

1965

12

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

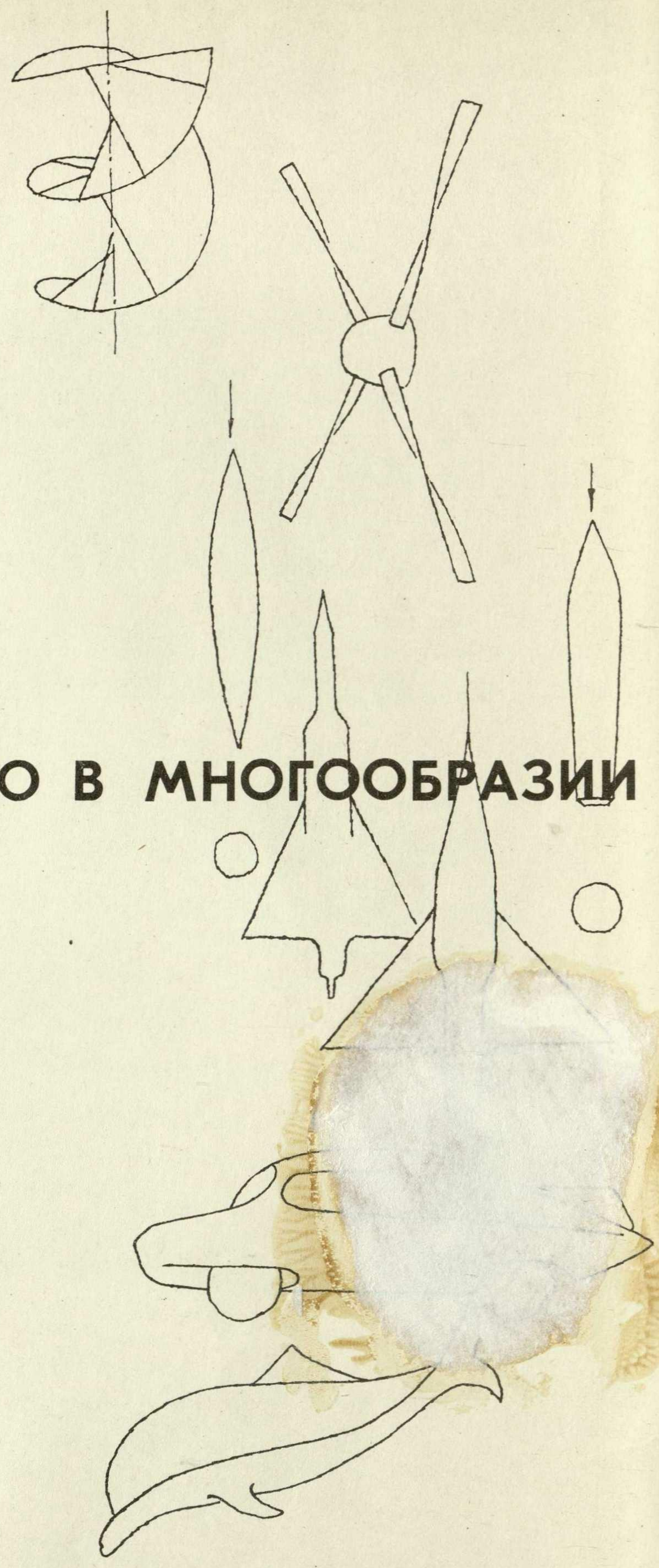
Центральная городская
Публичная библиотека
им. Н. А. Некрасова

0,382

0,618



ЕДИНСТВО В МНОГООБРАЗИИ



Статью «О композиции»
[Основные категории и закономерности]
см. стр. 2—7.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

№ 12, ДЕКАБРЬ, 1965
ГОД ИЗДАНИЯ 2-й

В ЭТОМ НОМЕРЕ

- В. Казаринова, М. Федоров
О КОМПОЗИЦИИ (Основные категории и закономерности) 2
- Д. Калинин
ИНТЕРЬЕР ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЕТА 8
- А. Чачко, А. Кожин
ПРОЕКТ ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ МОЩНЫМ
ЭНЕРГОБЛОКОМ 12
- Ю. Семенов
ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 16
- НОВЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ 18
- Д. Бординат
ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ
В США 19
- А. Дижур, В. Мунипов
НА ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕЕ ИКСИДА 22
- Л. Жадова
ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО
КОНСТРУИРОВАНИЯ В ВЕНГРИИ 24
- П. Клоц
НА ПЕРМСКОМ ТЕЛЕФОННОМ ЗАВОДЕ
- НАШИ РЕЦЕНЗИИ 28

Содержание бюллетеня «Техническая эстетика» за 1965 год

Главный редактор Ю. Соловьев.

Редакционная коллегия: канд. техн. наук А. Баранов, канд. техн. наук В. Гуков, канд. техн. наук Ю. Долматовский, канд. архитектуры К. Жуков, доктор техн. наук И. Капустин, канд. архитектуры Я. Лукин, канд. искусствоведения В. Ляхов, канд. искусствоведения Г. Минервин, канд. эконом. наук Я. Орлов, А. Титов.

Художественный редактор Н. Старцев.
Технический редактор А. Абрамов.

Адрес редакции: Москва, И-223, ВНИИТЭ. Тел. АИ 1-97-54.

*В ОЧЕРЕДНОМ НОМЕРЕ
ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»*

*В. Казаринова, М. Федоров
О композиции (продолжение)*

*Художественно-конструкторский проект
специализированного автомобиля-такси*

*И. Прилуцкий
Специфика проектирования интерьеров детских
садов и яслей*

Материалы в помощь художнику-конструктору

Перед вами последний номер «Технической эстетики» 1965 года, последний номер второго года издания.

Два года — небольшой возраст для журнала. Редакция продолжает поиски новых авторов, новых тем, новых форм подачи материала. И в этих поисках наш первый помощник и судья — читатель.

Начиная издание бюллетеня, редакция обратилась с призывом к читателям помочь нам найти его верное направление и характер. Этот призыв не остался без ответа: мы получили и продолжаем получать много писем и предложений. Но особенно большую помощь оказала нам анкета, которая была приложена к восьмому номеру «Технической эстетики» 1965 года. Эта анкета позволила провести как бы заочную читательскую конференцию.

Участники этой конференции добросовестно воспользовались своими читательскими правами: редакция получила не только исчерпывающие ответы на вопросы анкеты, но и большие подробные письма, в которых анализируется содержание вышедших номеров и отдельных статей, предлагаются интересные темы.

Ответили на анкету в основном наши постоянные читатели (им принадлежит 95% писем), из них большинство — инженеры и техники, работники служб технической эстетики на предприятиях и члены заводских художественно-конструкторских групп.

Что же показывает анализ анкет?

Самыми важными и ценными в бюллетене читатели называют разделы «В помощь художнику-конструктору» и освещающий зарубежный опыт. Дальше по степени важности следуют: работы отдельных художников-конструкторов, информация о зарубежном опыте, о новых материалах, статьи по эстетизации производственной среды, вопросы теории, статьи, публикуемые в порядке обсуждения, вопросы эргономики, результаты проведенных экспертиз, социологические проблемы технической эстетики, вопросы экономики, вопросы подготовки кадров. Слабым разделом читатели считают материалы совещаний, конференций и т. п.

Среди наиболее интересных называются статья Ю. Сомова «Анализ — необходимое условие художественного конструирования» (№ 5 и 6, 1965 г.), статьи Ю. Долматовского (№ 1, 9 и 10, 1964 г.) и ряда других авторов.

Большой интерес и разногласия вызвала статья А. Иванова «О природе и сущности дизайна» (№ 3 и 5, 1965 г.): половина читателей называет ее среди лучших статей, другой половине она не понравилась.

На вопрос «Каким темам надо в будущем уделять наибольшее внимание?» нам отвечают: научно-методическим материалам в помощь художнику-конструктору. Архитектор Д. Калинин из Москвы пишет: «Я не читаю бюллетень, а внимательно изучаю, так как это единственный в своем роде материал для повышения квалификации... для практической деятельности наиболее нужны методические материалы в помощь художнику-конструктору». Очевидно, это действительно так.

А вот слова из письма читателя В. Почтарева из г. Калиновки Винницкой области: «Я работаю художником-конструктором на Калиновском машиностроительном заводе, и единственным моим пособием в работе является «Техническая эстетика».

Многие из участников нашей заочной читательской конференции предлагают публиковать больше материалов по эстетизации производственной среды, статьи, посвященные проблемам использования цвета и света в интерьере художественному конструированию производ-

ственной оснастки, статьи о специфике художественного конструирования в отдельных отраслях промышленности, о технической эстетике в быту.

Последний вопрос анкеты касался оформления бюллетеня. Хотя большинство читателей оценивает его положительно, редакция считает, что дальнейшее улучшение качества оформления и печати является насущной задачей.

Что же мы можем ответить читателям бюллетеня?

Основную часть материалов будущего года редакция намерена посвятить художественно-конструкторскому анализу, вопросам потребительского качества изделий, методике художественного конструирования и опыту лучших художников-конструкторов. Но грамотно и квалифицированно решать задачи художественного конструирования нельзя без знания теоретических проблем технической эстетики, без необходимых сведений из области социологии, экономики и смежных с технической эстетикой наук. Поэтому значительное место в бюллетене займут материалы по теории художественного конструирования. Поскольку эта наука только начинает развиваться и на многие вопросы еще нет достаточно определенных ответов, редакция предполагает по-прежнему публиковать материалы дискуссионного характера.

Следующий важнейший раздел бюллетеня — эстетизация производственной среды. В этом разделе будут публиковаться статьи специалистов по технической эстетике, лучшие проекты производственных интерьеров, материалы по художественному конструированию производственной оснастки, а также по вопросам гигиены труда и НОТ, связанным с технической эстетикой.

Регулярно будет публиковаться информация о важнейших событиях в области технической эстетики у нас в стране и за рубежом. Почти в каждом номере бюллетеня читатель найдет лучшие образцы отечественной и зарубежной промграфики и упаковки.

Особого разговора заслуживает зарубежный отдел бюллетеня. Мы, безусловно, и впредь будем публиковать наиболее интересные теоретические и методические статьи иностранных авторов, а также анализы работ зарубежных художников-конструкторов. Кроме того, оперативную информацию о зарубежном опыте читатель сможет получать из ежемесячного приложения к бюллетеню «Художественное конструирование за рубежом», где будут публиковаться обзоры, рефераты и переводы из ведущих дизайнерских журналов мира. Это издание явится хорошим подспорьем в работе художников-конструкторов и заполнит пробел, на который справедливо указывали участники нашей заочной читательской конференции.

Думаем, что заочные конференции станут хорошей традицией нашего издания.

Таковы наши планы на будущий год. По-прежнему ждем ваших писем и предложений. Благодарим всех читателей, ответивших на вопросы анкеты.

Принято решение за наиболее полные ответы и интересные предложения премировать бесплатной подпиской на «Техническую эстетику»:

— В. Годяцкого — инженера-конструктора Электростальского завода тяжелого машиностроения (г. Электросталь Московской области),

— Г. Сеницына — инженера-конструктора Турбогенераторного завода (г. Лысьва Пермской области),

— Ю. Ходькова — студента V курса ЛВХПУ имени В. И. Мухомовой (Ленинград).

С Новым годом, дорогие товарищи читатели!

О КОМПОЗИЦИИ

[ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ]

