹¹⁹ Основные результаты работ по региональной научно-технической программе «Сибирь» за 2000 год. Новосибирск, 2001. С. 5.
- ¹²⁰ Там же.
- ¹²¹ Наука в Сибири. 2004. № 17—18 (14 мая).
- ¹²² Наука в Сибири. 2001. № 22 (июнь).
- ¹²³ Наука в Сибири. 2000. № 46 (нояб.).
- ¹²⁴ Наука в Сибири. 2001. № 21 (июнь).
- ¹²⁵ Наука в Сибири. 2001. № 22 (июнь).
- ¹²⁶ СО РАН: Рубежи науки: (Материалы науч. сессии Общего собрания СО РАН, состоявшейся 15 декабря 2002 г.). Новосибирск, 2003. С. 109—147.
- ¹²⁷ Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году... С. 80.
- ¹²⁸ Наука в Сибири. 2006. № 20—21 (май).
- ¹²⁹ Наука в Сибири. 2006. № 14 (апрель).
- ¹³⁰ Наука в Сибири. 2006. № 20—21 (май).
- ¹³¹ Наука в Сибири. 2004. № 41 (15 окт.); 2004. № 49 (17 дек.).
- ¹³² Об основных результатах научных исследований Отделения в 2002 г. ...
- ¹³³ Об итогах первого этапа программы СО РАН по повышению эффективности научных исследований, реструктуризации сети научных учреждений и задачах до 2007 г.: Отчетный

- докл. акад. Н.Л. Добрецова на Общем собрании СО РАН 13 мая 2005 года // Наука в Сибири. 2005. № 20 (май).
- 134 Наука в Сибири. 2006. № 33—34 (сент.).
- 135 Об итогах первого этапа программы СО РАН...
- 136 Наука в Сибири. 2006. № 33—34 (сент.).
- 137 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 8.
- 138 Устав Сибирского отделения Российской академии наук. Принят Общим собранием Сибирского отделения Российской академии наук 20 марта 2000 г., с поправками от 22 марта 2001 г. Утвержден постановлением Президиума Российской академии наук 25 июня 2002 г.
- 139 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 8—9.
- 140 Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 9.
- 141 Об итогах первого этапа программы СО РАН....
- 142 Сибирское отделение Российской академии наук в 2005 г. Динамика развития. Новосибирск, 2006. С. 58.
- 143 Эпоха Коптюга. С. 547.
- 144 Добрецов Н.Л. Наука в Сибири в условиях рынка // Науковедение. 2001. № 3. С. 8.
- 145 Об итогах деятельности Сибирского отделения РАН в 2001 г.: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 25 апреля 2002 г. // Текущий архив СО РАН.
- 146 Наука в Сибири. 2006. № 20—21 (май).
- 147 Об итогах деятельности в 2002 году и очередных задачах развития СО РАН: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 24 апреля 2003 г. // Текущий архив СО РАН.
- 148 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 37.
- 149 Об итогах деятельности Отделения в 2004 г. и задачах модернизации СО РАН до 2007 г.: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 13 мая 2005 г. // Текущий архив СО РАН.
- 150 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 3.
- 151 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 182—195; Наука в Сибири. 2003. № 36—37 (26 сент.).
- 152 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 13; Добрецов Н.Л. Наука в Сибири... С. 8.
- 153 Сибирское отделение Российской академии наук в 2001 году... С. 58.
- 154 О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 г. — начало 1997 г. С. 126; Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 42, 47.
- 155 Об итогах научной и научно-организационной деятельности СО РАН в 1999 г. и мерах по повышению эффективности работы Отделения: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 20 апреля 2000 г. // Текущий архив СО РАН.
- 156 Добрецов Н.Л., Молодин В.И., Ермиков В.Д., Притвиц Н.А. Научные школы Академии наук как инструмент сохранения и пополнения научного потенциала: (На примере СО РАН) // Науковедение. 2003. № 1. С. 80.
- 157 Цветков Ю.Д. Основные итоги... С. 17.
- 158 Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 47; Наука в Сибири. 2006. № 22 (1 июня).
- 159 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. Новосибирск, 2007. С. 13.
- 160 Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева... с. 8; Наука в Сибири. 2000. № 47 (дек.).
- 161 Век Лаврентьева. Новосибирск, 2000. С. 125—126.
- 162 Добрецов Н.Л., Молодин В.А., Ермиков В.Д., Притвиц Н.А. Научные школы... С. 81.
- 163 Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева... С. 10; Наука в Сибири. 2000. № 47 (дек.).
- 164 Об итогах научной и научно-организационной деятельности СО РАН в 1998 г.: Постановление Общего собрания СО РАН № 1 от 20 мая 1999 г. // Текущий архив СО РАН.
- 165 Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году... С. 77.
- 166 Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 115.

- ¹⁶⁷ СО РАН: Рубежи науки... С. 3.
- ¹⁶⁸ Из доклада главного ученого секретаря Отделения чл.-кор. РАН В.М. Фомина на Общем собрании СО РАН 4 мая 2006 г. // Наука в Сибири. 2006. № 20—21 (18 мая).
- ¹⁶⁹ Сибирское отделение Российской академии наук в 2003 году. Основные научные результаты. Новосибирск, 2004. С. 17.
- ¹⁷⁰ Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 11—12; Сибирское отделение Российской академии наук в 2004 году. Основные результаты научных исследований по приоритетным направлениям и программам фундаментальных исследований. Новосибирск, 2005. С. 19.
- ¹⁷¹ Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 127.
- ¹⁷² Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева... С. 11—12; Наука в Сибири. 2000. № 47 (дек.).
- ¹⁷³ Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 121.
- ¹⁷⁴ Наука в Сибири. 2006. № 33—34 (сент.).
- ¹⁷⁵ Цветков Ю.Д. Основные итоги... С. 22.
- ¹⁷⁶ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук в 1998 году. С. 149.
- ¹⁷⁷ Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева... С. 14.
- ¹⁷⁸ Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 127.
- ¹⁷⁹ Там же.
- ¹⁸⁰ Диканский Н.С. Опыт и новые задачи формирования интегрированных структур в регионах Сибири // Наука и высшая школа в Сибири: Проблемы интеграции и развития. Новосибирск, 2004. С. 32—34.
- ¹⁸¹ Новосибирский государственный университет // Новосибирск: Энциклопедия. Новосибирск, 2003. С. 612.
- ¹⁸² Наука в Сибири. 2006. № 1—2 (январь).
- ¹⁸³ Бадлуев А.И., Гордиенко И.В. Взаимодействие академической науки и высшего образования в Республике Бурятия // Наука и высшая школа в Сибири... С. 18—21.
- ¹⁸⁴ Наука в Сибири. 2006. № 33—34 (сент.).
- ¹⁸⁵ Молодин В.И., Захаров Ю.А. Принципы интеграции Сибирского отделения Российской академии наук с высшей школой и модели непрерывного образования // Науковедение. 2001. № 3. С. 22.
- ¹⁸⁶ Диканский Н.С. Опыт и новые задачи... С. 32.
- ¹⁸⁷ <http://sscadm.nsu.ru>
- ¹⁸⁸ Добрецов Н.Л. Приоритеты науки и высшей школы Сибири в контексте формирования и реализации национальной программы развития Сибирского научно-производственного комплекса // Наука и высшая школа в Сибири... С. 14.
- ¹⁸⁹ Наука в Сибири. 2000. № 28—29 (июль).
- ¹⁹⁰ Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 110—119.
- ¹⁹¹ Наука в Сибири. 2006. № 48 (дек.).
- ¹⁹² Наука в Сибири. 2006. № 11 (март).
- ¹⁹³ Добрецов Н.Л. Принципы М.А. Лаврентьева... С. 15.
- ¹⁹⁴ Сибирское отделение Российской академии наук. 1997—2001 гг. С. 12.
- ¹⁹⁵ Сибирское отделение Российской академии наук. 2001—2005 гг. С. 42.
- ¹⁹⁶ Там же.
- ¹⁹⁷ О деятельности Сибирского отделения Российской академии наук. 1996 — начало 1997 г. С. 127.
- ¹⁹⁸ Эпоха Коптюга. С. 428—429.
- ¹⁹⁹ Российская академия наук. Ордена Ленина Сибирское отделение. Отчет о деятельности в 1992 г. Новосибирск, 1993. Т. 3: Использование результатов научных исследований в народном хозяйстве. С. 24.

- 200 Лобурец Ю.В. Анализ патентования и реализации изобретений в СО РАН// Текущий архив Президиума СО РАН.
- 201 Отчет об организационной работе Президиума Сибирского Отделения РАН за 1991—1996 годы: Докл. председателя СО РАН акад. В.А. Коптюга на Общем собрании Отделения 30 октября 1996 г. // http://www.sbras.ru/win/sbras/rep/m96/V_Koptug_Report_30_10_96.htm
- 202 Наука и рынок — проблема адаптации: (На примере Института катализа и каталитических технологий): Докл. акад. В.Н. Пармона на Всероссийском семинаре «Российская наука: Состояние и проблемы развития», организованного в Новосибирске СО РАН, ГК РФ по науке и технологиям, РФФИ и РГНФ, сент. 1996 г. // Текущий архив Президиума СО РАН.
- 203 Там же.
- 204 В своем докладе на Всероссийском семинаре «Проблемы становления малого инновационного предпринимательства в России» И.М. Бортник — генеральный директор Фонда государственного содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере — отмечал: «Проблема, связанная с площадями, должна быть... удобно решаемая для клиента. Все чаще я встречаюсь с руководителями малых фирм, которые говорят: “Вы знаете — это нам далеко. Это нам не удобно. У нас здесь может быть несовместимость по технологическому процессу, с нашим клиентом, партнером, соседом”...» (с. 121, текущий архив Президиума СО РАН).
- 205 О программе работ с промышленностью города Новосибирска: Докл. заместителя председателя СО РАН акад. Г.Н. Кулипанова и главного ученого секретаря чл.-кор. РАН В.М. Фомина на совместном заседании Президиума Сибирского отделения РАН, администрации Новосибирской области и мэрии г. Новосибирска 4 июля 2002 г. // Текущий архив Президиума СО РАН.
- 206 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 234—235.
- 207 Там же. С. 234.
- 208 О программе работ с промышленностью города Новосибирска...
- 209 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 235.
- 210 О направлениях и проблемах инновационной деятельности в СО РАН: Докл. заместителя председателя СО РАН акад. Г.Н. Кулипанова на выездном заседании Совета по координации деятельности региональных отделений и региональных научных центров РАН 2—3 апр. 2004 г. // Текущий архив Президиума СО РАН; Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 235.
- 211 О направлениях и проблемах инновационной деятельности в СО РАН...; Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 235.
- 212 О работе Президиума СО РАН в 2003 году: Докл. главного ученого секретаря СО РАН чл.-кор. РАН В.М. Фомина на годичном Общем собрании СО РАН 22 апр. 2004 г. // Наука в Сибири. 2004. № 17—18 (14 мая).
- 213 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 233—234.
- 214 Там же.
- 215 О программе работ с промышленностью города Новосибирска...
- 216 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 234.
- 217 О работе Президиума СО РАН в 2003 году...
- 218 Сибирское отделение Российской академии наук в 2002 году... С. 46.
- 219 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 237.
- 220 Справка Роспатента от 31 декабря 2003 г.
- 221 Сибирское отделение Российской академии наук. 2002—2006 гг. С. 244.
- 222 По материалам доклада заместителя председателя СО РАН акад. Г.Н. Кулипанова «О научно-техническом парке в Новосибирском академгородке» на заседании Совета по инновационной деятельности СО РАН 5 мая 2006 г. (текущий архив Президиума СО РАН).