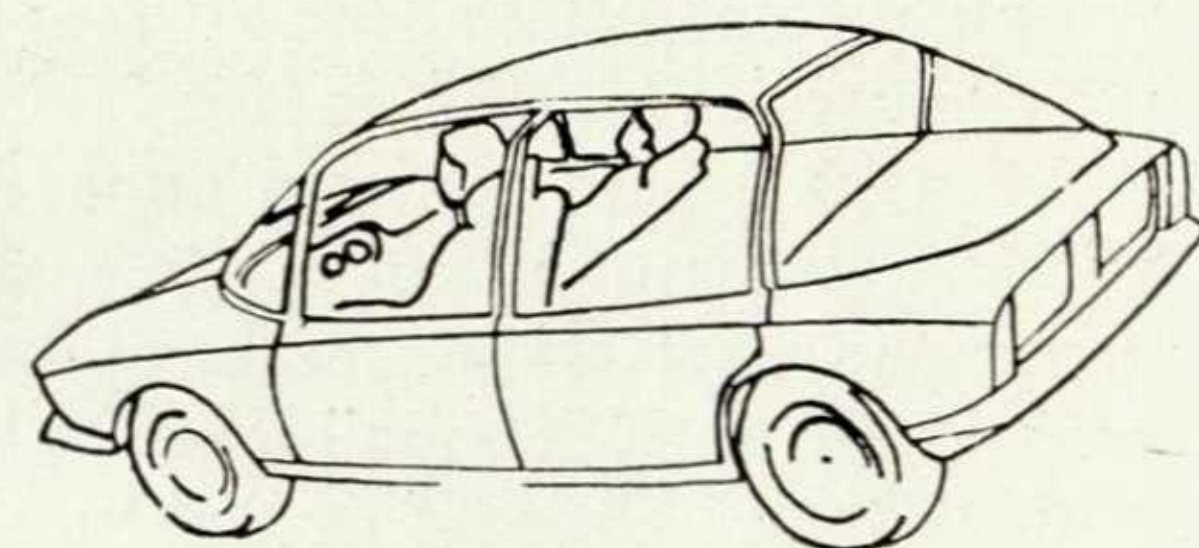
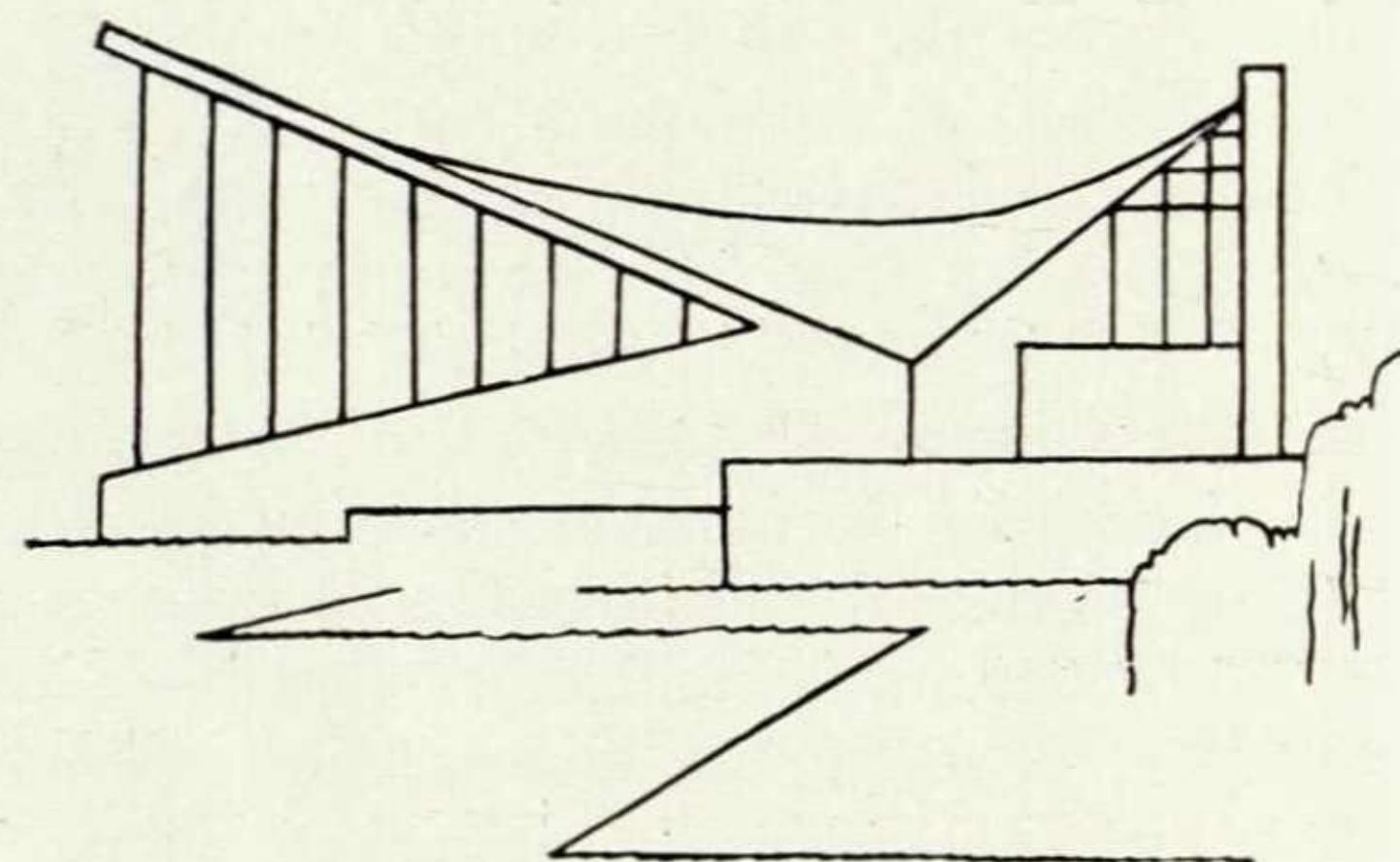
В. КАЗАРИНОВА, М. ФЕДОРОВ,
кандидаты архитектуры, ВНИИТЭ

УДК 629.113(73)

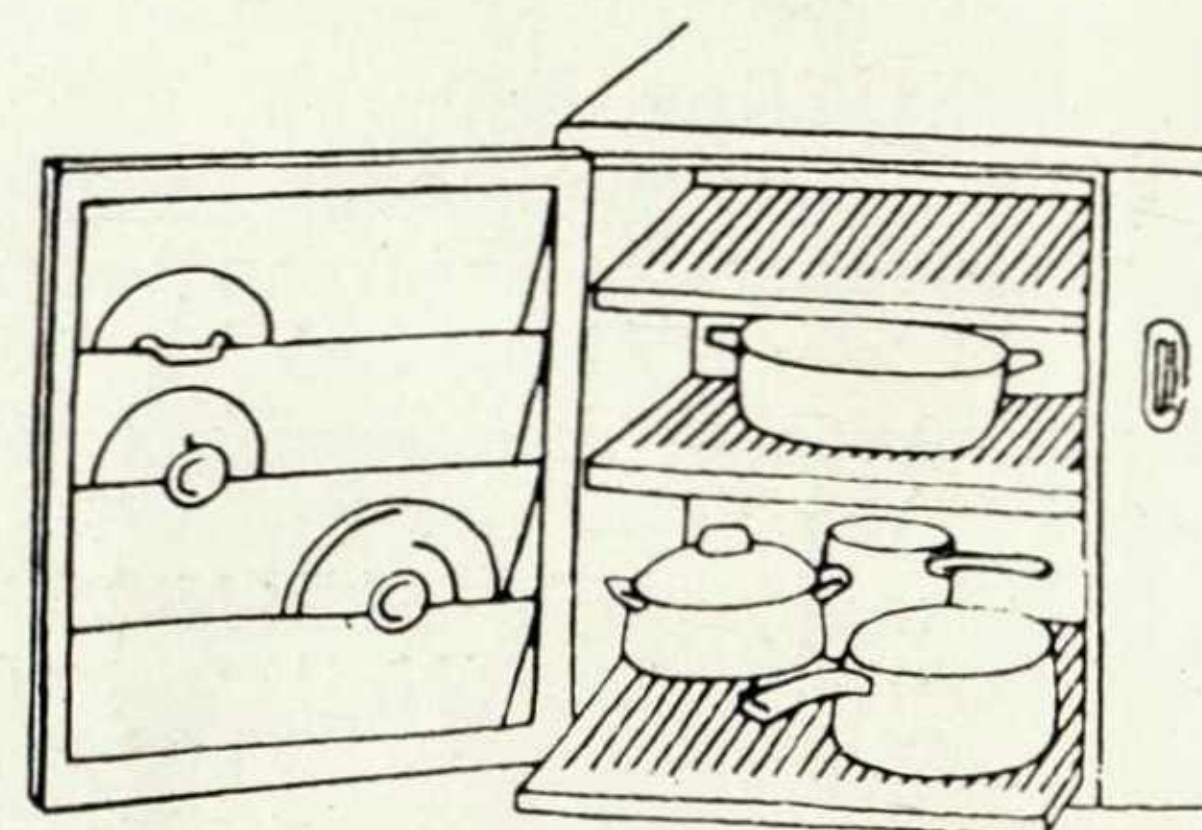
Важнейшая цель художественного конструирования — создание для человека удобных в эксплуатации, красивых промышленных изделий. Эта сложная творческая задача может быть решена лишь при правильном понимании стоящих перед художником-конструктором задач и умении решать их на высоком профессиональном уровне. Наукой, которая дает художнику-конструктору профессиональные средства создания целостных по замыслу и гармоничных по форме промышленных изделий, является теория композиции. Теория композиции изучает закономерности строения формы и формирования структуры изделия в зависимости от его назначения. В круг ее проблем входит, таким образом, исследование как закономерностей формообразования, компоновки изделий, так и целостного гармоничного строения предмета, обусловленного функциональными, конструктивно-техническими, экономическими и эстетическими требованиями. Гармония форм достигается характерным для данного предмета строем композиции, т. е. правильным соотношением частей предмета между собой и с целым, определенной направленностью формирования масс, объемов, частей и деталей предметов и комплексов по отношению к главному элементу целого.

Изделия промышленного производства, среди которых живет и работает человек, участвуют в формировании пространственной среды. Они вместе с архитектурой должны создавать единый ансамбль. Это обуславливает своеобразие закономерностей композиции промышленных изделий, требует иного, чем в изобразительном искусстве, отношения к ней. Особенности композиции изделий промышленного производства, в отличие от композиции произведений изобразительного искусства (живописи, скульптуры, графики), проявляются в неразрывном единстве структуры изделий с их утилитарным назначением и конструктивной основой. На развитие формы промышленных изделий непосредственное, подчас решающее влияние оказывает развитие науки и техники.

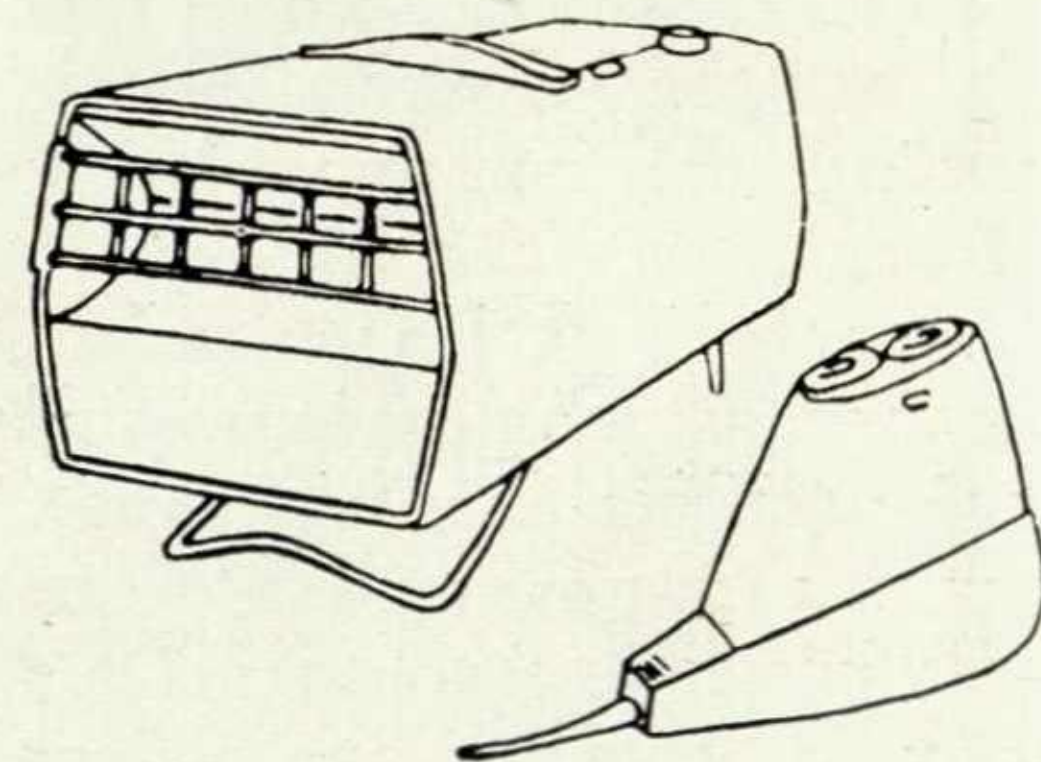
Отмеченные особенности изделий промышленного производства характерны и для архитектуры. Это определяет известную общность приемов и средств композиции изделий промышленного производства и архитектуры, особенно массовых сооружений (жилых домов, школ и т. д.), возводимых индустриальными методами. Но есть тут и принципиальные отличия, вызванные своеобразием функций промышленных изделий,



а



б



в

1. Типы объемно-пространственных структур, обусловленные особенностями взаимосвязи объема и пространства: а — с функционирующим внутренним пространством для пребывания человека; б — с функционирующим внутренним пространством для жидкостей, предметов и т. п.; в — с цельным объемом, лишенным функционирующего пространства.

особенностями их производства и потребления.