1957  2007

ПРИЛОЖЕНИЕ

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР — ГЕРОИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Трофимук А.А.*	1944	Шило Н.А.**	1973
Горбачев Т.Ф.*	1948	Решетнев М.Ф.	1974
Муравлев Е.И.*	1951	Марчук Г.И.	1975
Соболев С.Л.*	1951	Черский Н.В.	1975
Кузнецов В.Д.*	1957	Окладников А.П.	1978
Неунылов Б.А.	1966	Соболев В.С.	1978
Боресков Г.К.	1967	Косыгин Ю.А.**	1981
Лаврентьев М.А.	1967	Яненко Н.Н.	1981
Чинакал Н.А.	1967	Яншин А.Л.	1981
Векуа И.Н.**	1969	Кутателадзе С.С.	1984
Киренский Л.В.	1969	Мельников П.И.	1984
Кочина П.Я.	1969	Зуев В.Е.	1985
Мелентьев Л.А.	1969	Коптюг В.А.	1986
Радкевич Е.А.	1969	Сагдеев Роальд З.**	1986
Христианович С.А.**	1969	Дубинин Н.П.**	1990
		Сакович Г.В.	1990

* Звание получено до начала работы в Сибирском отделении.

** Звание получено после выхода из состава Сибирского отделения.

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР — ЛАУРЕАТЫ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ*

1941

Соболев С.Л. (Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР)	за цикл работ по распространению упругих волн (II степень)
--	--

1942

Александров А.Д. (Ленинградский государственный университет)	за цикл работ по теории выпуклых поверхностей (II степень)
--	--

* Премия присуждена до начала работы в Сибирском отделении.

- Боресков Г.К. (Уральский научно-исследовательский институт) за разработку способа интенсификации контактных аппаратов и новой схемы производства контактной серной кислоты
- Кузнецов В.Д. (Сибирский физико-технический институт) в соавторстве за второй том монографии «Физика твердого тела» (II степень)
- Христианович С.А. (Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) им. Н.Е. Жуковского) за научные работы «Обтекание тел газом при больших дозвуковых скоростях», «Влияние сжимаемости на характеристики профиля крыла», «О сверхзвуковых течениях газа» (I степень)

1943

- Новиков С.И. за разработку спецтехники для постановки дымовых завес
- Стрелков П.Г. (Институт физических проблем АН СССР) за выполнение государственного задания (III степень)
- Чинакал Н.А. (Томский индустриальный институт) за разработку и освоение метода щитовой разработки мощных крутопадающих пластов угля (II степень)

1946

- Кочина П.Я. (Институт механики АН СССР) за книгу «Некоторые задачи плоского движения грунтовых вод» (II степень)
- Лаврентьев М.А. (Президиум АН СССР) за теорию квазиконформных преобразований (I степень)
- Мальцев А.И. (Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР) за алгебраические исследования в области теории групп (II степень)
- Слинько М.Г. (Физико-химический институт им. Л.Я. Карпова) за разработку и внедрение контактных аппаратов для производства серной кислоты
- Трофимук А.А. (Наркомат нефтяной промышленности СССР) за открытие девонской нефти в Туймазах (I степень)
- Флеров Б.Л. (Дальневосточное геолого-разведочное управление) за открытие крупных месторождений
- Христианович С.А. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) в соавторстве за исследования по аэродинамике больших скоростей (II степень)

1947

- Родионов Г.В. (Горно-геологический институт Западно-Сибирского филиала АН СССР) за разработку комплекса шахтовых погрузочных машин

- Струминский В.В. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за работу по созданию новых крыльев для высокоскоростных самолетов (II степень)

1948

- Белянин Б.В. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за разработки в области авиации
- Струминский В.В. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за разработку скоростных стреловидных крыльев и их внедрение в серийное производство (I степень)
- Хельквист Г.А. (Наркомат нефтяной промышленности СССР) за выполнение государственного задания

1949

- Будкер Г.И. (Институт атомной энергии) за разработку проблем, связанных с движением частиц, его устойчивостью, имитированием магнитного поля, а также выпуском частиц из ускорителя
- Горбачев Т.Ф. (комбинат «Кузбассуголь») за конструирование и внедрение в угольную промышленность новых шахтных светильников (III степень)
- Канторович Л.В. (Ленинградское отделение Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР) за работу по функциональному анализу (II степень)
- Лаврентьев М.А. (Президиум АН УССР) за теоретические исследования в области гидродинамики (I степень)
- Рожков И.С. (трест «Главзолото») (II степень)
- Шостаковский М.Ф. (Институт органической химии АН СССР) за разработку нового способа получения виниловых эфиров

1950

- Андреев В.Н. (НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера) за работу по изучению кормовой базы северного оленеводства
- Белянин Б.В. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за разработку в области авиации
- Векуа И.Н. (Математический институт им. А.М. Размадзе АН Грузинской ССР) за книгу «Новые методы решения эллиптических уравнений» (II степень)
- Логвиненко А.Т., Баркова Ф.Ф., Евтеева О.Г., Емельянов П.М., Маслова Е.И., Урываева Г.Д., Лилев И.С. (Химико-металлургический институт Западно-Сибирского филиала АН СССР) за разработку нового метода получения металла

- Новиков И.И. (Первое главное управление при Совете Министров СССР) за выполнение государственного задания (III степень)
- Окладников А.П. (Ленинградское отделение Института истории материальной культуры АН СССР) за работу «О палеолитическом человеке из грота Тешик-Таш» (II степень)
- Русанов Б.С. за участие в работе «Металлогенический анализ золотоносных областей СССР»
- Соболев В.С. (Институт геологии полезных ископаемых АН УССР) за книгу «Введение в минералогию силикатов»
- Трофимук А.А. (Наркомат нефтяной промышленности СССР) за участие в разработке и внедрении законтурного заводнения в Туймазах (I степень)
- Хоментовский А.С. (трест «Южуралуглеразведка») (II степень)
- Шафер Ю.Г. (Якутский филиал АН СССР) за разработку конструкций приборов для изучения космических лучей

1951

- Рожков И.С. (трест «Главзолото») (II степень)
- Соболев С.Л. (Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР) за выполнение специального задания правительства (I степень)

1952

- Ворожцов Н.Н. (Московский химико-технологический институт) за подготовку к печати 3-го издания учебника «Основы синтеза промежуточных продуктов и красителей» (I степень)
- Куренцов А.И. (Зоологический отдел Дальневосточного филиала АН СССР) за исследование вредных насекомых хвойных пород, орехоносных растений и лесоматериалов Приморского края (III степень)
- Ладинский А.С. за участие в разработке и внедрение новых видов арматуры для железобетонных конструкций и станков (III степень)
- Христианович С.А. (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за работу в области техники приборостроения (I степень)
- Шафер Г.В. (НИИ земного магнетизма) за освоение и совершенствование ионизационной камеры (III степень)

1953

- Боресков Г.К. (Физико-химический институт им. Л.Я. Карпова) за разработку научных основ подбора и приготовления катализаторов и разработку новых каталитических процессов (II степень)
- Наумов А.А. (Институт атомной энергии АН СССР) за работу по специальной тематике (III степень)
- Новиков И.И. (Министерство среднего машиностроения СССР) за выполнение государственного задания (II степень)
- Панасюк В.С. (Институт атомной энергии АН СССР) за выполнение специального задания правительства
- Соболев С.Л. (Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР) за выполнение специального задания правительства (I степень)
- Чернов В.Г. за открытие рудных месторождений по специальной тематике
- Яненко Н.Н. (Геофизический институт АН СССР) за цикл научно-исследовательских работ в области газовой динамики и теоретической физики (III степень)

**СОТРУДНИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР —
ЛАУРЕАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ СССР**

1968

- Воеводский В.В. (Институт химической кинетики и горения) (посмертно) за цикл работ «Физика и химия элементарных химических процессов»

1969

- Абрамян Е.А., Гапонов В.А. (Институт ядерной физики) за разработку и создание промышленных ускорителей
- Яншин А.Л. (Институт геологии и геофизики) руководителю работы по составлению тектонической карты и монографического описания тектоники Евразии, выполненной коллективом Геологического института АН СССР и сотрудниками других научно-исследовательских учреждений

1970

- Некрасов Н.Н. (Совет по изучению производительных сил при Госплане СССР) за цикл исследований по научным проблемам экономики химизации народного хозяйства и их практическое применение в развитии химической промышленности СССР
- Сакович Г.В. (НПО «Алтай») за работу по специальной тематике

1971

- Вязанкин Н.С. (Иркутский институт органической химии) за цикл работ по синтезу и реакции способности полиметаллических соединений
- Шумский П.А. (Институт физико-технических проблем Севера) в соавторстве за изданный в 1966–1969 годах двухтомный «Атлас Антарктики»

1972

- Яненко Н.Н. (Вычислительный центр) за исследования в области математической физики и прикладной математики

1973

- Окладников А.П. (Институт истории, филологии и философии) главному редактору пятитомной «Истории Сибири с древнейших времен до наших дней»

1976

- Губин С.П. (Институт неорганической химии) за работы в области применения металлоорганических соединений в электронике

1978

- Истомин В.Л. (Институт гидродинамики) за работу по созданию и пуску нового промышленного комплекса
- Месяц Г.А. (Институт сильноточной электроники) в соавторстве за цикл фундаментальных исследований взрывной электронной эмиссии и инициирующих ее автоэлектронных процессов, разработку на этой основе принципиально нового класса рентгеновских приборов, организацию их серийного производства и эффективного использования в народном хозяйстве

Яншин А.Л. (руководитель работ), Архипов С.А., Вдовин В.В., Зяткова Л.К., Кашменская О.В., Николаев В.А., Сакс В.Н. (Институт геологии и геофизики), Логачев Н.А. (Институт земной коры), Флоренсов Н.А. (Лимнологический институт)

за монографию «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока» в 15 томах, опубликованную в 1964–1976 годах

1979

Боровков А.А. (Институт математики)

за полученные под его руководством фундаментальные результаты в области граничных задач теории вероятностей, а также за крупный вклад в изучение предельных теорем для сумм независимых слагаемых, слабой сходимости мер и случайных процессов, в теорию массового обслуживания

Марчук Г.И., Михайлов Г.А. (Вычислительный центр) в соавторстве

за цикл работ по развитию и применению метода статистического моделирования для решения задач теории переноса излучения

Салганик Р.И. (Институт цитологии и генетики) в соавторстве

за цикл работ по проекту «Обратная транскриптаза», посвященному ферментативному синтезу структурных генов и их использованию для изучения генетического аппарата животных и вирусов (публикации 1973–1977 годов)

1981

Балакин В.А., Зеленский К.Ф., Лагунов В.М., Федоров В.М. (Институт ядерной физики), Ковальчук Б.М. (Институт сильноточной электроники)

за цикл работ по разработке научно-технических основ и созданию мощных импульсных электронных ускорителей с водяной изоляцией

Кузнецов Ф.А. (Институт неорганической химии) в соавторстве

за цикл исследований по химической термодинамике полупроводников

Паасонен В.И. (Институт теоретической и прикладной механики) в соавторстве

за работу в области автоматизированного проектирования

Симонов В.А. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева)

за научную работу по специальной тематике

- Фомин В.М., Яушев И.К. (Институт теоретической и прикладной механики) за цикл работ по автоматизации процесса проектирования