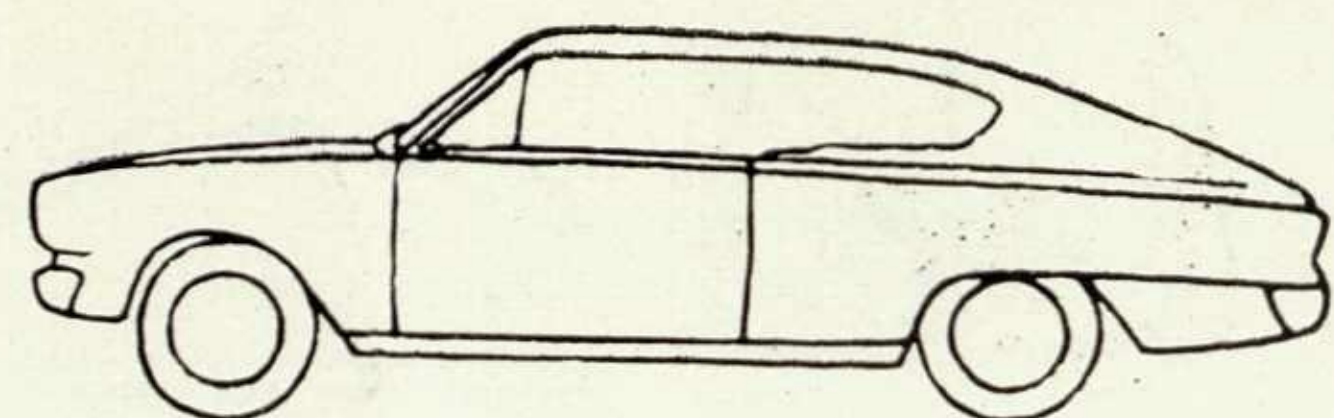
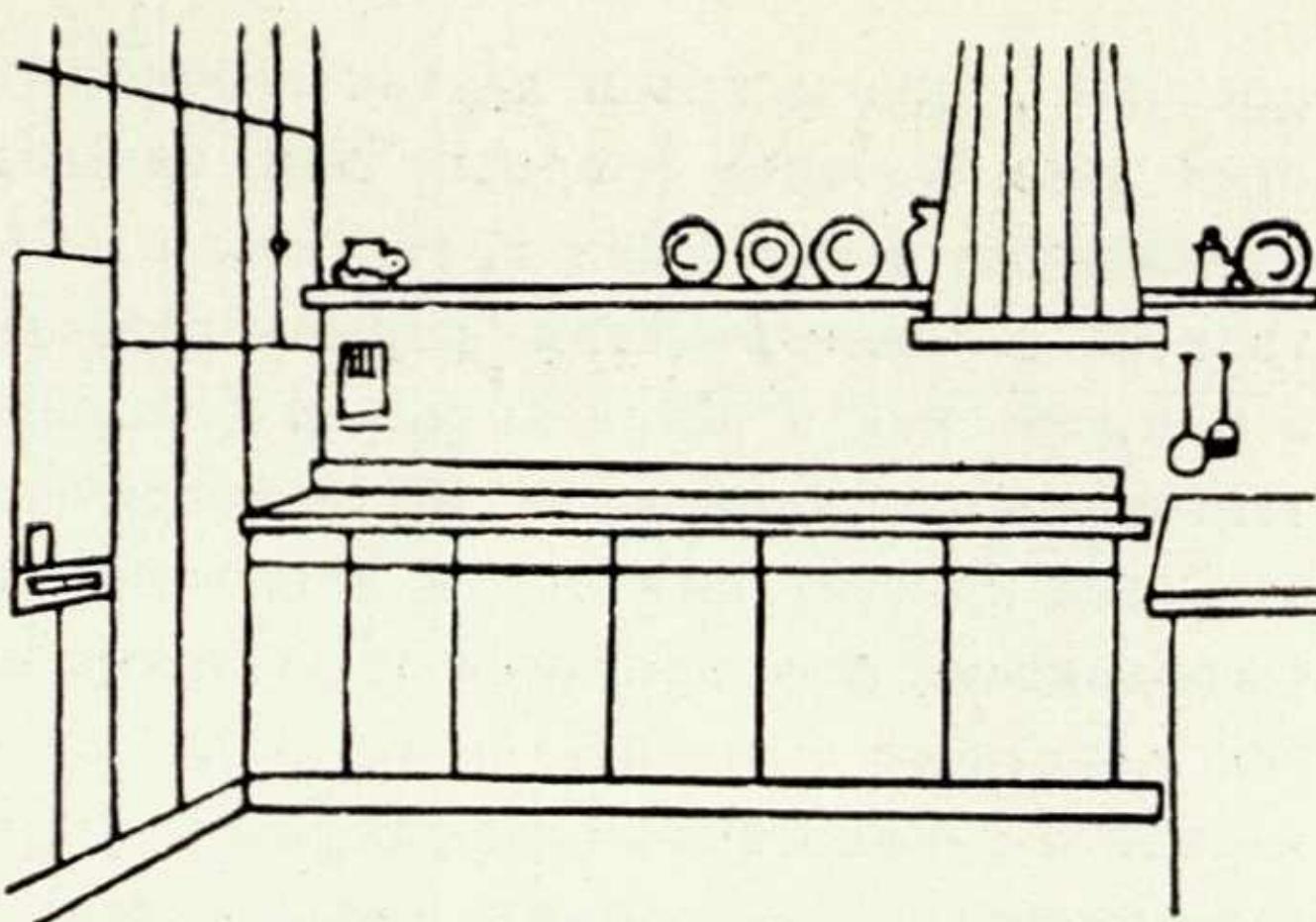
Поскольку требования, предъявляемые к различным промышленным изделиям, неодинаковы, весьма разнообразны и композиционные приемы и средства их решения. Характерны, например, особенности композиции средств производства (станков, приборов и др.), средств транспорта (автомобилей, судов и др.), бытовых изделий (мебели, пылесосов и т. п.), визуальной коммуникации (рекламы, упаковки) и др. Что касается станков и средств транспорта, то одним из основных критериев оптимального построения их композиции является рабочая функция — решение комплекса инженерно-технических задач. В композиции же оборудования жилых и общественных зданий и изделий быта одним из решающих критериев является удобство пользования изделиями и красота их формы.

Участвуя в конструировании промышленных изделий, художник-конструктор должен правильно уловить внутренние, часто противоречивые взаимосвязи утилитарных, технических и эстетических требований. Опираясь одновременно на научно-логический (свойственный инженеру) и художественно-образный (свойственный художнику) способы мышления, художник-конструктор стремится предложить такое композиционное решение, которое явилось бы оптимальным для конкретных условий проектирования данного промышленного изделия.

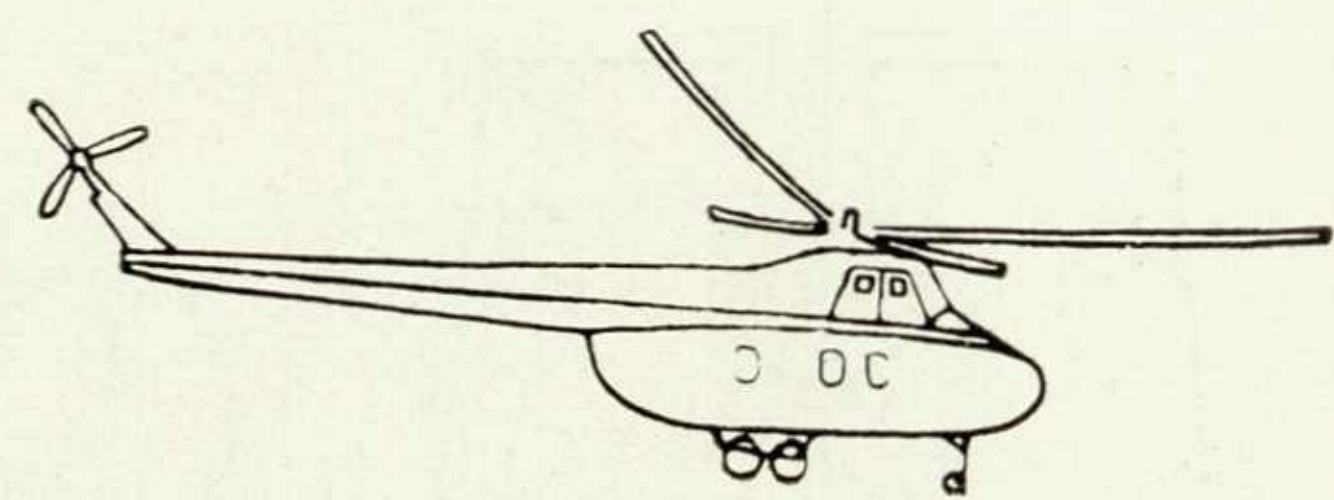
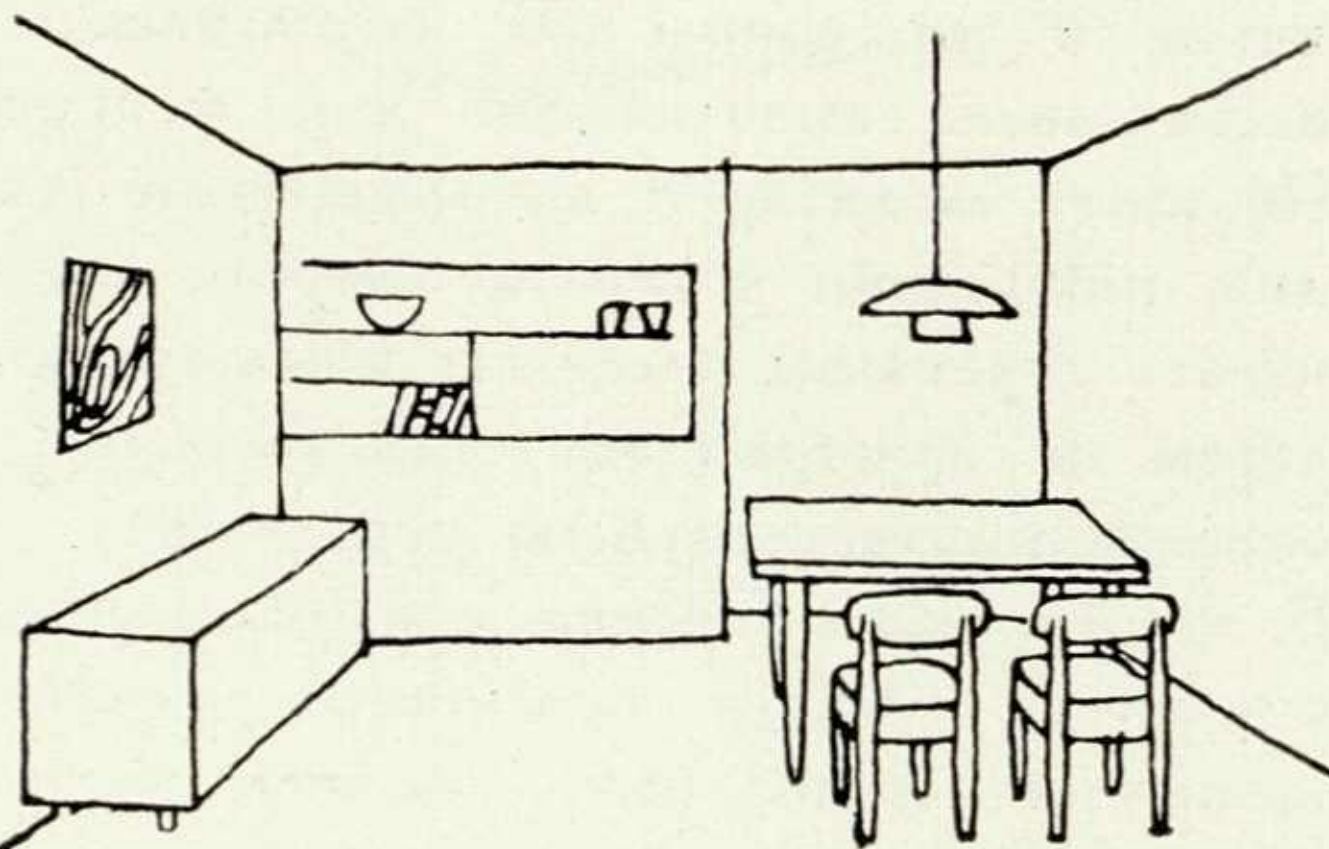
Поскольку красота промышленных изделий неразрывно связана с их функциональным и техническим совершенством, художник-конструктор должен хорошо знать методику анализа — типологического, функционального, экономического, визуального, психофизиологического — и мастерски владеть методикой синтеза, приемами компоновки и средствами гармонизации формы изделий и их комплексов, уметь произвести аналитический расчет и воплотить свой замысел в наглядной форме на моделях и макетах. Знание закономерностей психофизиологии помогает художнику-конструктору вскрыть и устранить нерациональные связи между человеком, предметом и окружающей его средой, достичь научно обоснованной гармоничной взаимосвязи человека с предметным окружением, более эффективной организации труда, быта и отдыха людей.

Приемы и средства композиции представляют собой взаимосвязанный комплекс закономерностей строения формы. Вместе с тем каждая из категорий композиции, вытекающая из природы различных свойств и качеств предмета, отражает лишь отдельные существенные признаки и устойчивые закономерности, присущие строению предметов различного назначения.

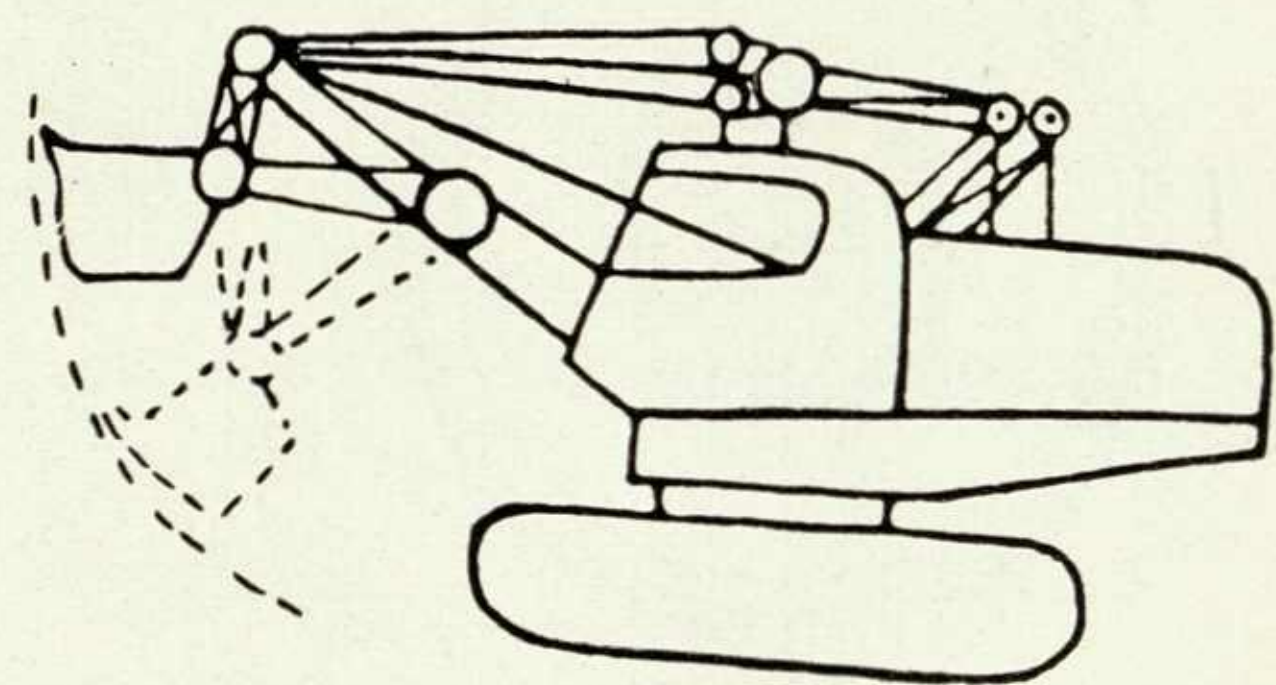
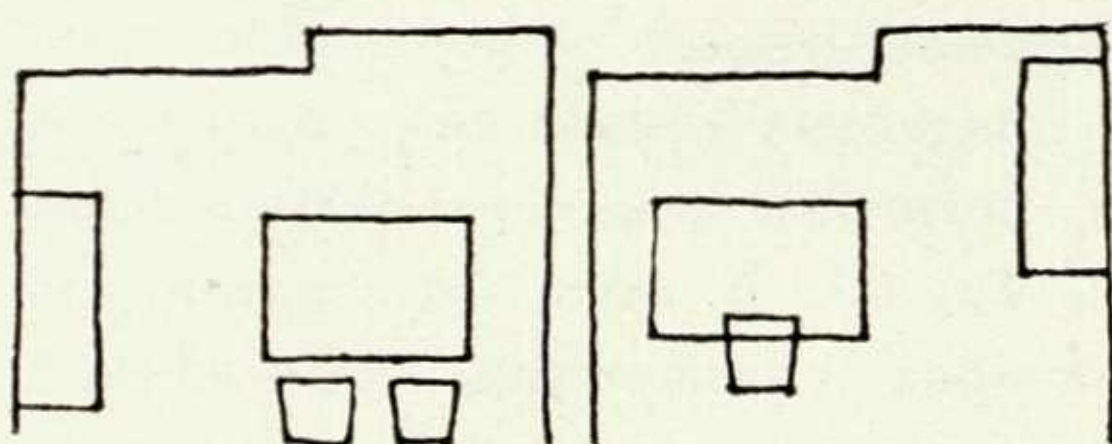
Средства композиции вырабатывались исторически в процессе развития предметов материальной культуры, произведений изобразительного искусства, архитектуры и прикладного искусства. Речь идет о закономерностях, связанных с формированием объемно-пространственной структуры и тектоники, о пропорциональных, метро-ритмических, масштабных, контрастно-нюансных,