1982

- Алексеев А.С. (Вычислительный центр) в соавторстве за цикл работ «Разработка асимптотических методов теории распространения сейсмических волн и применение этих методов к расчету динамических полей в геофизике», опубликованных в 1956–1980 годах
- Жуков М.Ф. (Институт теплофизики) за разработку и создание мощных электродуговых генераторов низкотемпературной плазмы
- Клушин Н.А., Ряшенцев Н.П. (Институт горного дела) в соавторстве за создание и освоение серийного производства вибробезопасных ручных машин для строительства и промышленности

1983

- Белоусов А.Ф., Дистанов Э.Г., Дымкин А.М., Золотухин В.В., Изох Э.П., Кузнецов В.А., Кузнецов Ю.А., Оболенский А.А., Поляков Г.В., Синяков В.И., Сотников В.И. (Институт геологии и геофизики) в соавторстве за цикл работ «Магматические и эндогенные рудные формации Сибири», опубликованных в 1964–1980 годах
- Кедринский В.К. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева), Кутателадзе С.С., Накоряков В.Е., Покусаев Б.Г., Шрейберг И.Р. (Институт теплофизики), Ивандаев А.И. (Институт проблем освоения Севера) за цикл работ «Волновая динамика газожидкостных систем», опубликованных в 1952–1982 годах

1984

- Анапольский Л.Ю., Васильев С.Н., Козлов Р.И., Матросов В.М. (Иркутский вычислительный центр) за цикл работ «Разработка метода векторных функций Ляпунова для анализа устойчивости и других динамических свойств нелинейных систем», опубликованных в 1962–1981 годах
- Бобко И.М. (Вычислительный центр) за разработку теоретических основ, создание и широкое внедрение систем организационного управления с использованием ЭВМ

- Богданов С.В., Яковкин И.Б. (Институт физики полупроводников) за исследования в области радиоэлектроники
- Бугаев С.П., Котов Ю.А., Лучинский А.В. (Институт сильноточной электроники) за разработку и создание нового класса мощных импульсных источников излучения на основе индуктивного накопления энергии
- Грицко Г.И. (Институт угля), Шемякин Е.И. (Институт горного дела) за разработку и создание моделей геомеханических процессов с использованием эквивалентных материалов
- Зауличный Е.Г. (Институт теоретической и прикладной механики) за работу в области аппаратостроения
- Лаврик О.И. (Новосибирский институт биоорганической химии) за цикл работ «Химические основы биологического катализа», опубликованных в 1964–1982 годах

1985

- Барам Г.И., Грачев М.А., Ливанов В.А., Перельройзен М.П. (Новосибирский институт биоорганической химии), Каргальцев В.В., Купер Э.А. (Институт ядерной физики), Кузьмин С.В., Болванов Ю.А. (СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения), Киселев Ю.М. (Опытный завод), Сандахчиев Л.С. (Всесоюзный НИИ молекулярной биологии Главмикробиопрома) за создание метода микроколоночной жидкостной хроматографии, разработку и организацию производства микроколоночных жидкостных хроматографов «Обь-4» и «Милихром»
- Долгов А.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) в соавторстве за разработку и внедрение оборудования и технологии комплексной переработки оловосодержащего сырья
- Зуев В.Е., Копытин Ю.Д., Мионов В.Л., Покасов В.В., Самохвалов И.В. (Институт оптики атмосферы) за создание новой техники
- Мионов Б.П., Рубцов Н.А. (Институт теплофизики) за фундаментальные исследования в области газодинамики
- Пашков Г.Л., Холькин А.И. (Институт химии и химической технологии) за разработку и внедрение экстракционных процессов, обеспечивающих повышение комплексности использования полиметаллического сырья, и создание на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате производства редких металлов

- Яненко Н.Н. (Институт теоретической и прикладной механики) (посмертно) в соавторстве за монографию «Системы квазилинейных уравнений и их приложения к газовой динамике», опубликованную в 1978 году (2-е издание)

1986

- Ауслингер В.Л., Крайнов Г.С., Куксанов Н.К., Лившиц А.А., Салимов Р.А. (Институт ядерной физики) за разработку и создание специальных ускорителей
- Базаров Л.Ш. (Институт геологии и геофизики) за работу по специальной тематике
- Воропай Н.И., Гамм А.З., Розанов М.Н., Руденко Ю.Н. (Сибирский энергетический институт) за разработку теории и методов управления режимами электроэнергетических систем и их применение в автоматизированных системах диспетчерского управления ЕЭЭС СССР
- Кругляков Э.П. (Институт ядерной физики) за цикл работ «Создание методов лазерной диагностики и исследование высокотемпературной плазмы в физическом эксперименте», опубликованных в 1963–1984 годах
- Нечепуренко М.И. (Вычислительный центр) за разработку методов и универсальных программ средств имитационного моделирования сложных технических систем
- Пиннекер Е.В., Писарский Б.И. (Институт земной коры), Ломоносов И.С. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) за монографию «Основы гидрогеологии» в 6 томах, опубликованную в 1980–1984 годах
- Соболев С.Л. (Институт математики) за цикл работ «Математические исследования по качественной теории вращающейся жидкости», опубликованных в 1950–1984 годах

1987

- Аниконов Ю.Е., Кирейтов В.Р., Лаврентьев М.М., Романов В.Г., Шишацкий С.П. (Институт математики) за цикл работ «Обратные и некорректные задачи математической физики и анализа», опубликованных в 1978–1984 годах
- Дулов В.Г. (Институт теоретической и прикладной механики) за разработку новых методов испытаний специальной техники

Лебедев К.А., Оболенцева И.Р., Пузырев Н.Н., Сибиряков Б.П., Тригубов А.В. (Институт геологии и геофизики) в соавторстве

за цикл работ «Физико-геологические основы многоволновой сейсморазведки», опубликованных в 1962–1985 годах

Овсянников Л.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) в соавторстве

за цикл работ «Групповой анализ дифференциальных уравнений: общая теория и приложения в математической физике», опубликованных в 1978–1983 годах

1988

Александров Л.Н., Двуреченский А.В., Качурин Г.А., Смирнов Л.С. (Институт физики полупроводников) в соавторстве

за цикл работ «Открытие явления импульсной ориентированной кристаллизации твердых тел (лазерный отжиг)», опубликованных в 1974–1986 годах

Дебелов В.А., Коновалов А.Н., Петренко В.Е. (Вычислительный центр)

за работу в области математики и механики

Диканов С.А., Дзюба С.А., Милов А.Д., Райцимринг А.М., Цветков Ю.Д. (Институт химической кинетики и горения) в соавторстве

за цикл работ «Разработка методов электронного парамагнитного резонанса высокого разрешения», опубликованных в 1968–1986 годах

1989

Александров К.С., Александрова И.П. (Институт физики им. Л.В. Киренского)

за исследование и создание новых приборов

Барков Л.М., Мишнев С.И., Онучин А.П., Протопопов И.Я., Петров В.В., Смахтин В.П., Сидоров В.А., Скринский А.Н., Тумайкин Г.М., Тихонов Ю.А., Шатунов Ю.М. (Институт ядерной физики)

за прецизионные измерения масс элементарных частиц на встречных электрон-позитронных пучках

Курленя М.В., Леонтьев А.В. (Институт горного дела)

за создание и внедрение методов управления горным давлением на основе экспериментальных данных о напряженном состоянии массива горных пород при подземной разработке рудных месторождений

1991

Баев В.К., Гаранин А.Ф., Третьяков П.К. (Институт теоретической и прикладной механики)

за исследования газодинамики горения при сверхзвуковом обтекании

Владимиров Б.М. (Институт земной коры), Соболев Н.В. (Институт минералогии и петрографии), Соболев Е.В. (Институт неорганической химии) за исследование геологии алмазных месторождений

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН — ЛАУРЕАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ РФ

1993

Аввакумов Е.Г., Болдырев В.В., Иванов Е.Ю., Павлюхин Ю.Т. (Институт химии твердого тела и переработки минерального сырья) за цикл работ по механической активации оксидных и металлических систем

Пчеляков О.П., Стенин С.И. (Институт физики полупроводников), Потемкин Г.П. (КТИ прикладной микроэлектроники), Третьяков Г.П. (Опытный завод) за разработку и внедрение промышленно-ориентированного технологического сверхвысоковакуумного оборудования для молекулярно-лучевой эпитаксии

Яковкин И.Б. (Институт физики полупроводников) за создание научных основ, разработку и внедрение изделий на поверхностных акустических волнах в радиоэлектронную аппаратуру

1994

Алдохин Н.А. (Лимнологический институт) в соавторстве за разработку и внедрение замкнутой бессточной системы водооборота на Селенгинском целлюлозно-картонном комбинате

Володарский Л.Б., Григорьев И.А., Резников В.А. (Новосибирский институт органической химии), Храпцов В.В. (Институт химической кинетики и горения), Сагдеев Рен. З., Овчаренко В.И. (Институт «Международный топографический центр»), Ларионов С.В. (Институт неорганической химии) за цикл работ «Нитроксильные радикалы имидазолина»

Конторович А.Э., Трофимук А.А. (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии), Сурков В.С. (Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья) за научное обоснование и открытие нефтегазоносности докембрия Сибирской платформы

- Титов В.М., Лукьянчиков Л.А. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева), Сакович Г.В., Ставер А.М. (НПО «Алтай») за разработку технологии и создание промышленного производства ультрадисперсных алмазов

1995

- Габуда С.П., Мороз Н.К. (Институт неорганической химии) за разработку квантово-химических и радиоспектроскопических методов в химии твердого тела
- Неизвестный И.Г., Шумский В.Н. (Институт физики полупроводников) за открытие, экспериментальное и теоретическое исследование нового класса фоточувствительных полупроводниковых материалов

1996

- Мертвцов Н.П. (Новосибирский институт биоорганической химии), Серов О.Л. (Институт цитологии и генетики) за цикл работ «Наследственное биохимическое разнообразие, его роль в эволюции и индивидуальном развитии»

1997

- Воронков М.Г., Пестунович В.А., Фролов Ю.Л., Сидоркин В.Ф. (Иркутский институт органической химии) за создание и развитие химии органических соединений пентакоординированного кремния
- Добрецов Н.Л., Кирдяшкин А.Г. (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии), Кузьмин М.И. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) за цикл трудов «Глубинная геодинамика»

1998

- Багаев С.Н., Бакланов Е.В., Клементьев В.М. (Институт лазерной физики) за создание ультрастабильных по частоте лазеров, средств измерения оптических частот и их применение в прецизионных измерениях
- Гольдин С.В. (Институт геофизики ОИГГМ), Ермилов О.М. («Надымгазпром»), Карагодин Ю.Н. (Институт геологии нефти и газа ОИГГМ) в соавторстве за цикл трудов «Прогноз, разведка и разработка газовых месторождений крайнего севера Сибири»

Ковальчук Б.М., Коровин С.Д., Королев Ю.Д., Проскуровский Д.И. (Институт сильноточной электроники)

за цикл фундаментальных исследований быстропротекающих электро-разрядных процессов и создание на их основе нового класса мощных и сверхмощных нано- и пикосекундных электрофизических устройств

1999

Веньямина А.Г., Власов В.В., Грайфер Д.М., Зарытова (Куликова) В.Ф., Иванова Е.М., Карпова Г.Г., Невинский Г.А., Якубов Л.А. (Новосибирский институт биоорганической химии)

за работу «Производные олигонуклеотидов — биологически активные вещества и инструменты исследования белково-нуклеиновых взаимодействий»