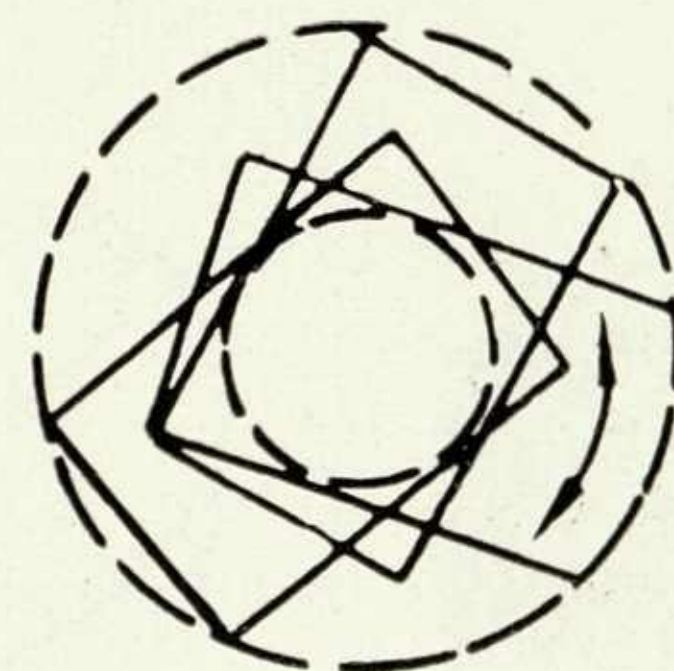
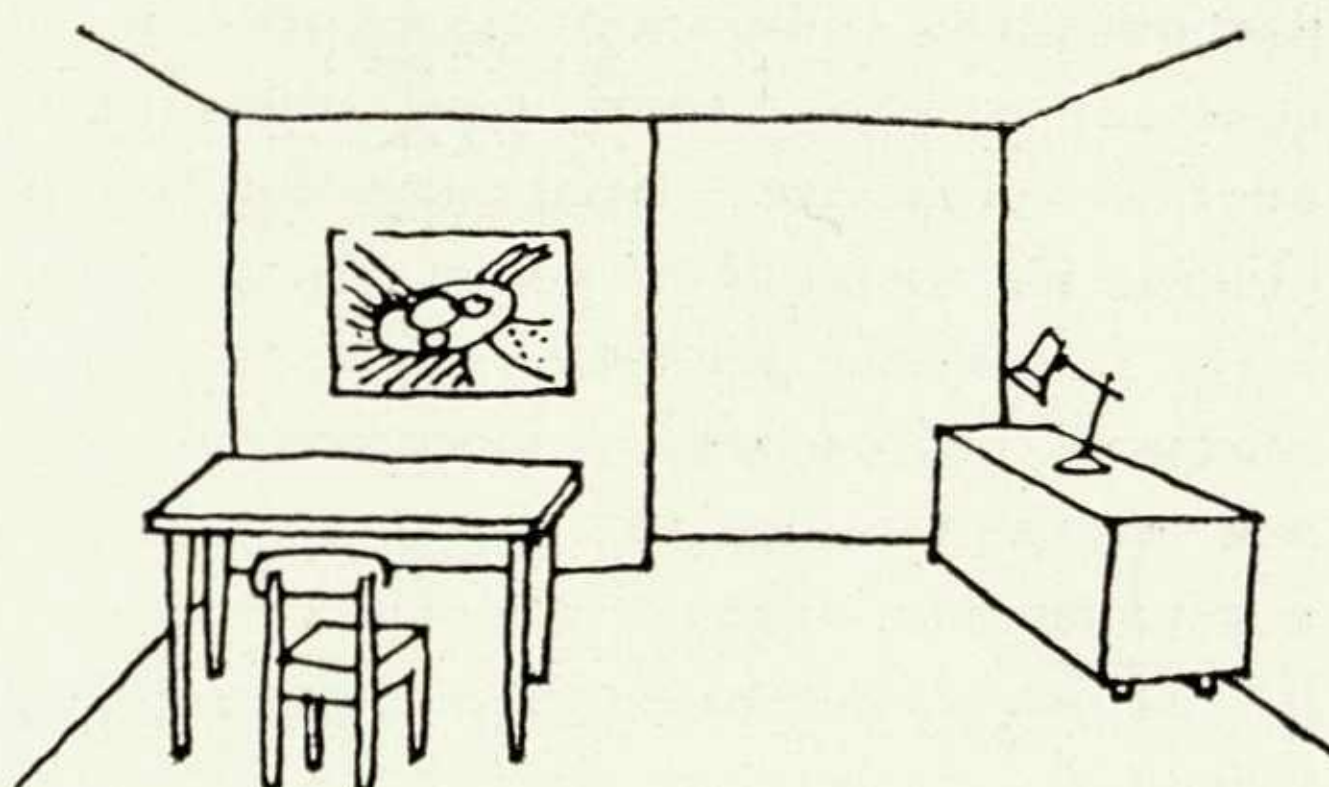
a



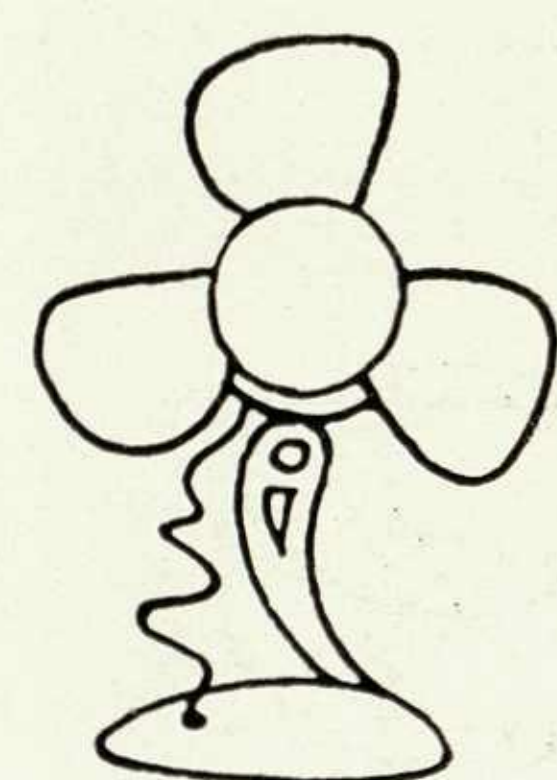
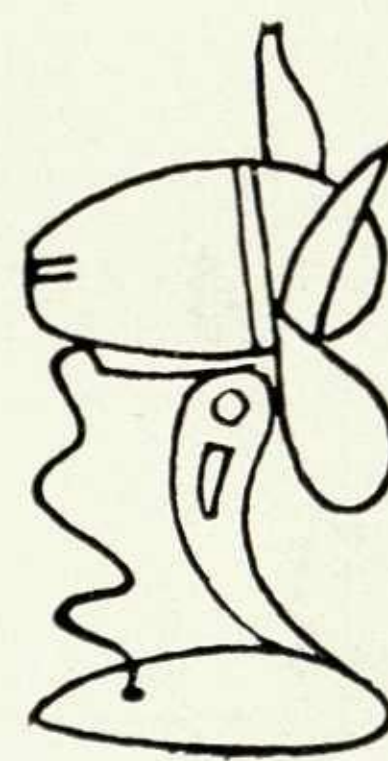
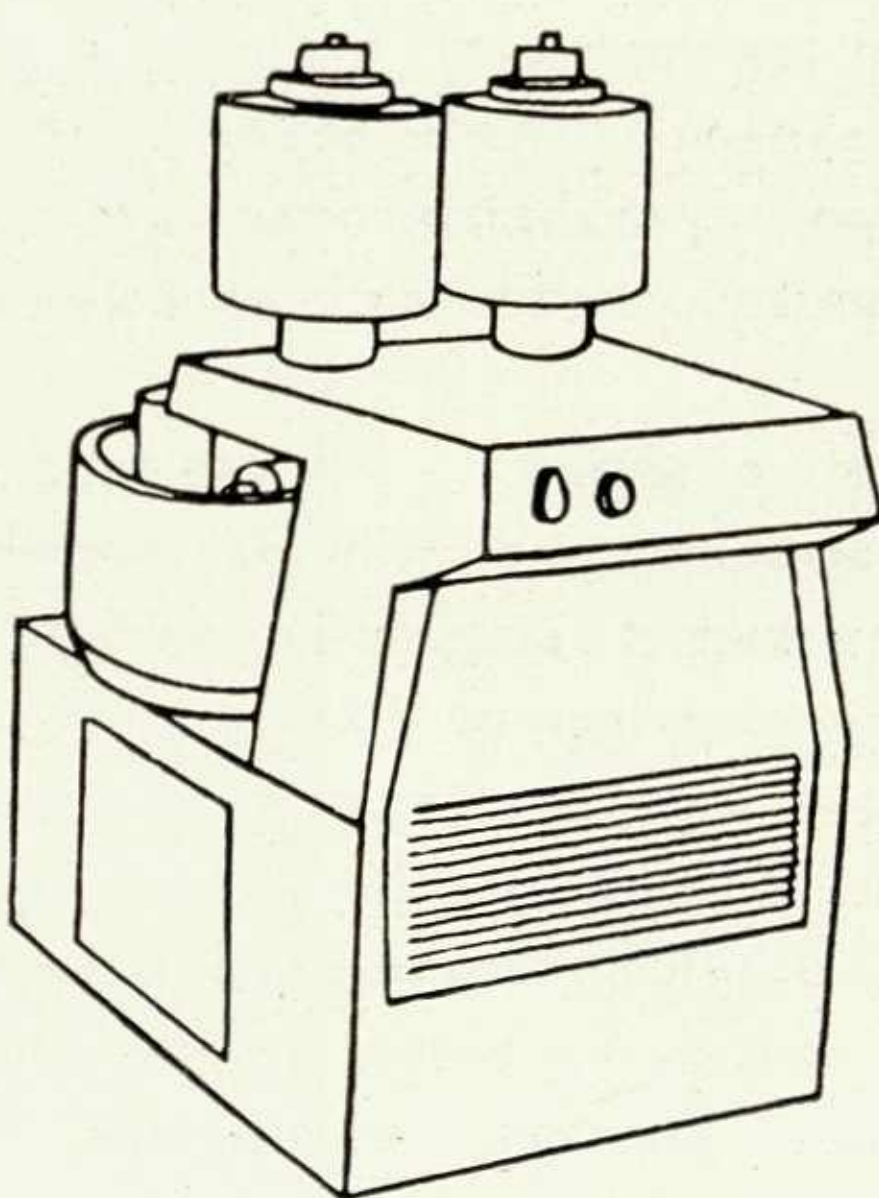
в



г



б



д

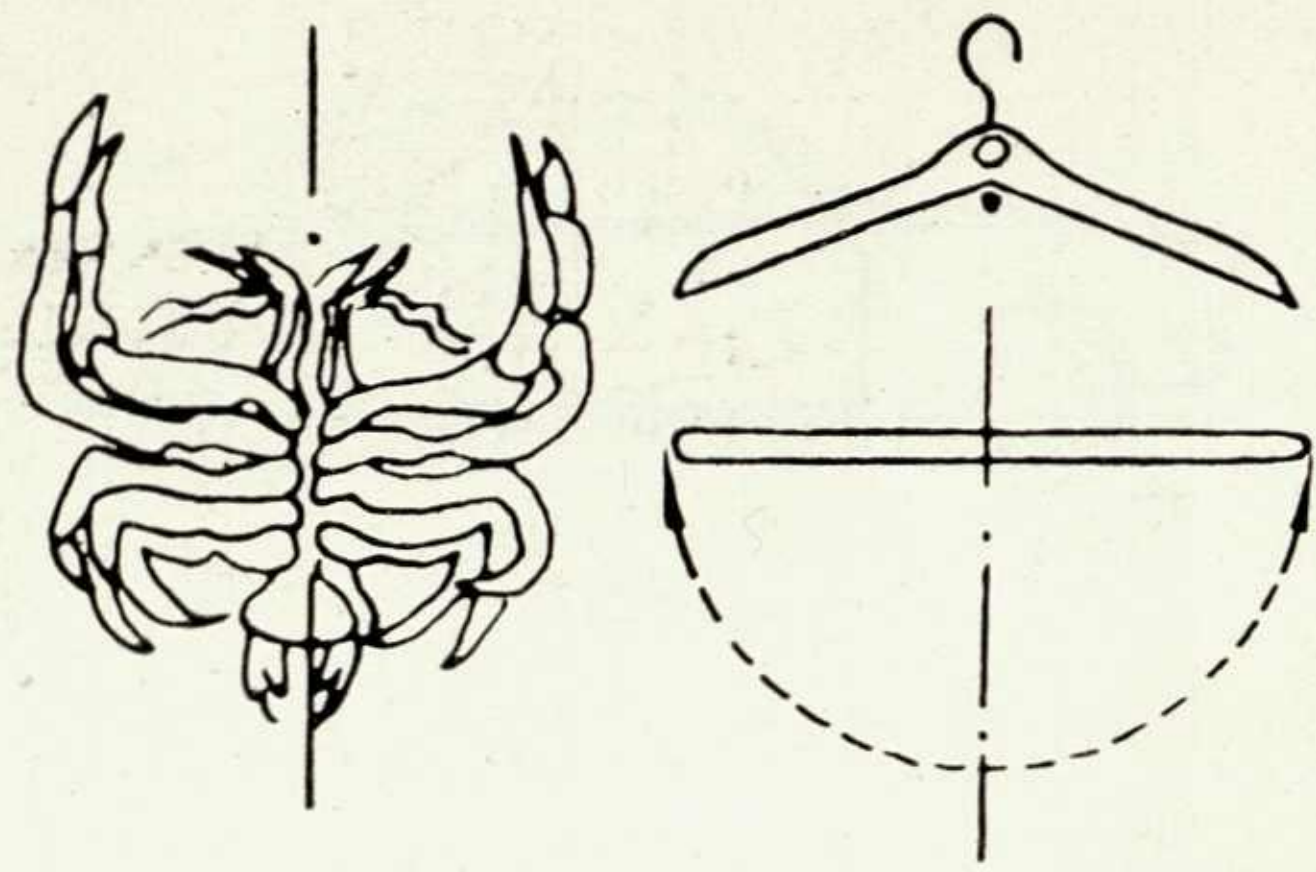
2. Типы объемно-пространственных структур, обусловленные особенностями их функционирования во времени и в движении.

Неподвижные предметы со статичной структурой: а — с постоянным местоположением; б — с изменяемым местоположением.

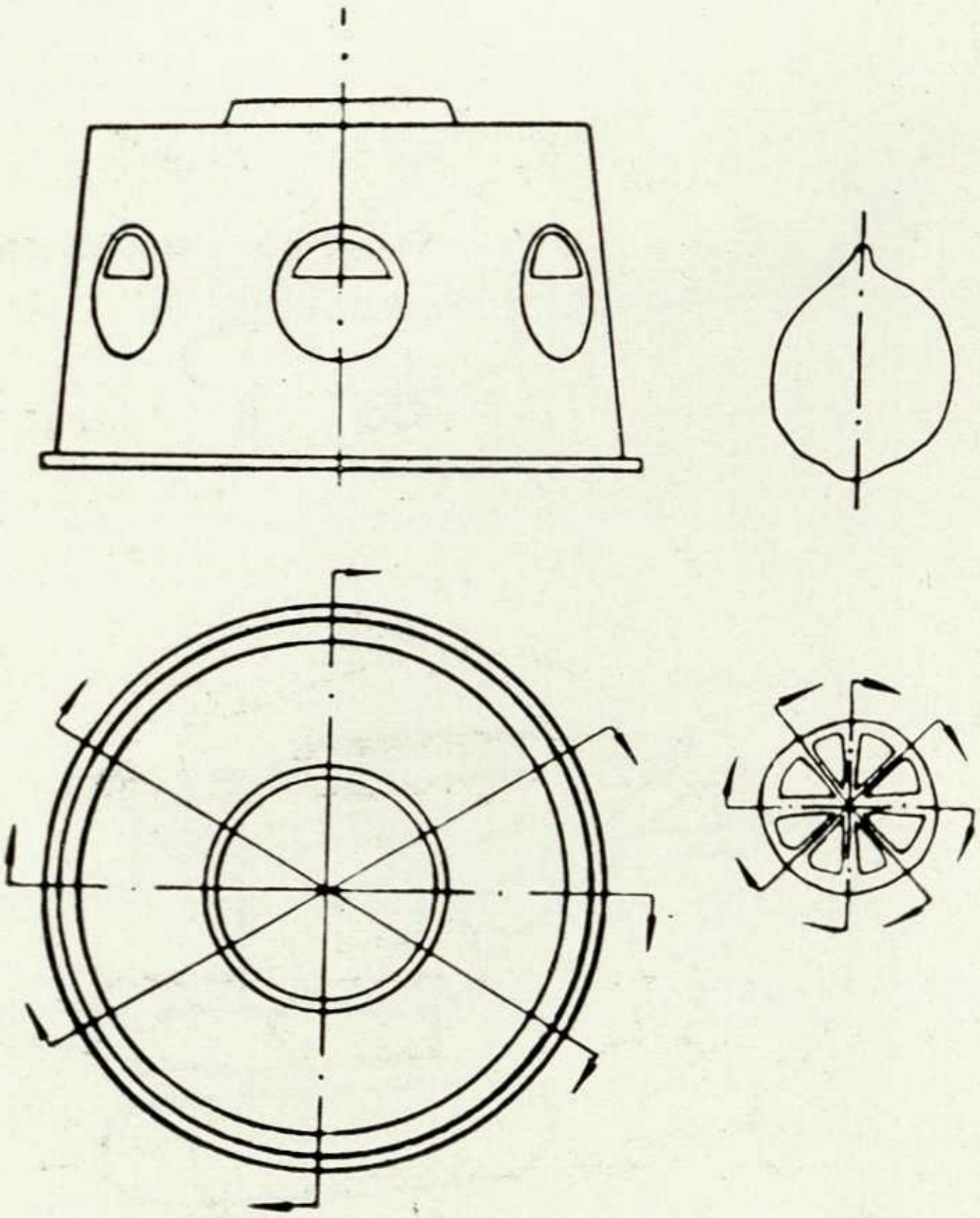
Движущиеся предметы с динамичной структурой: в — движущиеся без изменения объемно-пространственной структуры; г — движущиеся с изменением объемно-пространственной структуры.

Предметы, в структуре которых сочетаются закономерности статики и динамики (д).

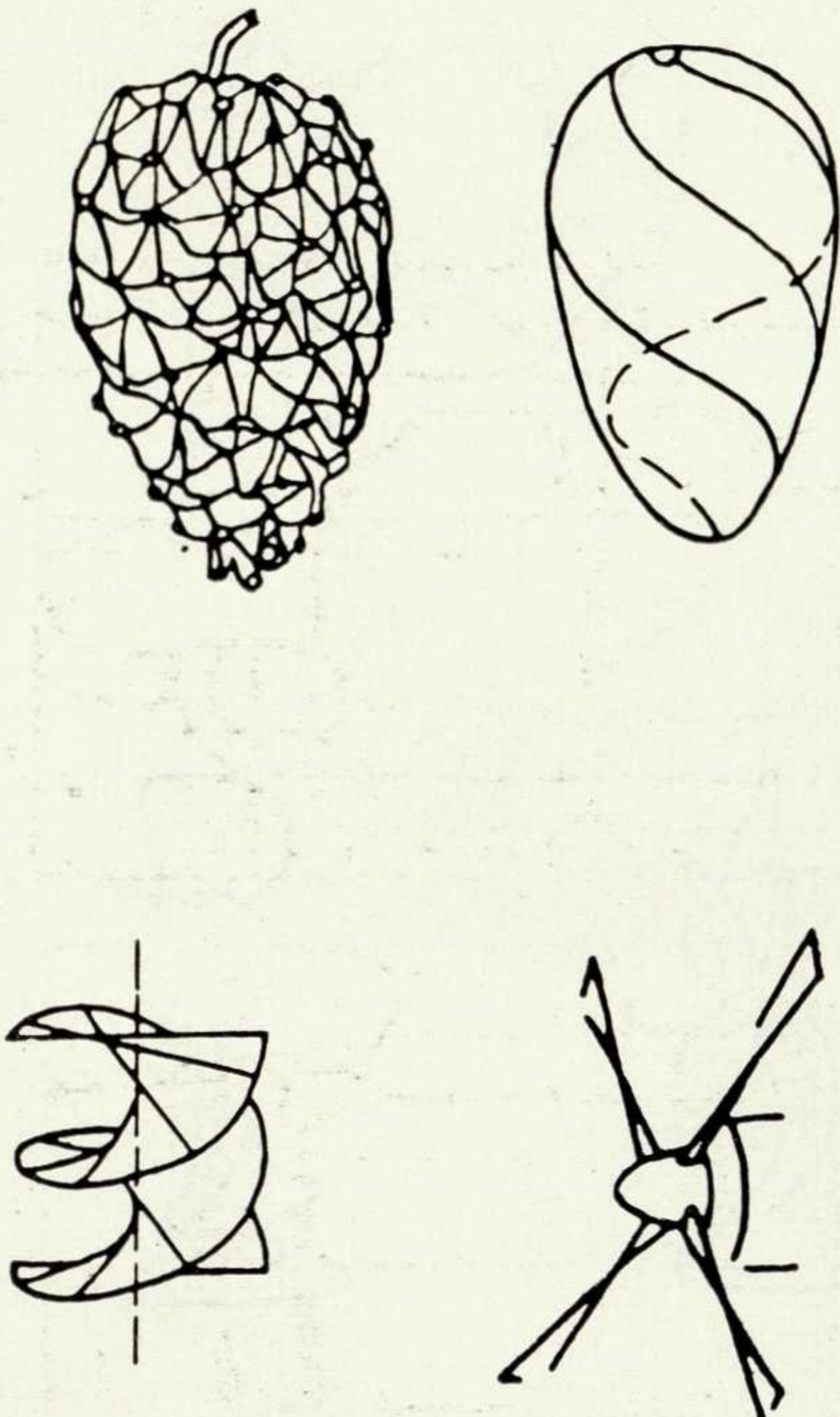
а



б



в



цветовых, оптических и других закономерностях гармонизации формы. Эти категории композиции имеют свои прототипы в объективных закономерностях формообразования в природе как в неорганической (например, тектонические структуры и геометрические свойства кристаллов), так и в органической (особенности формирования и развития особей животного и растительного мира, закономерности взаимосвязи их функций и формы, соразмерность строения живых существ и т. д.).

Объемно-пространственная структура предметов и их комплексов обусловлена их назначением, выполняемой ими функцией. Поэтому, анализируя промышленные изделия, необходимо в первую очередь подчеркивать первичные элементы композиции — объем и пространство, формирующие их объемно-пространственную структуру.

В основу классификации объемно-пространственных структур предметов различного назначения может быть положен характер взаимосвязи объема и пространства как элементов формы предмета. Таковы, например, объемно-пространственные образования с функционирующим внутренним пространством, предназначенным для пребывания человека, хранения или перевозки грузов и т. п. (рис. 1а, б). В этом отношении наиболее характерна композиция автомобилей, вагонов, различных зданий и сооружений.

Выделенное и организованное с помощью материальной оболочки пространство приобретает в этом случае самостоятельную, а иногда ведущую композиционную роль. Одним из принципов композиции, которым здесь следует руководствоваться, служит создание необходимого внутреннего объема при использовании минимума материальных и декоративно-художественных средств.

К той же разновидности объемно-пространственной структуры относится встроенное оборудование, шкафы, сосуды различного назначения, посуда и т. п. изделия, оболочка которых ограничивает цельное и в большинстве случаев относительно небольшое пространство, предназначенное для вмещения различных жидкостей, предметов быта и т. п.

Специфична объемно - пространственная структура многих предметов различного назначения, имеющих цельный объем, лишенный функционирующего пространства (счетные машины, бытовые приборы, инструменты и др.). В этом случае объем предмета становится ведущим элементом композиции, нередко имеющим сложную структуру, которую слагают рабочие механизмы, органы управления, обслуживания и др. (рис. 1в).

Решающими требованиями при определении основных пространственных характеристик объема становятся, с одной стороны, его внутренняя конструктивно-техническая организация (функционирующие механизмы и т. п.), а с другой — гармоничное единство формы с окружающей средой. Органическое слияние этих подчас противоречивых требований в целостной композиции предмета является важнейшим условием создания во всех отношениях высококачественного изделия.

Особенности объемно - пространственной структуры предметов предопределяются характером их взаимосвязи с пространственной средой во времени и в движении, что обусловлено своеобразием деятельности человека и особенностями потребления изделия. В зависимости от характера функционирования предметы подразделяются на две большие группы — неподвижные и движущиеся. В соответствии с этим их объемно-пространственная структура может быть статичной или динамичной, т. е. приспособленной к движению. Статичная композиция характерна для объектов, имеющих постоянное, заданное месторасположение (здания и сооружения, стационарное оборудование и др.). Статичность преобладает также в композиции мебели, приборов, посуды и т. п., хотя в отличие от стационарных объектов (зданий, оборудования и т. п.) эти предметы могут менять свое расположение в зависимости от потребностей человека (рис. 2а, б).

Среди движущихся предметов, имеющих в соответствии с их функцией динамическое строение, наиболее характерны средства транспорта и некоторые виды машин (рис. 2в, г). По характеру структуры их можно расчленить на две основные группы. К первой группе относятся предметы с постоянной объемно-пространственной структурой, движущиеся в одном или нескольких направлениях (автомшины, пароходы, самолеты, вертолеты и др.), ко второй группе — предметы, объемно-пространственная структура которых изменяется в зависимости от выполнения различного рода функциональных движений, — это строительные машины: краны, экскаваторы и т. п.

Особую группу составляют промышленные изделия, объемно-пространственная композиция которых основывается на сочетании закономерностей статики и динамики (рис. 2д). К их числу относятся, например, станки и турбины, которые, как и здания, «прикреплены» к земле; однако их композиционная структура определяется прежде всего характером функционирования, движения рабочих механизмов.