Пузырев Н.Н. (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии)

за монографию «Методы и объекты сейсмических исследований. Введение в общую сейсмологию»

Сухинин С.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева)

за работу по специальной тематике

2002

Будкер Г.И. (посмертно), Пархомчук В.В., Пестриков Д.В., Салимов Р.А., Скринский А.Н., Сухина Б.Н. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера), Диканский Н.С. (Новосибирский государственный университет), Мешков И.Н. (Объединенный институт ядерных исследований)

за цикл работ «Метод электронного охлаждения пучков тяжелых заряженных частиц»

Овсяк В.Н. (Институт физики полупроводников)

за цикл работ «Электронные и атомные процессы на поверхности твердых тел»

Соктоев А.Б. (посмертно), Алексеев Н.А., Кузьмина Е.Н., Рожнова С.П. (Институт филологии Объединенного института истории, филологии и философии), Деревянко А.П. (Институт археологии и этнографии), Мыреева А.Н. (Институт проблем малочисленных народов Севера), Тулохонов М.И. (Институт монголоведения, буддологии и тибетологии)

за цикл трудов из серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока» (разработка концепции академического издания и ее реализация в выпущенных в свет 18 томах)

2003

- Беляева Е.С., Жимулев И.Ф., Семешин В.Ф. (Институт цитологии и генетики) за цикл работ «Организация генома и регуляция активности генов у эукариот»
- Васильев А.А., Митрофанов В.В. (посмертно) (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Инициирование и распространение волн детонации в открытом пространстве»
- Ершов Ю.Л. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за монографию «Кратно нормированные поля»
- Икорский В.Н. (Институт неорганической химии) в соавторстве за работу «Полиядерные соединения: молекулярные магнетики и катализ»
- Имаев В.С. (Институт земной коры), Хромовских В.С. (посмертно) за работу «Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации: методология и комплект карт ОСР-97»

2004

- Ляпидевский В.Ю., Тешуков В.М. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) в соавторстве за работу «Нелинейные волны в сплошных средах, описываемые гиперболическими системами уравнений высокого порядка: разрывы и их структуры»
- Ростов В.В. (Институт сильноточной электроники) за исследование стимулированного излучения сильноточных релятивистских электронных пучков и создание сверхмощных вакуумных микроволновых генераторов
- Толстиков Г.А. (Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова) за работу «Металлокомплексный катализ в органическом и металлоорганическом синтезе»
- Шайдуров В.В. (Институт вычислительного моделирования) в соавторстве за цикл основополагающих работ по созданию и последующему внедрению высокоэффективного многосеточного метода численного решения широкого класса задач математической физики

2005

- Молодин В.И., Полосьмак Н.В. (Институт археологии и этнографии) за открытие и исследование уникальных комплексов пазырыкской культуры VI–III веков до нашей эры на территории Горного Алтая

2006

Скринский А.Н. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) за выдающиеся достижения в области физики высоких энергий

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН —
ЛАУРЕАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРЕМИИ РФ
ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

1995

Бакунов С.А., Петухов П.А., Чибиряев А.М. (Новосибирский институт органической химии) за разработку квантово-химических и радиоспектроскопических методов в химии твердого тела

1996

Рукавишников А.В. (Новосибирский институт органической химии) за цикл работ «Высокоэффективные препараты для сельского хозяйства из лесохимического сырья»

2004

Катасов М.М., Сова В.А., Чернорай В.Г. (Институт теоретической и прикладной механики) за цикл работ «Роль продольных структур в процессе ламинарно-турбулентного перехода в пристенных течениях»

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР —
ЛАУРЕАТЫ ЛЕНИНСКОЙ ПРЕМИИ**

1957

Желтухин Н.А.* (ОКБ Министерства авиационной промышленности) за выполнение правительственного задания

1958

Жилинский Г.Б.* (Институт геологии Якутского филиала АН СССР) за разработку методов прогноза месторождений и составление прогнозно-металлогенических карт Центрального Казахстана

Лаврентьев М.А.*, Овсянников Л.В.*, Ширков Д.В.* (Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики) за выполнение правительственного задания

* Здесь и далее — премия присуждена за работы, выполненные вне Сибирского отделения.

1959

- Годунов С.К.* (Математический институт им. В.А. Стеклова АН СССР) за работу в области приборостроения

1960

- Буянов Р.А., Слинько М.Г. (Институт катализа) за работу в области химической технологии
- Мешалкин Е.Н. (Институт экспериментальной биологии и медицины) в соавторстве за разработку новых операций на сердце и крупных кровеносных сосудах

1961

- Марчук Г.И.* (Физико-энергетический институт) за выполнение правительственного задания
- Струминский В.В.* (ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского) за исследования по аэродинамике

1962

- Дерибас А.А., Кузнецов В.М., Мигиренко Г.С. (Институт гидродинамики), Лаврентьев М.М. (Институт математики) за исследования в области механики
- Михайлов Г.А.* (Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики) за разработку методов решения задач теории ядерных реакторов

1963

- Векуа И.Н. (Новосибирский государственный университет) за монографию «Обобщенные аналитические функции», опубликованную в 1959 году
- Волков В.В.* (Институт неорганической химии) за работу по усовершенствованию методов производства в машиностроении
- Суровикин В.Ф.* (Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт шинной промышленности) за работу по специальной тематике

1964

- Коровин М.К. (Институт горного дела) (посмертно) в соавторстве за научное обоснование перспектив нефтегазоносности Западно-Сибирской низменности и открытие первого в этой провинции Березовского нефтегазоносного района

Лучинский А.В.* (Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики) за выдающиеся достижения в области физических наук

Мальцев А.И. (Институт математики) за цикл работ по приложениям математической логики к алгебре и теории алгебраических систем

1965

Войцеховский Б.В., Солоухин Р.И. (Институт гидродинамики) в соавторстве за цикл работ по газовой детонации

Канторович Л.В. (Институт математики) в соавторстве за научную разработку метода линейного программирования и экономических моделей

Пожарицкая Л.К.* (Институт геохимии) в соавторстве за открытие Белозиминского месторождения

1966

Евреинов Э.В., Журавлев Ю.И. (Институт математики) в соавторстве за цикл работ по математической теории синтеза управляющих систем

Чинакал Н.А., Емельянов П.М., Есин Н.Н., Зиновьев А.А., Купре-ев И.А., Семенов Л.И. Суднишников Б.В., Суксов Г.И. (Институт горного дела) за разработку научных основ, создание и внедрение в производство комплекса высокопроизводительных механизмов для бурения скважин в подземных условиях

1967

Будкер Г.И., Наумов А.А., Панасюк В.С., Сидоров В.А., Скринский А.Н. (Институт ядерной физики) за разработку методов встречных пучков для исследований по физике элементарных частиц

Соколов Б.С. (Институт геологии и геофизики) в соавторстве за научный труд «Основы палеонтологии» в 15 томах, опубликованный в 1954–1964 годах

1970

Нестеров И.И. (Западно-Сибирский научно-исследовательский геолого-разведочный нефтяной институт) за открытие и ускоренную разведку месторождений нефти Среднего Приобья

1974

Буряк В.А. (Институт земной коры) за работу по специальной тематике

1976

Соболев В.С., Добрецов Н.Л., Ревердатто В.В., Соболев Н.В., Хлестов В.В. (Институт геологии и геофизики) за цикл работ по фациям метаморфизма

1978

Чеботаев В.П. (Институт физики полупроводников) за цикл работ по нелинейным узким резонансам в оптике и их применение

1980

Решетнев М.Ф. (НПО прикладной механики) за работу по специальной тематике

1982

Ефимов Н.Н., Красильников Д.Д. (Институт космофизических исследований и аэронауки) за цикл работ «Исследование первичного космического излучения сверхвысокой энергии», опубликованных в 1947–1982 годах

1984

Сакович Г.В. (НПО «Алтай») за работу по специальной тематике

1986

Молин Ю.Н., Сагдеев Рен.З., Салихов К.М. (Институт химической кинетики и горения) в соавторстве за цикл работ «Магнитно-спиновые эффекты в химических реакциях», опубликованных в 1973–1984 годах

1990

Кнорре Д.Г. (Новосибирский институт биорганической химии), Салганик Р.И. (Институт цитологии и генетики) за создание основ адресованной модификации генетических структур

Коптюг В.А., Бархаш В.А., Шубин В.Г., Штейнгарц В.Д. (Новосибирский институт органической химии) за фундаментальные исследования строения и реакционной способности карбокатионов

**СОТРУДНИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР —
ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА**

1967

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Галеев А.А. (Институт ядерной физики) | за работу «Аномальные эффекты, связанные с конусом потерь в магнитных ловушках» |
| Желваков К.А. (Институт математики) | за цикл работ по теории колец |

1968

- | | |
|--|--|
| Гранберг А.Г. (Институт экономики и организации промышленного производства) | за цикл работ «Экономико-математический анализ межотраслевых и межрайонных связей в народном хозяйстве» |
| Ковальчук Б.М., Кремнев В.В., Месяц Г.А. (Институт сильноточной электроники) | за цикл работ «Разработка методов генерирования мощных наносекундных импульсов и их применение в радиотехнике и квантовой электронике» |

1970

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Лысак С.В. (Институт земной коры) | за монографию «Геотермические условия и термальные воды южной части Восточной Сибири» |
|-----------------------------------|---|

1972

- | | |
|--|--|
| Балакин В.Е. (Институт ядерной физики) | за цикл работ по проверке квантовой электродинамики в экспериментах на встречных пучках |
| Деревянко А.П. (Институт истории, филологии и философии) | за цикл работ по археологии Дальнего Востока, за исследования по теме «Железный век на территории Сибири и Дальнего Востока» |

1974

- | | |
|----------------------------------|--|
| Сутурин А.Н. (Институт геохимии) | за цикл работ по изучению геохимии гипербазитов и связанных с ними месторождений полезных ископаемых |
|----------------------------------|--|

1976

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Гончаров С.С. (Институт математики) | за цикл работ по конструктивным булевым алгебрам |
|-------------------------------------|--|

1977

- Паасонен В.И. (Институт теоретической и прикладной механики) за создание комплекса программ для расчета и проектирования новой техники

1978

- Кузнецов Ю.А. (Вычислительный центр), Ворожцов Е.В., Гулимов А.И. (Институт теоретической и прикладной механики) за создание комплекса программ для математического моделирования тепловых и газодинамических процессов

1980

- Коровин С.Д. (Институт сильноточной электроники) за цикл работ по теоретическим и экспериментальным исследованиям излучения сильноточных релятивистских электронных пучков и созданию на этой основе мощных электромагнитных колебаний
- Шишкин В.И. (Институт истории, филологии и философии) за книгу «Революционные комитеты Сибири 1919–1921 гг.»

1981

- Ермилов О.М. (Тюменский научно-исследовательский и проектный институт природных газов и газовых технологий Мингазпрома СССР) за совершенствование методов проектирования, анализа и управления разработкой Медвежьего и Уренгойского газовых месторождений для обеспечения ускоренного развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса
- Ковалев А.А. (Институт теплофизики) за методы регистрации сверхмалых концентраций веществ
- Треер Г.Г., Надолинный В.А. (Институт неорганической химии), Сидельников В.Н. (Институт катализа) за работу «Разработка методов газового анализа для избирательного определения сверхнизких концентраций веществ в воздухе»
- Чубаров Л.Б. (Институт теоретической и прикладной механики), Марчук А.Г., Гусляков В.К. (Вычислительный центр) за работу «Математическое моделирование волн цунами в приложениях к оперативному прогнозу и цунамирайонированию дальневосточного побережья СССР»

1982

- Борисов А.А., Кирпичников А.В., Коплин С.Н. (Институт теплофизики) за работу «Экспериментальное обнаружение ударной волны разрежения вблизи критической точки жидкости — пар»
- Тулохонов А.К. (Геологический институт) за цикл работ по эволюции рельефообразования Прибайкалья в приложении к теоретическим и прикладным задачам геоморфологии

1983

- Алимпиев В.И., Сорокин А.Л. (Институт теплофизики) за цикл работ в области науки и техники (по специальной тематике)
- Нидаев Е.В. (Институт физики полупроводников) за цикл работ по исследованию, созданию и внедрению методов и аппаратуры импульсного отжига полупроводниковых структур источниками интенсивного некогерентного света
- Сушков О.П., Фламбаум В.В. (Институт ядерной физики) за цикл работ «Нарушение пространственной четности в тяжелых ядрах»

1984

- Горчаков А.В. (Институт физики полупроводников) за работу «Волновые явления в сложных твердотельных структурах и их исследование для создания новых приборов твердотельной электроники»
- Горшкова И.И., Моор Н.А., Невинский Г.А. (Новосибирский институт биоорганической химии) за работу «Внерибосомный этап реализации генетического кода: структурно-функциональный анализ аминокислот-тРНК-синтетаз и их взаимодействия»
- Слепцов О.И. (Институт физико-технических проблем Севера) за исследования природы образования холодных трещин и разработку технологии сварки низколегированных сталей при низких температурах

1985

- Дианов Г.Л., Мазин А.В. (Институт цитологии и генетики), Галль А.А. (Новосибирский институт биоорганической химии) за работу «Новые энзиматические и химические методы направленного мутагенеза и рестрикции ДНК для генной инженерии»

1986

- Бернгардт А.Г. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за исследование вопросов в прохождении твердой среды
- Пиндюрин В.Ф. (Институт ядерной физики) за работу «Когерентное возбуждение мессбауэровских ядер интенсивным синхронным излучением»
- Рассказов С.В. (Институт земной коры) за цикл работ «Тектоническое развитие и базальтовый магнетизм Сихотэ-Алиня и Удокана»
- Чувиллин А.Л. (Институт катализа) за работу «Новые металлокомплексные катализаторы селективных реакций органических соединений»

1987

- Бизяев В.Л., Коптюг А.В., Луксен Н.Н., Мелехов В.И., Сайк В.О., Смирнов С.Н. (Институт химической кинетики и горения) за работу «Первичные трековые процессы с участием спин-коррелированных радикальных ион-радикалов»
- Бочкарев Н.Н., Колосов В.В., Тихомиров Б.А. (Институт оптики атмосферы) за работу в области науки и техники по специальной тематике
- Климов А.И., Полевин С.Д., Ростов В.В. (Институт сильноточной электроники) за исследование методов повышения частоты вынужденного излучения релятивистских и электронных потоков и создание мощных СВЧ-генераторов диапазонов миллиметровых волн на основе сильноточных импульсивных ускорителей

1988

- Бабушкин А.Ю., Иванов П.И., Лямин А.И., Мальков И.Ю. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за разработку способа получения и исследования по созданию опытной технологии искусственных алмазов с помощью энергии взрыва

1989

- Абрамова Т.В., Булычев Н.В., Годовикова Т.С., Горн В.В., Зенкова М.А., Казаков С.А., Кутявин И.В., Мамеев С.В., Сильников В.Н. (Новосибирский институт биоорганической химии) за работу «Ген-направленные биологически активные вещества — производные олигонуклеотидов: синтез и исследование взаимодействия с нуклеиновыми кислотами»

- Воронин Д.В., Лямин Г.А., Сычев А.И.,
Фомин П.А. (Институт гидродина-
мики им. М.А. Лаврентьева) за работу «Неидеальная детонация
систем типа газ-конденсированная
фаза»
- Скоморохов В.М. (Институт угля) за создание высокоэффективных ме-
тодов крепления подземных выра-
боток, сооруженных в сложных ин-
женерно-геологических условиях, с
использованием новых компози-
ционных материалов

1990

- Бувеская О.В. (Институт катализа),
Рогулева В.Г., Шигапов А.Н. (Ин-
ститут химии природного органи-
ческого сырья) за работу «Окислительная конденса-
ция метана — новый процесс полу-
чения органических продуктов из
природного газа»
- Колмаков В.В. (Институт угля) за разработку метода и аппаратуры
контроля трещинообразования в
горных породах по параметрам ес-
тественного электромагнитного из-
лучения

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР — ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

1981

- Бобко И.М., Марусин В.В., Сидоро-
ва Г.А. (Вычислительный центр),
Мироносецкий Н.Б., Кирина Л.В.
(Институт экономики и организа-
ции промышленного производст-
ва), Киселев Ю.М. (Опытный за-
вод) за создание и развитие адаптивной
системы управления производст-
вом «Сигма»
- Вальковский В.А. (Вычислительный
центр), Наумов Б.Д., Хайретдино-
ва А.Г., Хамидуллин С.А., Юди-
на Л.С. (Институт математики) за цикл работ по распознаванию ре-
чевых образов
- Завьялов Ю.С., Леус В.А., Скороспе-
лов В.А. (Институт математики) за крупный вклад, внесенный в созда-
ние новой технологии на заводе
им. Чкалова

- Лукьянчиков Л.А., Мали В.И., Симонов В.А., Яковлев И.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева), Дерибас А.А., Демчук А.Ф. (СКБ гидроимпульсной техники) за исследование, разработку и внедрение комплекса технологических процессов сварки взрывом при изготовлении лопастей мощных гидротурбин и других крупногабаритных деталей энергетического и химического оборудования, а также при изготовлении токоведущих элементов электролизеров для выплавки алюминия и контактной сети железных дорог
- Семенов П.В. (Биологический институт) за разработку и внедрение биологических основ, средств и нового метода борьбы с гиподерматозом

1982

- Макаров В.Л., Маршак В.Д. (Институт математики) за выполнение комплексных научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических работ по важнейшим направлениям развития народного хозяйства и его отраслей и за внедрение результатов этих исследований и работ

1983

- Метляев Ю.В. (Вычислительный центр), Эфрос Л.Б. (Институт автоматики и электрометрии) за разработку научных основ построения информационно-вычислительных систем коллективного пользования и типового рабочего проекта ВЦ коллективного пользования
- Пененко В.В. (Вычислительный центр) за разработку системы промышленного создания программного обеспечения ЭВМ и внедрение ее в народное хозяйство

1984

- Курленя М.В. (Институт горного дела) за разработку и широкое использование анкерной крепи на шахтах Западной Сибири и Эстонской ССР, а также на рудниках цветной металлургии

- Недоспасов И.В. (Вычислительный центр) за комплекс работ по исследованию, разработке и широкому внедрению в приборостроение и другие отрасли народного хозяйства автоматизированных систем информационного обеспечения
- Ржанов А.В., Свитащев К.К., Архипенко А.В., Блюмкина Ю.А. (Институт физики полупроводников), Иощенко Н.Н., Калашников Ю.П., Леоненко А.Ф., Меркурьев Ю.Б., Соколов В.К. (СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения), Коробов Б.В., Плахов Н.К. (Опытный завод) за разработку и внедрение новой измерительной аппаратуры

1985

- Баев В.К., Бродецкий М.Д., Вышенков Ю.И., Григорьев В.Д., Желтухин Н.А., Клеменков Г.П., Левченко В.Я., Поляков Н.Ф., Рычков А.Д., Третьяков П.К., Харитонов А.М. (Институт теоретической и прикладной механики) за разработку автоматизированных аэродинамических комплексов и внедрение их в научный и учебный процессы университетов
- Ершов А.П., Поттосин И.В. (Вычислительный центр) за создание и внедрение в народное хозяйство прогрессивной технологии и комплекса средств автоматизированного проектирования программ для различных ЭВМ
- Куценогий К.П. (Институт химической кинетики и горения) за создание эффективных химических средств с уменьшенным содержанием серебра, организацию крупносерийного производства и широкое внедрение их для защиты сельскохозяйственных культур от града
- Сидоров В.А. (Институт ядерной физики), Нестерихин Ю.Е., Золотухин Ю.Н., Лифшиц З.А., Песляк П.М., Штарк М.Б. (Институт автоматики и электрометрии), Быховский Б.И., Гусев О.З. (СКБ научного приборостроения), Третьяков Г.П. (Опытный завод) за разработку на основе международного стандарта КАМАК и организацию производства аппаратуры для создания систем автоматизации научных и научно-технических исследований

Трофимов С.С. (Институт почвоведения и агрохимии)

за разработку и внедрение высокоэффективных методов и технологических схем рекультивации нарушенных земель, обеспечивающих их рациональное использование в народном хозяйстве страны и защиту окружающей среды

1986

Ларионов В.П. (Институт физико-технических проблем Севера) в соавторстве

за разработку и внедрение в производство прогрессивных сварочных процессов

Спиридонов Г.А., Грищенко А.И., Корабельников Б.М., Иванов Б.В., Кузнецов С.А. (Институт ядерной физики)

за создание и освоение производства кабельных и установочных изделий с изоляцией из облученных полимерных материалов

1987

Дубынин Н.Г., Власов В.Н. (Институт горного дела), Трофимович А.Г. (СКТБ монокристаллов)

за создание и внедрение способов перемещения руды мощными вибропитателями при разработке месторождений полезных ископаемых

Кнорре Д.Г. (Новосибирский институт биоорганической химии), Хмельницкий А.Г. (Новосибирский институт органической химии)

за разработку и организацию промышленного производства реагентов для синтеза генетических структур

1988

Бычков Ю.И., Тарасенко В.Ф. (Институт сильноточной электроники)

за разработку и внедрение в народное хозяйство эксимерных лазерных спектрометров вакуумно-ультрафиолетового и видимого диапазонов

Логачев Н.А., Бухаров А.А., Голенецкий С.И., Джурик В.И., Зарубин Н.Е., Кочетков В.М., Курушин Р.А., Лапердин В.К., Мишарина Л.А., Николаев В.В., Пиннекер Е.В., Павленов В.А., Павлов О.В., Семенов Р.М., Солоненко В.П., Хромовских В.С., Шерман С.И., Ясько В.Г. (Институт земной коры), Мишенкин Б.П. (Институт геологии и геофизики), Козьмин Б.М. (Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР)

за монографию «Геология и сейсмичность зоны БАМ» в 8 томах, опубликованную в 1983–1985 годах

1989

Мацокин А.М., Сиротин В.Г. (Вычислительный центр) за работу по специальной тематике

1990

Белицкий И.А. (Институт геологии и геофизики), Колодезников К.Е. (Якутский институт геологических наук) за работу «Создание сырьевой базы природных цеолитов — нового вида минерального сырья многоцелевого назначения»

Захаров В.А., Букатов Г.Д. (Институт катализа) за разработку высокоэффективного микросферического катализатора и технологии производства полипропилена и внедрения ее на предприятиях химической промышленности

Иванчев С.С. (Институт катализа) за разработку технологии и освоение производства бутена-1 методом димеризации этилена

Крутиков В.А. (ТНЦ) в составе авторского коллектива (Институт оптики атмосферы) за разработку физических основ системы оптической связи