Построение рассмотренных объемно-пространственных структур подчиняется общим закономерностям сложения основных видов композиции — симметричной и асимметричной, статичной и динамичной. Эти виды композиции формировались в неразрывном единстве с приемами целесообразного построения предметов, являющихся составными элементами производственных и бытовых процессов. Закономерности симметрии и асимметрии имеют важное значение для эстетики форм предметов; они устанавливают

3. Основные виды симметричной композиции:

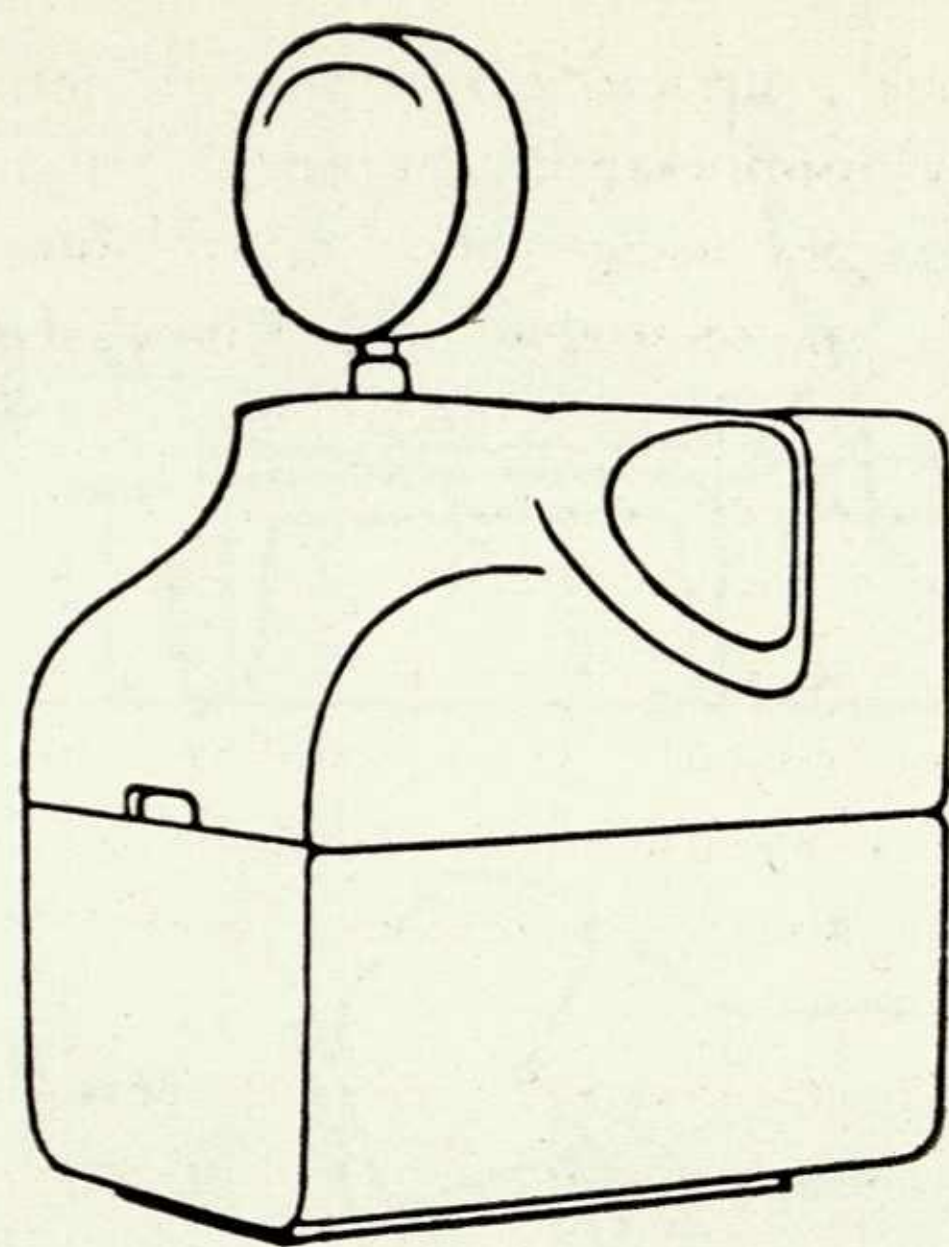
а — зеркальная — результат прямолинейного переноса форм относительно плоскости симметрии при одинаковом условном движении двух половин предмета к плоскости симметрии; б — осевая — результат воображаемого вращения предмета вокруг оси симметрии; в — винтовая — результат вращательного движения линии вокруг неподвижной оси с постоянной угловой скоростью и одновременным поступательным перемещением вдоль этой оси.

гармонизованный порядок размещения этих форм, тесно связанный в первую очередь с функциональными и конструктивными особенностями предмета.

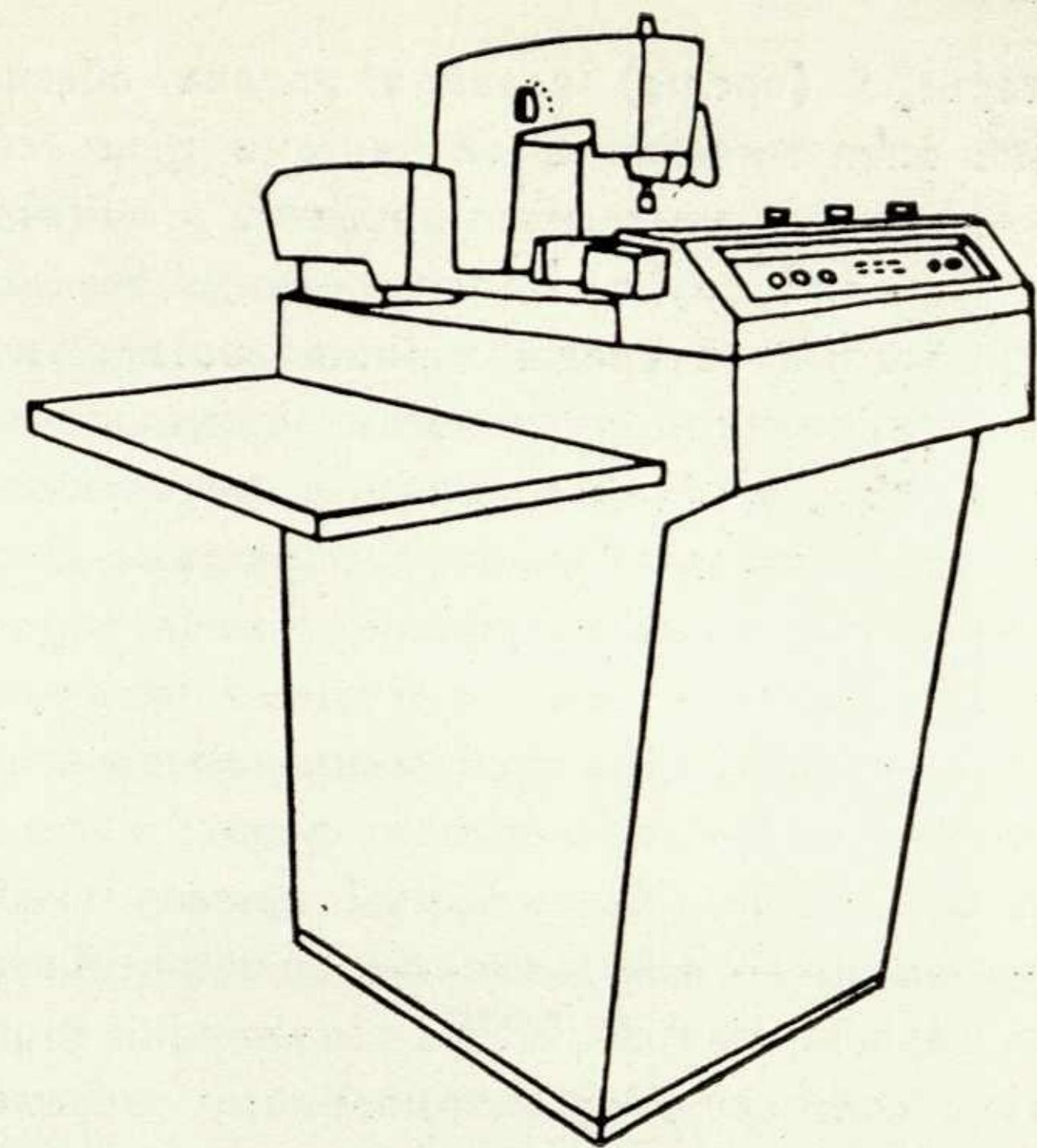
Одним из важных условий выразительности формы с давних пор считалась ее симметрия. Симметричный предмет состоит из геометрически или физически относительно равных частей, расположенных в определенном порядке. Классификацию основных типов симметрии предопределяет геометрическое равенство, под которым подразумевается либо совместимое равенство — конгруэнтность*, либо отраженное равенство — зеркальность. Симметрия проявляется в трех основных видах — зеркальном, осевом и винтовом, каждый из которых имеет разновидности; всем этим видам симметрии свойственно относительное равенство форм, возникающее после воображаемого движения в пространстве (рис. 3).

Закономерности формирования асимметричных предметов (и их комплексов) связаны прежде всего с физическим равновесием частей, предопределяющим их правильное функционирование. Единство композиции симметричного или асимметричного предмета (ансамбля) достигается прежде всего согласованием всех частей и деталей предмета, их направленностью и подчиненностью главной в функциональном и композиционном отношении части. Композиция предмета (ансамбля), как правило, основывается на сочетании закономерностей симметрии и асимметрии, которые в статичных и движущихся предметах проявляются специфично. Расположение плоскости и оси симметрии в статичных объектах следует обычно направлению силы тяжести; вместе с тем вертикальное направление силы тяжести предопределяет различие весовых характеристик, выражающееся обычно в асимметричном строении верхней и нижней частей предмета. В статичных объектах ось или плоскость симметрии являются одновременно главной осью композиции. Движущиеся предметы (средства транспорта и др.), как и животные, птицы, рыбы, имеют обычно симметричный план, передний и задний фасады; однако главная ось композиции в этих случаях подчинена направлению движения, которое вызывает асимметрию передней и задней частей объекта и диктует динамичную направленность композиции в целом и определенную систему взаимосвязи всех средств композиции (рис. 4)**.

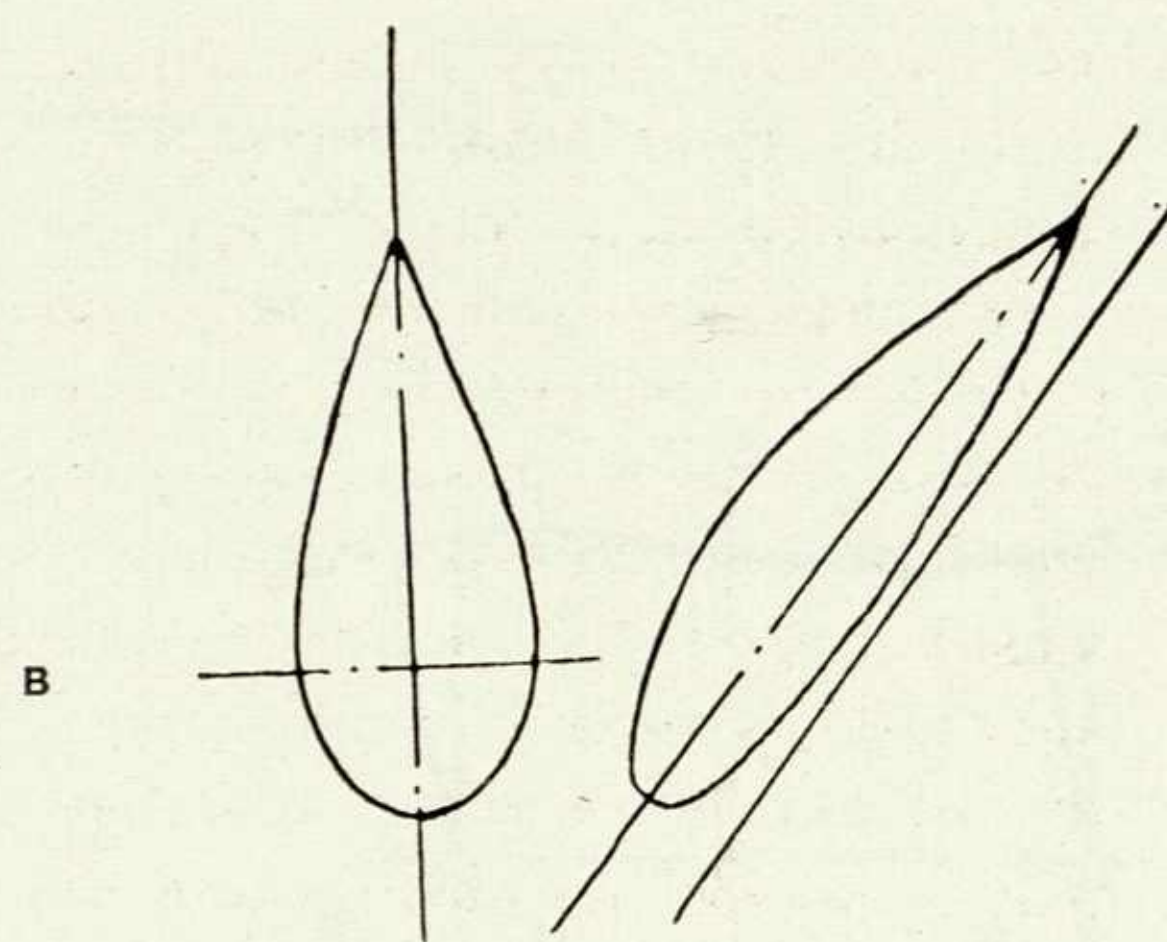
Рассмотрим характерные примеры симметричной, асимметричной, статичной и динамичной композиции. При проектировании средств производства (станки, приборы, инструменты и др.) и производственного