Фомин В.М., Гулидов А.И., Сапожников Г.А., Шабалин И.И. (Институт теоретической и прикладной механики), Мержиевский Л.А. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева), Бабаков В.А. (Институт горного дела) за работы в области механики

1991

Воронков М.Г., Басенко С.В., Мирсков Р.Г., Рахлин В.И. (Иркутский институт органической химии) за создание кремнийорганических материалов для микроэлектроники и специальной керамики

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ — ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ СОВЕТА МИНИСТРОВ РСФСР

1987

Мамаев В.П., Фокин Е.П., Кривопапов В.П., Ерошкин В.И., Андреева Т.А. (Новосибирский институт органической химии) за разработку сверхчувствительных систем на основе органических соединений

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН — ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

1996

- Дуплякин В.К., Доронин В.П., Сорокина Т.П. (Омский филиал Института катализа им. Г.К. Борескова) за разработку и внедрение в производство и использование эффективных катализаторов крекинга
- Еремеев А.А. (Институт горного дела) за разработку и внедрение технологии взрывной отбойки руд пучковыми зарядами при подземной добыче
- Нестеров И.И. (Западно-Сибирский научно-исследовательский геолого-разведочный нефтяной институт) за работу «Атлас карт нефтегазоносности недр России. Компьютерная модель 1995 года»
- Смольков Г.Я., Гречнев В.В., Коновалов С.К., Кристинель Б.Б., Миллер В.Г., Тресков Т.А. (Институт солнечно-земной физики), Нестеров Б.В. (ПО ГИПРОНИИ) за разработку и создание Сибирского солнечного радиотелескопа
- Таусон В.Л. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова), Леонов С.Б. (Иркутский политехнический институт) за работу «Теоретические аспекты и технология выплавки кремния»

1998

- Балдин М.Н., Грузнов В.М., Ефименко А.П., Зоткевич А.И., Коденев Г.Г., Мовшев В.И., Науменко И.И., Соколов М.А., Филоненко В.Г., Чертаков В.Н., Шишмарев А.Т. (КТИ геофизического и экологического приборостроения), Надолинный В.А. (Институт неорганической химии), Орлов Г.И. (Экспериментальный научно-технический и учебный центр) за работу «Скоростные портативные полевые газовые хроматографы «ЭХО»»
- Нетесов С.В. (НИИ молекулярной биологии ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор») за разработку и организацию производства новых высокоэффективных средств диагностики ВИЧ-инфекции и гепатитов А, В, С

1999

- Воропай Н.И. (Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева), Гранберг А.Г. за создание системы мониторинга энергетической и экономической безопасности регионов России

- Истомин В.Л., Рыжаков В.А. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за работу «Экологически безопасная технология и оборудование системы удаления на хранение твердых радиоактивных отходов отработавших сборок твэлов на заводе РТ-1. Создание системы, внедрение и эксплуатация»
- Садыков В.А., Золотарский И.А., Исупова Л.А., Кузьмин В.А., Кирчанов А.А., Кожевникова Н.Г., Кругляков В.Ю. (Институт катализа им. Г.К. Борескова) за разработку и промышленную реализацию технологии двухступенчатого окисления аммиака в производстве азотной кислоты на основе сотового оксидного катализатора

2001

- Григорашенко В.А., Каменский В.В., Плавских В.Д., Тупицин С.К. (Институт горного дела) за создание и внедрение конкурентоспособной технологии и оборудования по замене сетей водоотведения в городских условиях без производства земляных работ
- Курленя М.В. (Институт горного дела) за разработку и внедрение комплекса мер борьбы с горными ударами на рудниках России
- Сандахчиев Л.С. (ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор») за разработку технологии получения субстанции интерферона альфа-2 человеческого рекомбинантного, готовых лекарственных средств на его основе и внедрение их в медицинскую практику

2002

- Исаев А.С. (Международный институт леса и Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН) за разработку и внедрение методов и технологий аэрокосмического мониторинга природной среды
- Конторович А.Э., Коржубаев А.Г., Лившиц В.Р. (Институт геологии нефти и газа ОИГГМ), Ермилов О.М. («Надымгазпром»), Кулешов В.В. (Институт экономики и организации промышленного производства) за разработку стратегии развития газовой промышленности России, создание и внедрение новых технологий добычи газа и конденсата в экстремальных природно-климатических и горно-геологических условиях

Месяц Г.А. (Президиум РАН, научный руководитель Института сильноточной электроники СО РАН)

за комплекс работ по исследованию, созданию и освоению серийного производства вакуумных выключателей высокого напряжения

2004

Еременко А.А. (Институт горного дела) в соавторстве

за разработку и внедрение технологии крупномасштабной взрывной отбойки железных руд в сейсмоактивных районах Сибири

Ларионов В.П. (Институт физико-технических проблем Севера) (посмертно) в соавторстве

за разработку статей нового поколения с использованием природно-легированных руд Халиловского месторождения для ответственных металлоконструкций в мостостроении, строительстве, машиностроении и внедрение комплексной технологии их производства

Мельников В.П. (Институт криосферы Земли) в соавторстве

за создание научно-проектно-производственного комплекса, обеспечивающего ускоренный ввод в промышленную разработку группы газовых и газоконденсатных месторождений Западно-Сибирского региона за счет разработки и внедрения инновационных решений

Непомнящих А.И., Раджабов Е.А. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) в соавторстве

за разработку научных и практических основ создания и организации серийного производства комплекса средств термолюминесцентной дозиметрии внешнего облучения персонала и населения

2005

Нетесов С.В. (ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор») в соавторстве

за цикл работ по разработке, научному обоснованию и внедрению системы защиты населения Российской Федерации от новых биологических угроз

2007

Кулипанов Г.Н., Мезенцев Н.А., Медведко А.С. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) в соавторстве

за создание научно-технического комплекса на базе специализированных источников синхротронного излучения «Сибирь»

Летников Ф.А. (Институт земной коры) в соавторстве за разработку и внедрение системного экологического мониторинга как компонента стратегической безопасности

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН —
ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

1998

Захаров Ю.А. (Кемеровский государственный университет) за разработку и внедрение цикла научных трудов по теме «Теория и методика формирования профессионального самоопределения молодежи в условиях непрерывного образования» для высших учебных заведений

2000

Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. (Новосибирский институт биоорганической химии) за создание учебника «Биологическая химия»

2003

Боровков А.А. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за создание учебников по теории вероятностей и математической статистике для учебных заведений высшего профессионального образования

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН —
ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ПРЕЗИДЕНТА РФ
В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

2001

Никитин А.А., Марковичев А.С., Мальцев А.А., Войтишек В.В., Михеев Ю.В. (Специализированный учебно-научный центр им. М.А. Лаврентьева, Новосибирский государственный университет), Белоносов В.С., Зеленяк Т.И., Смирнов Д.М. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за создание цикла трудов «Новые направления во взаимодействии средней и высшей школы в математическом образовании (инновационные разработки)» для учебных заведений среднего и высшего профессионального образования

2004

- Бузник В.М. (Институт катализа им. Г.К. Борескова) в соавторстве за создание цикла трудов для образовательных учреждений высшего профессионального образования «Научно-методические основы обучения в области малого наукоемкого предпринимательства, ресурсосберегающих экологически безопасных технологических систем, промышленной логистики и эколого-экономического анализа химических и металлургических предприятий в условиях перехода России к устойчивому развитию»

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ —
КАВАЛЕРЫ МЕДАЛЕЙ И ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИЙ
ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ АН СССР — РАН**

Большая золотая медаль им. М.В. Ломоносова**1977**

- Лаврентьев М.А. (Президиум СО АН СССР) за выдающиеся достижения в области математики и механики

1997

- Соколов Б.С. (Президиум РАН, принимает участие в работе Сибирского отделения) за выдающиеся достижения в изучении ранней биосферы Земли, открытие древнейшей вендской геологической системы и классические труды по ископаемым кораллам

2004

- Марчук Г.И. (Институт вычислительной математики РАН, принимает участие в работе Сибирского отделения) за выдающийся вклад в создание новых моделей и методов решения задач в физике ядерных реакторов, физике атмосферы и океана и иммунологии

Золотая медаль им. В.И. Векслера**1991**

- Скринский А.Н. (Институт ядерной физики) за цикл работ по физике ускорителей

**Золотая медаль им. В.И. Вернадского
1990**

Таусон Л.В. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) (посмертно) за фундаментальные исследования в области геохимии эндогенных процессов, развитие теоретических основ геохимических методов поисков, работы по теории рудно-магматических систем, а также создание сибирской геохимической школы

**Золотая медаль им. А.П. Виноградова
1993**

Ковалевский А.Л. (Бурятский геологический институт) за монографию «Биогеохимия растений»

**Золотая медаль им. В.В. Докучаева
1981**

Орловский Н.В. (Институт леса и древеси́ны) за монографию «Исследования почв Сибири и Казахстана»

1984

Ковалев Р.В. (Институт почвоведения и агрохимии) за серию работ по генезису, географии почв Западной Сибири и субтропическим почвам Закавказья, а также за двухтомную монографию по структуре, функционированию и эволюции биогеоценозов

**Золотая медаль им. П.Л. Капицы
2004**

Скринский А.Н. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) за цикл работ «Создание накопителей заряженных частиц для исследования по физике элементарных частиц и для использования их в качестве источников синхротронного излучения для разнообразных исследований»

**Золотая медаль им. А.П. Карпинского
1973**

Яншин А.Л. (Институт геологии и геофизики) по совокупности работ в области геологии

1979

- Соколов Б.С. (Институт геологии и геофизики) по совокупности работ в области палеонтологии, биостратиграфии и палеогеографии позднего докембрия и раннего палеозоя

1985

- Косыгин Ю.А.* (Президиум ДВО АН СССР) за достижения в области геологии, тектоники и геофизики

Золотая медаль им. М.В. Келдыша**1981**

- Марчук Г.И.* (Государственный комитет по науке и технике) за цикл работ «Развитие и создание новых методов математического моделирования»

1996

- Кочина П.Я.* (Институт проблем механики РАН) за цикл работ по гидродинамике и теории фильтрации

Золотая медаль им. С.П. Королева**1985**

- Решетнев М.Ф. (НПО прикладной механики) за выдающиеся работы в области ракетно-космической техники

Золотая медаль им. Н.С. Курнакова**1984**

- Веснин Ю.И. (Институт неорганической химии) за вклад в развитие физико-химического анализа

2005

- Болдырев В.В. (Институт химии твердого тела и механохимии) за исследования в области изучения механизма и кинетики химических реакций в твердой фазе и разработку методов управления скоростью этих процессов и свойствами образующихся в результате реакций продуктов

Золотая медаль с премией им. М.А. Лаврентьева**1989**

- Овсянников Л.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Нелинейная теория неустановившихся движений идеальной жидкости со свободной границей»

* Здесь и далее — награжден(а) по окончании работы в Сибирском отделении.