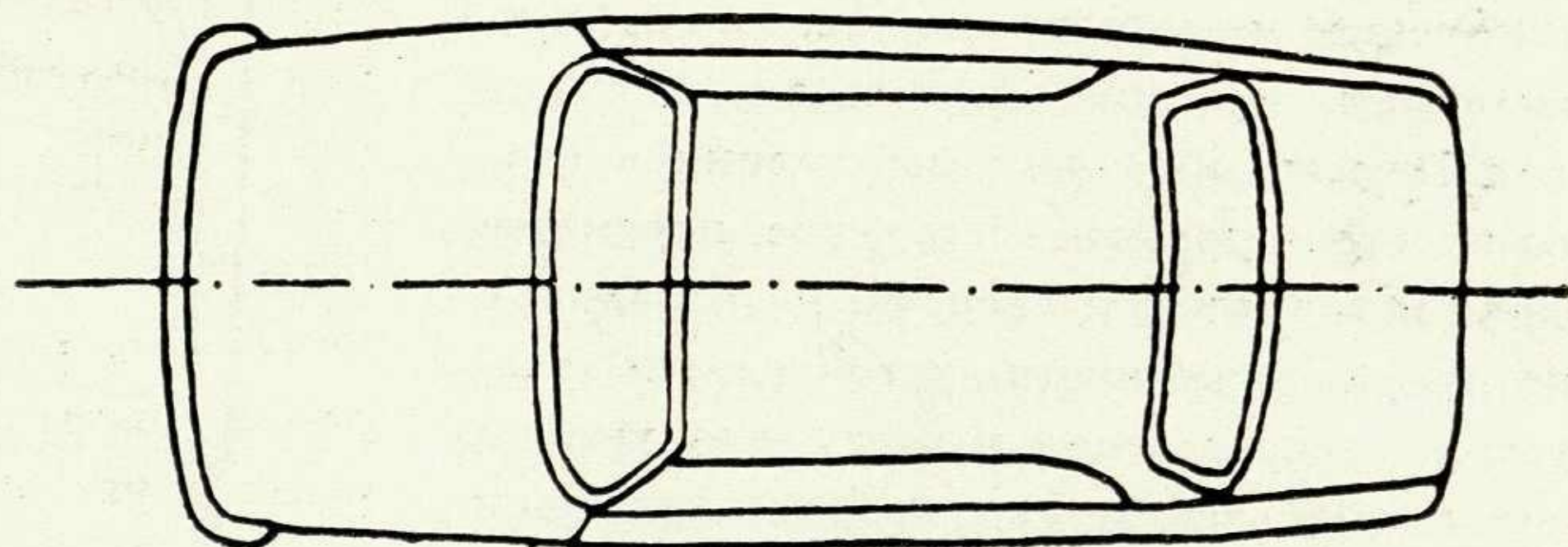
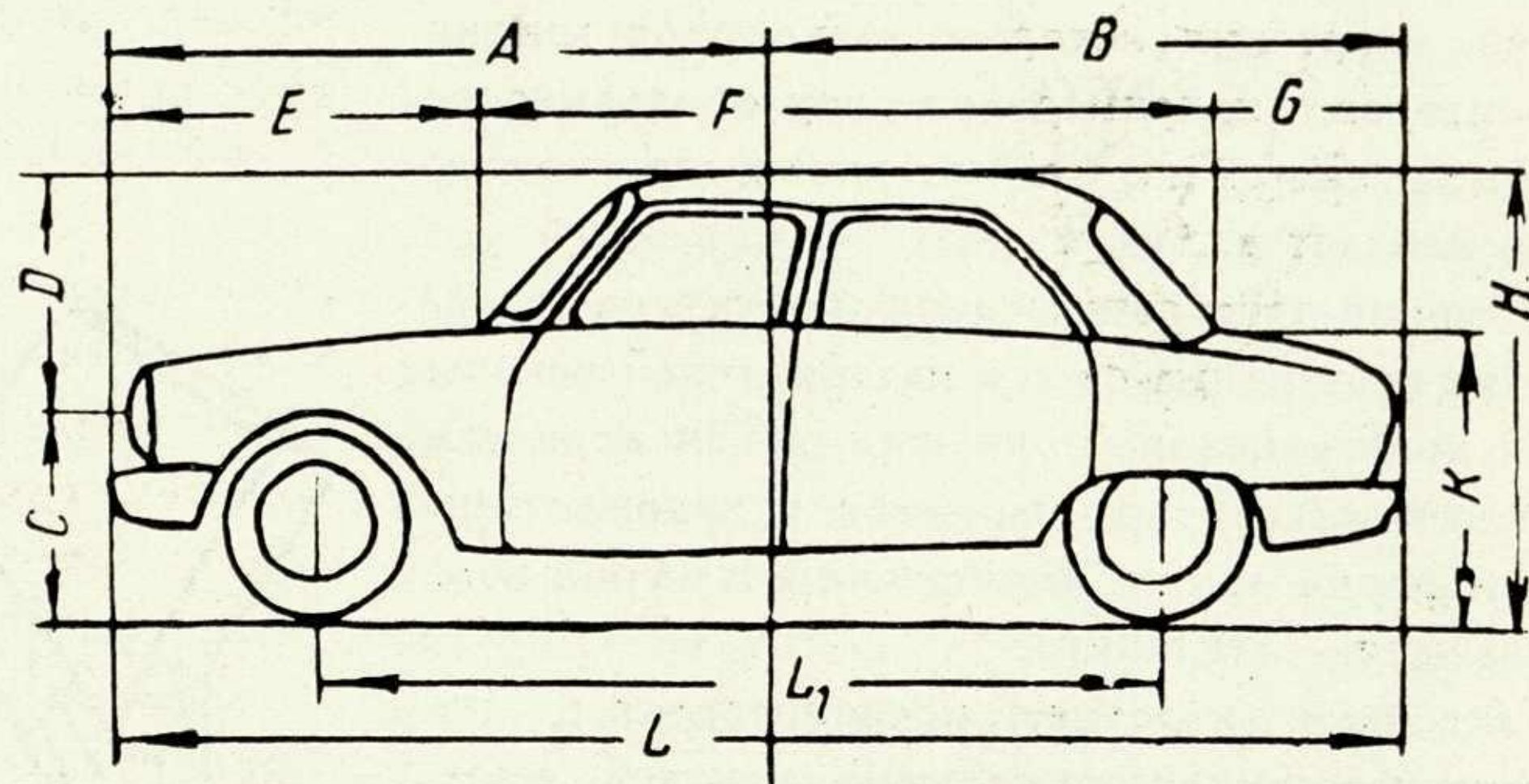
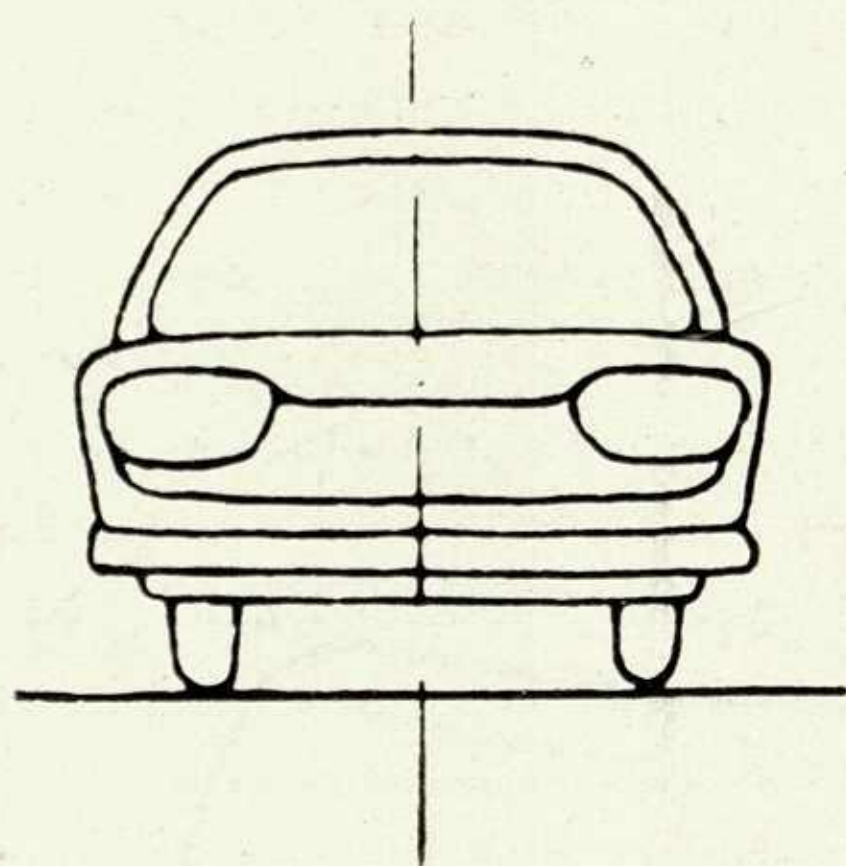
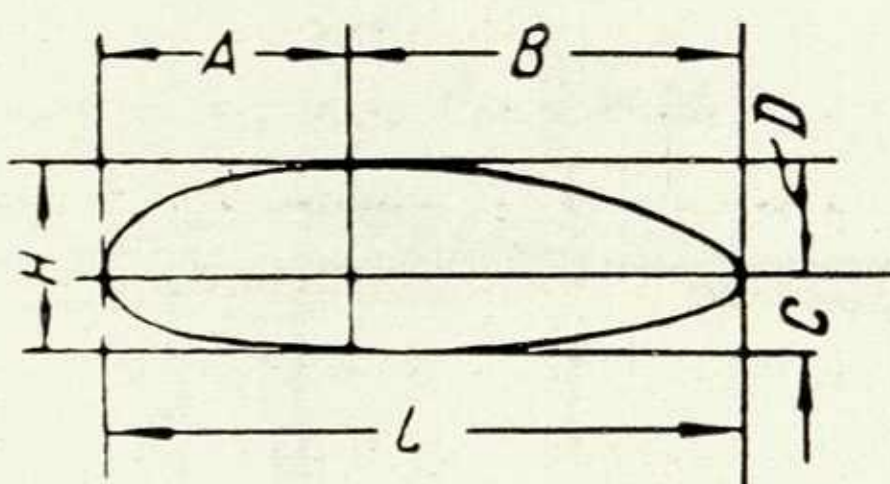
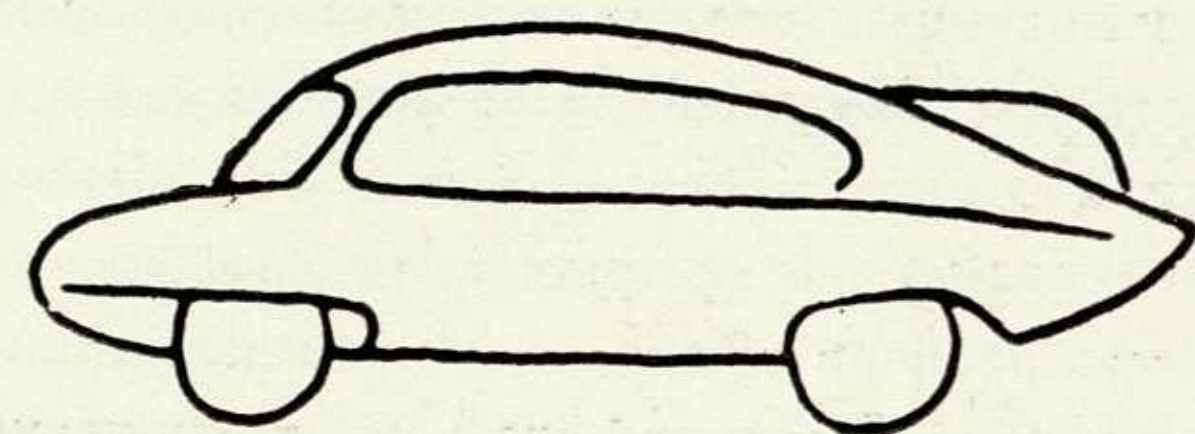
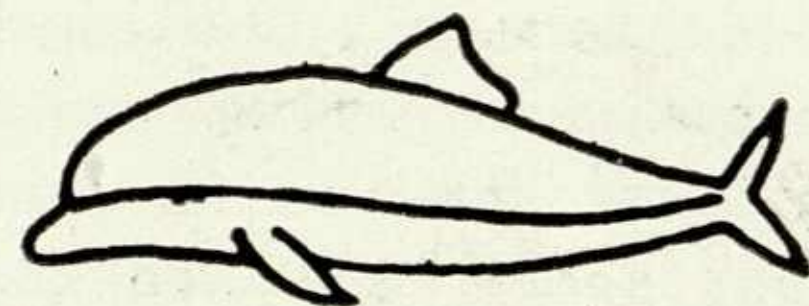
а



б



в



д

* Конгруэнтность (от лат. congruens — соразмерный, соответствующий, совпадающий) — геометрический термин, употребляемый для обозначения равенства фигур и тел в элементарной геометрии. Две фигуры называются конгруэнтными, если при вращательном движении одна из них может быть переведена в другую.

** См.: Долматовский Ю. А. Основы проектирования автомобильных кузовов. М. Машгиз, 1962.

4. Особенности асимметричной композиции.

Асимметричное строение неподвижных предметов: а — статичных; б — сочетающих в композиции закономерности статики и динамики.

Асимметричное строение движущихся тел: в — форма капли при свободном падении и ее изменение при падении вдоль поверхности; г — каплеобразные формы живой природы и средств транспорта; д — характерные членения каплеобразного движущегося тела и автомобиля.

интерьера (среды) главная задача обеспечение экономически и технически целесообразного технологического процесса и наилучших условий труда. В этом случае взаимосвязь элементов среды должна соответствовать требованиям технологии производства, эргономики, а также специфике конструктивной схемы, что вызывает преобладание закономерностей асимметричной композиции. Здесь особенно ясно выступает формула человек-машина, без применения которой не обойтись и при построении формы отдельных предметов. Характерный пример такой композиции — координатно-сверлильный станок, созданный в ЛСХКБ; асимметрия форм станка соответствует оптимальному расположению его основных частей и удобству работы. С точки зрения задач эстетики и эргономики примечательна форма рукояток инструментов, разработанных по моделям профессора Э. Коваржа (Чехословакия).