1992

Войцеховский Б.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за работу в области математики и механики

Золотая медаль им. П.Н. Лебедева**1993**

Шалагин А.М. (Институт автоматики и электрометрии) за цикл «Работы по фотоиндуцированной газовой кинетике»

2006

Багаев С.Н. (Институт лазерной физики) за цикл работ «Высокопрецизионная лазерная спектроскопия и фемтосекундные оптические часы»

Золотая медаль им. Н.Н. Семенова**2006**

Молин Ю.Н. (Институт химической кинетики и горения) за выдающийся вклад в исследование элементарных химических реакций, развитие принципиально новых методов изучения кинетики и механизмов быстрых реакций, основанных на применении квантовой когерентности спинов

Золотая медаль им. В.Н. Сукачева**1992**

Исаев А.С. (Международный институт леса и Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН) за серию работ «Анализ взаимодействия насекомых и древесных растений в системе лесного биоценоза»

Золотая медаль им. Леонарда Эйлера**1991**

Александров А.Д.* (Ленинградское отделение Математического института им. В.А. Стеклова РАН) за фундаментальный вклад в развитие математики

Премия им. А.Д. Архангельского**2005**

Симонов В.А. (Институт геологии ОИГГМ) в соавторстве за монографию «Геодинамика палеоспреди́нга»

**Премия им. Л.А. Арцимовича
2001**

Вячеславов Л.Н., Кругляков Э.П. за цикл работ «Экспериментальные
(Институт ядерной физики исследования сильной ленгмюров-
им. Г.И. Будкера) ской турбулентности в плазме с
магнитным полем»

**Премия им. А.А. Баландина
2001**

Андрушкевич Т.В., Бондарева В.М., за серию работ «Гетерогенно-катали-
Попова Г.Я. (Институт катализа тическое окисление основных ор-
им. Г.К. Борескова) ганических соединений в карбоно-
вые кислоты: механизм, кинетика,
дизайн катализаторов»

**Премия им. А.М. Бутлерова
1997**

Малькина А.Г., Трофимов Б.А. (Ир- за цикл работ «Химия альфа-, бета-
кутский институт химии) ацетиленовых гамма-гидроксикис-
лот»

**Премия им. К.М. Быкова
1964**

Слоним А.Д. (Институт физиологии) за работы в области физиологии

**Премия им. Н.И. Вавилова
1982**

Беляев Д.К., Трут Л.Н. (Институт ци- за серию работ на тему «Эксперимен-
тологии и генетики) тальное изучение доместикации
животных»

**Премия им. В.И. Векслера
2002**

Кулипанов Г.Н. (Институт ядерной за разработку и создание специализи-
физики им. Г.И. Будкера) рованных источников синхротрон-
ного излучения

**Премия им. В.И. Вернадского
1947**

Николаев А.В.** (Институт неоргани- за работу «Физико-химическое изуче-
ческой химии) ние природных боратов»

** Здесь и далее — награжден до начала работы в Сибирском отделении.

Премия им. А.П. Виноградова**1984**

Таусон Л.В. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) за монографию «Геохимические типы и потенциальная рудоносность гранитоидов»

1990

Карпов И.К. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) за монографию «Физико-химическое моделирование на ЭВМ в геохимии»

2002

Таусон В.Л. (Институт геохимии им. А.П. Виноградова) за серию работ «Экспериментальные и теоретические исследования гетерогенных равновесий и поведения микроэлементов в геохимических системах с реальными кристаллами фаз»

Премия им. Б.Б. Голицына**1994**

Пузырев Н.Н. (Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии) за монографию «Методы сейсмических исследований»

Премия им. И.М. Губкина**1974**

Вышемирский В.С., Конторович А.Э., Трофимук А.А. (Институт геологии и геофизики) за монографию «Миграция рассеянных битумоидов»

1978

Нестеров И.И. (Западно-Сибирский научно-исследовательский геолого-разведочный нефтяной институт) за монографию «Закономерности распределения крупных месторождений нефти, газа в земной коре»

Премия им. Л.В. Канторовича**1995**

Макаров В.Л.* (Центральный экономико-математический институт РАН) за цикл работ по экономической динамике и теории нововведений

2005

- Васильев В.А. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за цикл работ по исследованиям ядер и равновесий для некоторых видов неклассических рынков, опубликованных в 1995–2001 годах

Премия им. В.А. Каргина**1993**

- Иванчев С.С. (Институт катализа им. Г.К. Борескова) за цикл работ «Полифункциональные компоненты в синтезе полимеров и полимерных композиций»

Премия им. А.П. Карпинского**1953**

- Яншин Я.Л.** (Геологический институт АН СССР) за работу «Геология Северного Приаралья»

1970

- Кузнецов Ю.А. (Институт геологии и геофизики) за цикл работ по магматическим формациям

1975

- Лучицкий И.В. (Институт геологии и геофизики) за двухтомную монографию «Основы палеовулканологии», опубликованную в 1970 году

Премия им. Н.К. Кольцова**2000**

- Беляева Е.С., Жимулев И.Ф., Семешин В.Ф. (Институт цитологии и генетики) за цикл работ «Молекулярно-генетическая организация политепных хромосом»

Премия им. В.Л. Комарова**1950**

- Сочава В.Б.** (Ботанический институт им. В.Л. Комарова АН СССР)

1952

- Попова Т.Г. (Медико-биологический институт ЗСФ АН СССР) за работу «Зеленые эвгленовые водоросли в СССР»

1972

- Малышев Л.И. (Сибирский институт физиологии и биохимии растений) за серию работ по изучению флоры Южной Сибири

**Премия им. Н.Д. Кондратьева
1998**

Вальтух К.К. (Институт экономики и организации промышленного производства) за серию работ по теории стоимости

**Премия им. В.А. Коптюга
2005**

Загоруйко А.Н., Исмагилов З.Р. (Институт катализа им. Г.К. Борескова), Сакович Г.В. (Институт проблем химико-энергетических технологий) за работу «Разработка и внедрение новых каталитических технологий охраны окружающей среды и утилизации высокоэнергетических материалов»

**Премия им. Г.К. Кржижановского
1960**

Мелентьев Л.А., Штенгауз Е.О. (Сибирский энергетический институт) за монографию «Экономика энергетики»

1966

Гамм А.З., Шер И.А., Крумм Л.А. (Сибирский энергетический институт) за цикл исследований в области оптимизации режимов энергетических систем

1969

Макаров А.А. (Институт сильноточной электроники) за серию работ в области теории и методов оптимизации топливно-энергетического хозяйства страны

1972

Попырин Л.С., Каплун С.М. (Сибирский энергетический институт) за цикл работ в области математического моделирования и комплексной оптимизации параметров и профиля теплоэнергетических установок

1990

Меренков А.П., Хасилев В.Я. (Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева) за серию работ «Теория гидравлических цепей и ее приложения в системах энергетики»

1993

- Руденко Ю.Н.* (Президиум РАН), Ушаков И.А. (Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева) за работу по теории и методам комплексного исследования и обеспечения надежности и живучести электроэнергетических систем

2006

- Воропай Н.И., Клер А.М., Санцев Б.Г. (Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева) за двухтомник «Энергетика XXI века»

Премия им. А.Н. Крылова**1972**

- Годунов С.К. (Институт математики), Дерибас А.А. (Институт гидродинамики) за использование процессов, сопутствующих сварке взрывом, для изучения поведения металлов при быстропротекающих деформациях

1984

- Ершов А.П. (Вычислительный центр) за цикл работ «Теория и применение смешанных вычислений»

Премия им. Н.С. Курнакова**1977**

- Николаев А.В., Яковлев И.И. (Институт неорганической химии) за работу «Клатратообразование и физико-химический анализ экстракционных систем»

Премия им. М.А. Лаврентьева**1992**

- Годунов С.К. (Институт математики) за монографию «Элементы механики сплошной среды»

1995

- Плотников П.И. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Математические задачи теории волновых движений идеальной жидкости»

1997

- Титов В.М. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Исследования механики процессов кумуляции и высокоскоростного удара»

2000

- Тешуков В.М. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Распространение нелинейных волн в жидкостях и газах»

2003

- Зеленяк Т.И. (посмертно), Лаврентьев М.М. (Институт математики им. С.Л. Соболева), Кажихов А.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за цикл работ «Развитие новых математических методов в приложениях к механике»

2006

- Кедринский В.К. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за серию работ «Нестационарные явления в однородных и многофазных средах: динамика структуры, кумулятивные течения, ударные волны и кавитация»

Премия им. Л.Д. Ландау**1983**

- Паташинский А.З. (Институт ядерной физики), Покровский В.Л. (Институт физики полупроводников) за монографию «Флуктуационная теория фазовых переходов»

Премия им. Н.И. Лобачевского**1951**

- Александров А.Д.** (Ленинградский государственный университет) за работу «Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей»

2000

- Решетняк Ю.Г. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за цикл работ «Аналитические исследования двумерных многообразий ограниченной кривизны»

Премия им. А.И. Мальцева**1992**

- Ершов Ю.Л. (Новосибирский государственный университет) за монографию «Теория нумераций»

1997

- Гончаров С.С. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за монографию «Счетные булевы алгебры и разрешимость»

**Премия им. А.А. Маркова
2003**

Боровков А.А. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за цикл работ по предельным теоремам для случайных процессов

**Премия им. Н.В. Мельникова
2007**

Курленя М.В. (Институт горного дела) за монографии «Геомеханика и техносфера» и «Техногенные геомеханические поля напряжений»

**Премия им. В.С. Немчинова
1990**

Гранберг А.Г. (Институт экономики и организации промышленного производства) за цикл работ «Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства», «Межотраслевые балансы в анализе территориальных пропорций СССР», «Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели», «Российская федерация в общесоюзной экономике», «Введение в системное моделирование народного хозяйства», «Моделирование социалистической экономики»

**Премия им. А.Н. Несмеянова
1999**

Толстиков Г.А. (Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова) за работу «Алюминийорганический синтез»

2004

Воронков М.Г. (Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского) за работу «Теоретические и прикладные аспекты физико-химических и газофазных превращений органических производных элементов 14-й группы»

**Премия им. В.А. Обручева
1946**

Кузнецов В.А.** (Горно-геологический институт ЗСФ АН) за работу «Ртутные месторождения Западной Сибири»

1972

Боголепов К.В. (Институт геологии и геофизики) за работу в области тектоники мезозоя Сибири

Премия им. Л.А. Орбели**1998**

Иванова Л.Н., Логвиненко Н.С., Солениов Е.И. (Институт цитологии и генетики) за серию работ по изучению клеточных основ развития гормональной регуляции почки в постнатальном оногенезе

Премия им. Н.Н. Ползунова**1976**

Кутателадзе С.С. (Институт теплофизики) за монографию «Пристенная турбулентность и основы теории теплообмена»

Премия им. Д.Н. Прянишникова**1985**

Гамзиков Г.П. (Институт почвоведения и агрохимии) за цикл работ по азоту в системе почва — растение — удобрение в Западной Сибири

Премия им. Д.С. Рождественского**1986**

Раутиан С.Г. (Институт автоматики и электрометрии) за серию работ «Исследования в области нелинейной спектроскопии»

Премия им. А.А. Скочинского**1979**

Чернов О.И. (Институт горного дела) за фундаментальные работы в области рудничной аэрогазодинамики

Премия им. С.С. Смирнова**1994**

Дистанов Э.Г., Ковалев К.Р. (Институт геологии ОИГГМ) за серию работ «Геология и генезис гидротермально-осадочных колчеданно-полиметаллических месторождений Западного Забайкалья и Северного Прибайкалья»

**Премия им. В.Н. Сукачева
1995**

Коропачинский И.Ю. (Центральный сибирский ботанический сад) за серию работ «Дендрофлора Сибири»

2004

Ваганов Е.А. (Институт леса) за цикл работ по проблемам дендроклиматологии и дендрэкологии Севера Евразии

**Премия им. Е.С. Федорова
1997**

Александров К.С., Безносовых Б.В. (Институт физики им. Л.В. Киренского) за цикл работ «Геометрическая кристаллография и структурные фазовые переходы»

2000

Борисов С.В. (Институт неорганической химии) за цикл работ «Систематика природных силикатов и оксидов и законы структурообразования в неорганических соединениях»

**Премия им. А.А. Фридмана
1975**

Марчук Г.И. (Вычислительный центр) за цикл работ в области гидродинамических методов прогноза и физики атмосферных процессов

**Премия им. М.М. Шемякина
1988**

Кнорре Д.Г., Зарытова (Куликова) В.Ф. (Новосибирский институт биоорганической химии) за серию работ «Исследование реакций фосфорилирования, используемых в биоорганической химии»

**Премия им. О.Ю. Шмидта
1986**

Гольдин С.В., Пузырев Н.Н. (Институт геологии и геофизики) за серию работ по теории кинематической интерпретации сейсмических волн

Премия «За лучшие работы по популяризации науки»**2005**

- Кругляков Э.П. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) за работу «“Ученые” с большой дороги» и серию публикаций по борьбе со лженаукой

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН –
ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ СО РАН
И НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
им. В.А. КОПТЮГА**

1999

- Багаев С.Н. (Институт лазерной физики) совместно с белорусским ученым Войтовичем А.П. за цикл работ «Лазерная спектроскопия высокого разрешения и ее функциональное приложение» и за значительный вклад в развитие научно-технического сотрудничества ученых Беларуси и Сибирского отделения РАН

2001

- Петраковский Г.А., Рябинкина Л.И., Абрамова Г.М., Киселев Н.И., Балаев Д.А. (Институт физики им. Л.В. Киренского) совместно с сотрудниками Института физики твердого тела и полупроводников НАН Беларуси за работу «Исследование явления колоссального магнитосопротивления в сульфидах 3d-элементов»

2002

- Панин В.Е., Белюк С.И., Колубаев А.В., Шаркеев Ю.П. (Институт физики прочности и материаловедения), Белый А.В. (Институт биофизики) совместно с коллективом белорусских ученых за цикл работ «Физическая мезомеханика и новые представления о контактном разрушении градиентных материалов; разработка технологий поверхностной инженерии материалов и конструкций»

2003

- Ламин В.А., Бочанова Г.А., Мамсик Т.С., Резун Д.Я., Шиловский М.В. (Институт истории ОИИФФ) совместно с коллективом белорусских ученых за работу «Очерки истории белорусов в Сибири в XIX—XX вв.»

2004

Запивалов Н.П., Каштанов В.А., Фрадкин Г.С. (Институт геологии нефти и газа) совместно с коллективом белорусских ученых

за цикл работ «Верхнепротерозойские и палеозойские комплексы Беларуси и Сибири: геология, нефтегазонасность, проблемы освоения ресурсов углеводородов»

2005

Пармон В.Н., Садыков В.А., Тихов С.Ф. (Институт катализа им. Г.К. Борескова) совместно с коллективом белорусских ученых

за работу «Пористые композиты на основе оксид-алюминиевых керметов. Синтез и свойства»

2006

Князева А.Г., Демидов В.Н., Крюкова О.Н. (Институт физики прочности и материаловедения) совместно с коллективом белорусских ученых

за серию работ «Теоретическое и экспериментальное исследование, разработка технологий модификации материалов и получения соединений с использованием концентрированных потоков энергии»

2007

Шумный В.К., Першина Л.А., Салина Е.А., Силкова О.Г. (Институт цитологии и генетики) совместно с коллективом белорусских ученых

за серию работ «Реорганизация ядерного и цитоплазматического геномов при создании новых форм злаков методами биотехнологии»

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН –
ЛАУРЕАТЫ ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЙ
НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННОЙ ДЕМИДОВСКОЙ ПРЕМИИ**

1995

Толстиков Г.А. (Новосибирский институт органической химии)

за создание научной школы в области органического синтеза

Покровский Н.Н. (Институт истории ОИИФФ)

за выдающиеся достижения в области гуманитарных наук

1997

- Скринский А.Н. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) за выдающийся вклад в развитие физики высоких энергий, физики и техники ускорителей и создание крупной научной школы в этих областях науки

1999

- Добрецов Н.Л. (Институт геологии ОИГГМ) за выдающийся вклад в развитие метаморфической геологии и исследования минерально-сырьевой базы Урала и Сибири

2000

- Заславская Т.И.* (Всероссийский центр изучения общественного мнения, принимает участие в работе Сибирского отделения) за выдающийся вклад в создание основ российской экономической социологии, решение крупных проблем в области экономики и социологии труда

2003

- Месяц Г.А. (Президиум РАН, научный руководитель Института сильноточной электроники) за выдающийся вклад в развитие электрофизики

2004

- Деревянко А.П. (Институт археологии и этнографии) за вклад в развитие гуманитарных наук в России и научные открытия мирового класса в области археологии Евразии
- Марчук Г.И. (Институт вычислительной математики РАН, принимает участие в работе Отделения) за фундаментальный вклад в решение прикладных задач в разработке ядерных реакторов, создание оперативных схем прогноза погоды, решение проблем иммунологии, клинической медицины и охраны окружающей среды

2005

- Конторович А. Э. (Институт геологии нефти и газа) за научное обоснование и открытие нефтегазовых комплексов в Сибири и Якутии

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН — ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ФОНДА им. М.А. ЛАВРЕНТЬЕВА

2001

- Овсянников Л.В. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за выдающиеся результаты в области теории нестационарных движений со свободными границами, теории околосвуковых движений, а также за создание фундаментального научного направления — группового анализа дифференциальных уравнений
- Марчук Г.И. (Институт вычислительной математики РАН, принимает участие в работе СО) за большой вклад в развитие академической науки в Сибири, организацию и продвижение результатов научных исследований в народное хозяйство страны, выдающиеся научные результаты в области прикладной и вычислительной математики, за развитие научно-образовательного комплекса Сибирского региона

2003

- Титов В.М. (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева) за выдающийся вклад в области математики, механики и прикладной физики
- Сакович Г.В. (Институт проблем химико-энергетических технологий) за выдающийся вклад в развитие Сибири

2005

- Годунов С.К. (Институт математики им. С.Л. Соболева) за выдающийся вклад в развитие исследований в области математики, механики и прикладной физики
- Деревянко А.П. (Институт археологии и этнографии) за выдающийся вклад в развитие Сибири и Дальнего Востока

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН — КАВАЛЕРЫ ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ ФОНДА им. М.А. ЛАВРЕНТЬЕВА

2005

- Месяц Г.А. (Президиум РАН, научный руководитель Института сильноточной электроники) за выдающийся вклад в развитие Сибири и Дальнего Востока

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР — РАН — ЛАУРЕАТЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРЕМИЙ

Нобелевская премия

1975

Канторович Л.В. (Институт математики) за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов

Международная научная премия им. А.П. Карпинского

1985

Коптюг В.А. (Президиум СО АН СССР) за научные достижения и укрепление международного сотрудничества ученых

1988

Заславская Т.И. (Всесоюзный центр изучения общественного мнения) за выдающиеся заслуги в осуществлении междисциплинарных фундаментальных исследований в области экономики и социологии

1995

Замараев К.И. (Институт катализа им. Г.К. Борескова) за исключительные научные достижения в области охраны окружающей среды и экологии

1998

Грачев М.А. (Лимнологический институт) за выдающиеся научные заслуги, подготовку кадров и содействие международному сотрудничеству

2000

Молодин В.И. (Институт археологии и этнографии) за работы в области исследования ранних культур Сибири от палеолита до средневековья

2003

Скринский А.Н. (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера) за выдающиеся работы по развитию физики частиц и ускорительной техники

Международная энергетическая премия «Глобальная энергия»**2003**

Месяц Г.А. (Президиум РАН, науч- за фундаментальные исследования и
ный руководитель Института силь- разработку мощной импульсной
ноточной электроники) техники

2007

Накоряков В.Е. (Институт теплофи- за фундаментальные разработки в об-
зики им. С.С. Кутателадзе) ласти теплофизики по теме «Физи-
ко-технические основы теплоэнер-
гетических технологий»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ РЕДАКТОРОВ	5
-------------------------	---

Раздел I

ДВА СТОЛЕТИЯ НАУЧНОГО ОСВОЕНИЯ СИБИРИ (середина XVIII — середина XX века)

Глава 1. Лицом к Сибири	15
Глава 2. Вызовы эпохи	34
Глава 3. Время филиалов	69
Глава 4. Истоки и люди Большой Науки	84
Примечания	96

Раздел II

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ: СОЗДАНИЕ. СТАНОВЛЕНИЕ. РАЗВИТИЕ

Глава 1. Создание (1957—1961)	117
1.1. Инициатива «невозможного»	117
1.2. Главные непереносимые условия	137
1.3. По особому титулу	160
Глава 2. Становление (1961—1970)	172
2.1. Набор высоты.	172
2.2. Научный пояс Сибири	179
2.3. «Треугольник Лаврентьева»: Summa Summarum	196
Глава 3. Развитие (1970—1991)	221
3.1. Новые лидеры, новые задачи	221
3.2. Наука — Кадры — Производство	236
3.3. Территориальная стратегия	271
3.4. Проверено временем	287
Примечания	297

Раздел III

НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ (1991—2007)

Глава 1. Трудные годы	323
1.1. Наука и политика после распада СССР	323
1.2. Академический комплекс в Сибири: стратегии выживания	332
Глава 2. В новых исторических условиях	353
2.1. Научно-техническая политика России: смена приоритетов	353
2.2. СО РАН: стратегии развития	361
2.3. Итоги реструктуризации Отделения на рубеже веков	388
Глава 3. «Треугольник Лаврентьева»: традиции и новации	396
3.1. Интеграция: научные достижения и организационный опыт	396
3.2. Развитие научно-образовательного комплекса и изменения в системе вос- производства кадров СО РАН	415
3.3. Сибирское отделение РАН в инновационных процессах	429
Примечания	447
ПРИЛОЖЕНИЕ	455

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Составители благодарят за помощь в подборе материалов
Научный архив СО РАН, ГПНТБ
и ее Отделение в Новосибирском академгородке

В книге использованы фотографии
фотолаборатории СО РАН, группы прессы СО РАН,
газеты «Наука в Сибири», электронного фотоархива СО РАН,
Музея СО РАН при Институте истории СО РАН

Авторы снимков

*Р.И. Ахмеров, А. Земцов, В.Н. Кавелин, А.В. Кириченко, В.А. Короткоручко,
А. Новиков, В.Т. Новиков, А.Н. Поляков, Н.Б. Придачин, Г.Г. Пудов и др.*

Научное издание

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

Редакторы *Л.П. Голышева, Т.П. Гришина, Т.В. Дайнеко,
Н.С. Дерябина, М.Б. Успенская*
Художественный редактор *Л.В. Матвеева*
Художник *Н.А. Горбунова*
Технический редактор *Н.М. Остроумова*
Корректоры *И.Л. Малышева, Л.А. Анкушева*
Оператор электронной верстки *Р.Г. Усова*

Изд. лиц. № 020297 от 23.06.97. Сдано в набор 19.04.07. Подписано в печать 08.05.07. Бумага мелованная.
Формат 70×100¹/₁₆. Офсетная печать. Гарнитура Times ET. Усл. печ. л. 41,1+0,8 цв. вкл. Уч.-изд. л. 36,9.
Тираж 1200 экз. Заказ № 671.

Сибирская издательская фирма «Наука» РАН. 630099, Новосибирск, ул. Советская, 18.
ООО Типография «Деал». 630033, Новосибирск, ул. Брюллова, 6а.