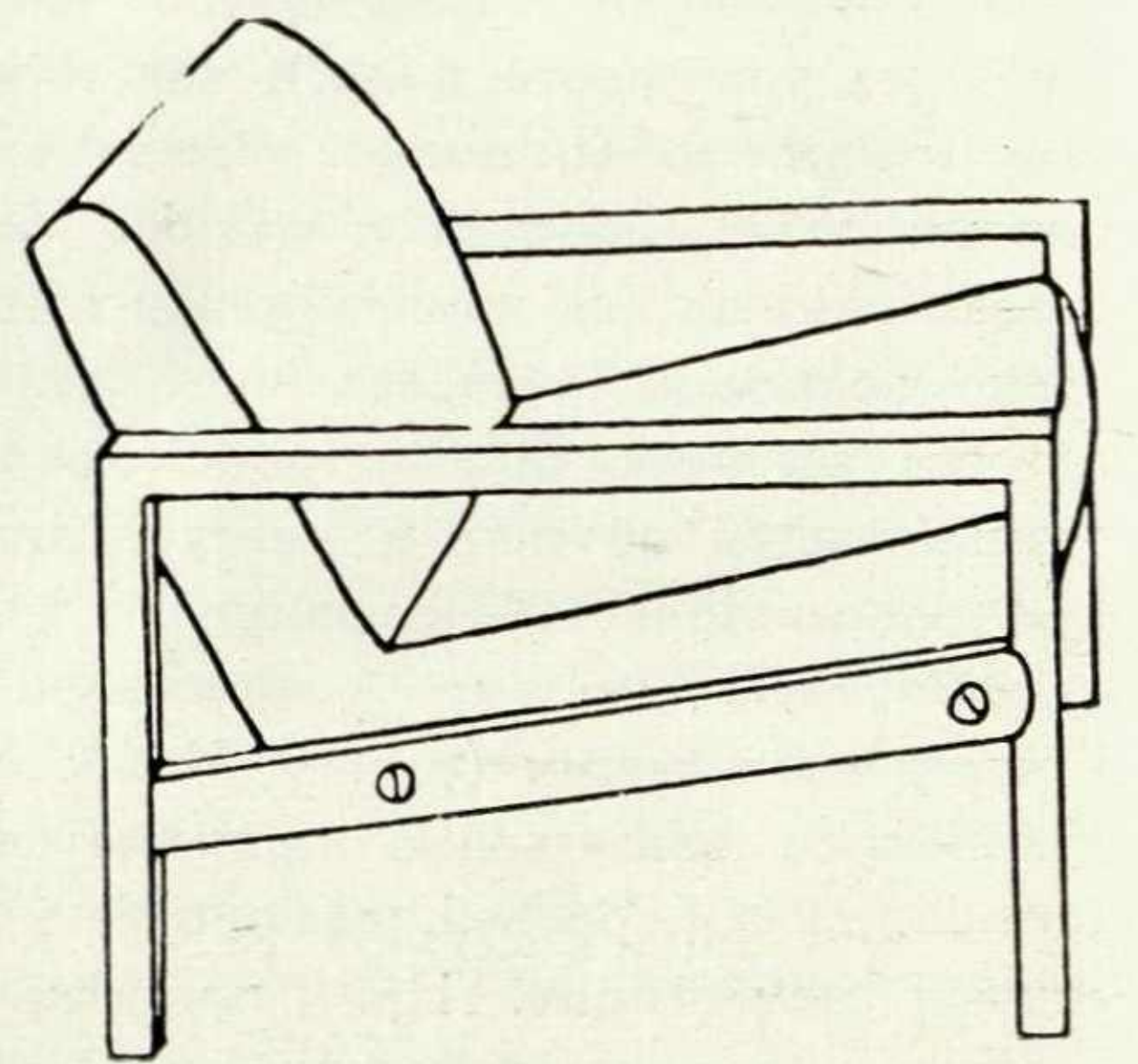
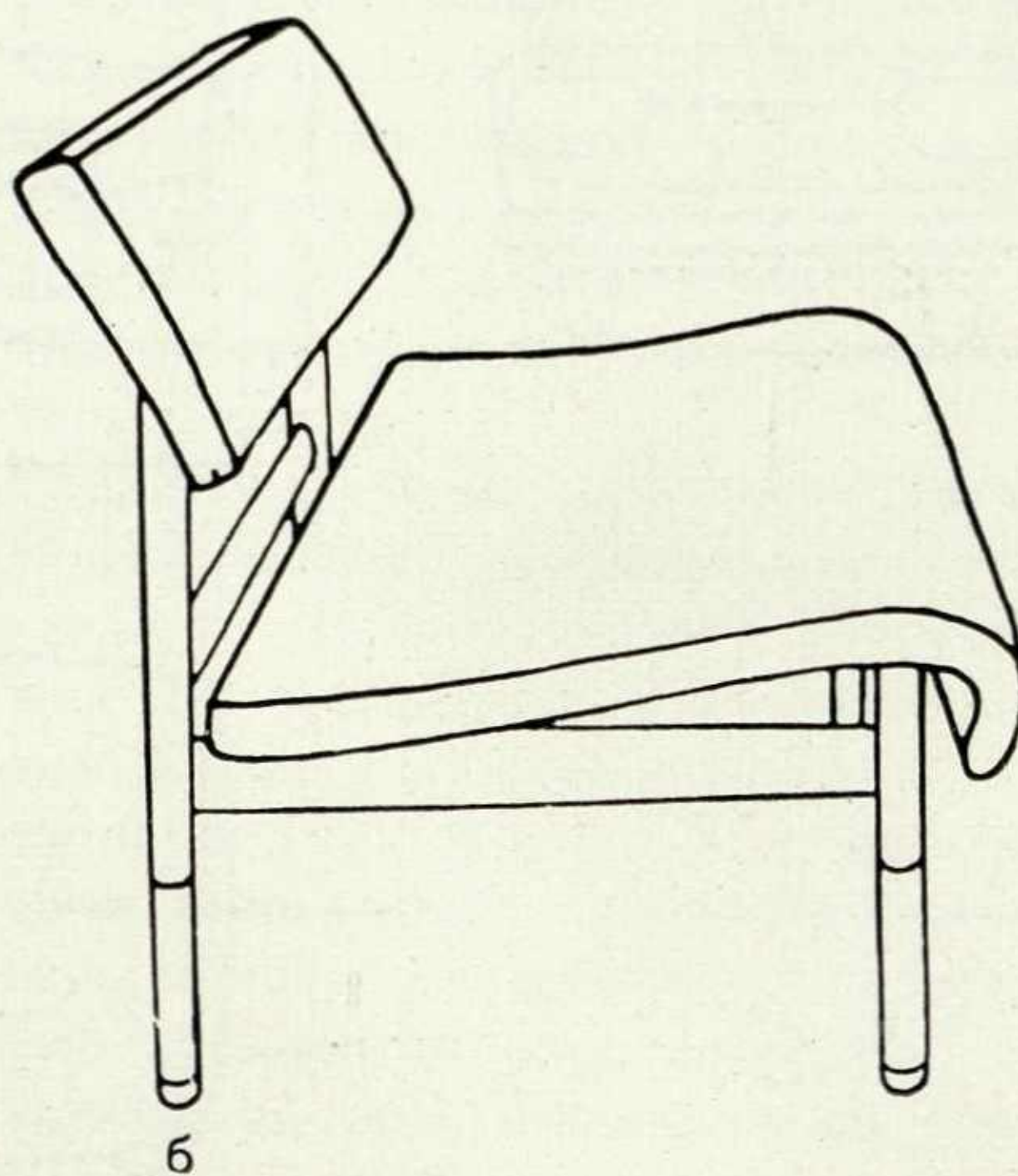
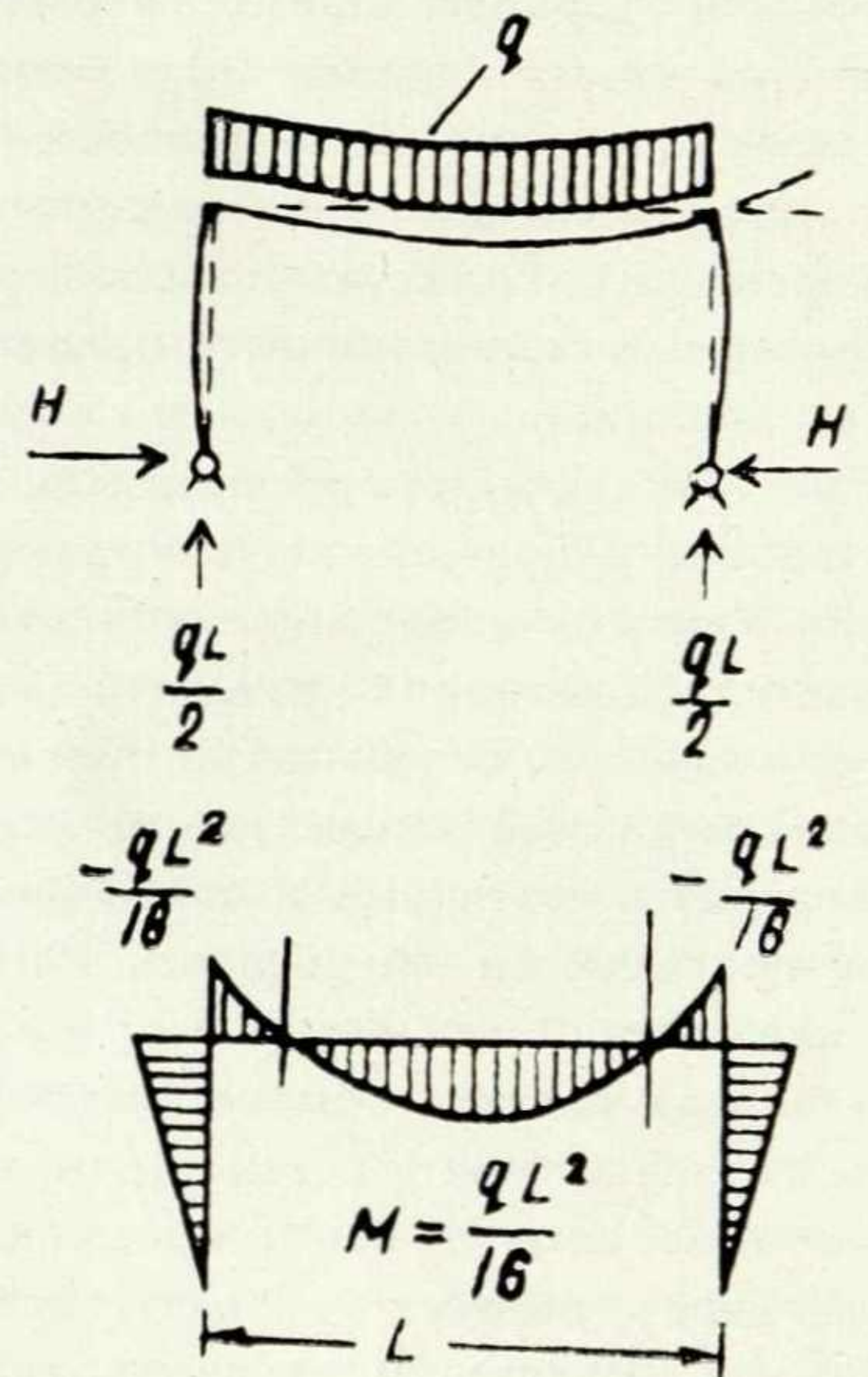
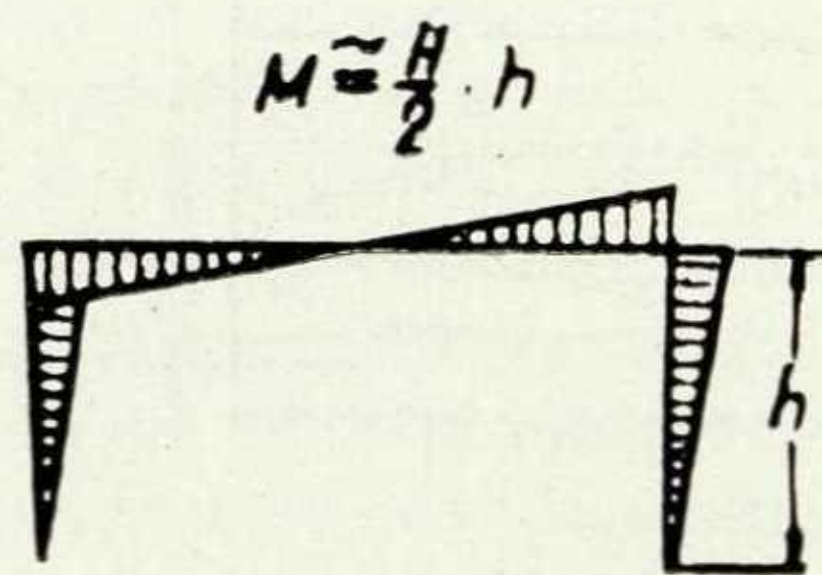
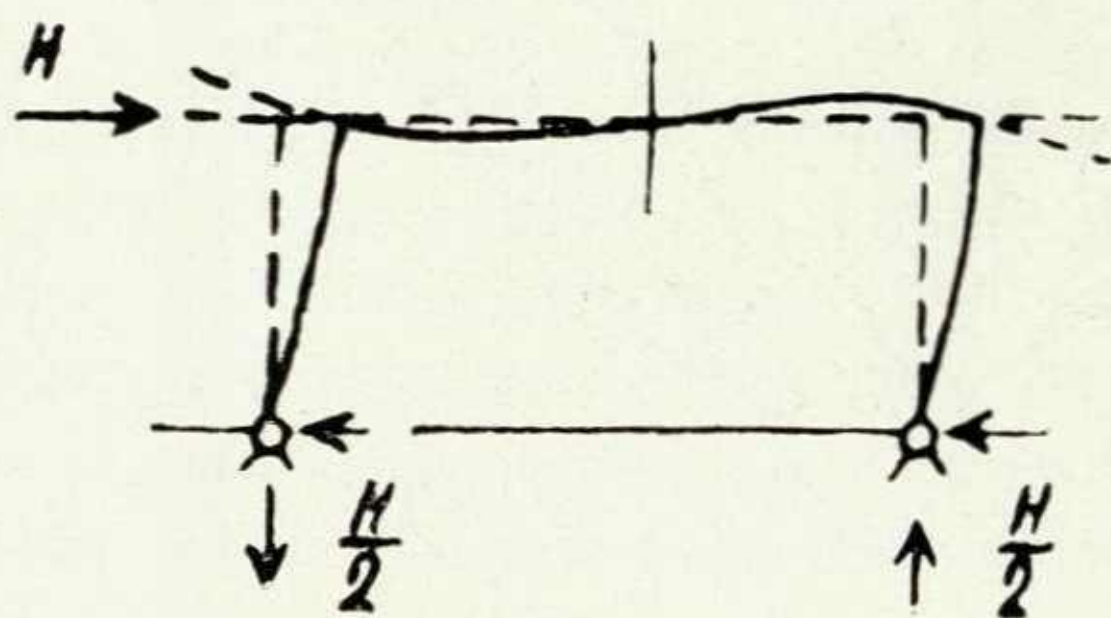
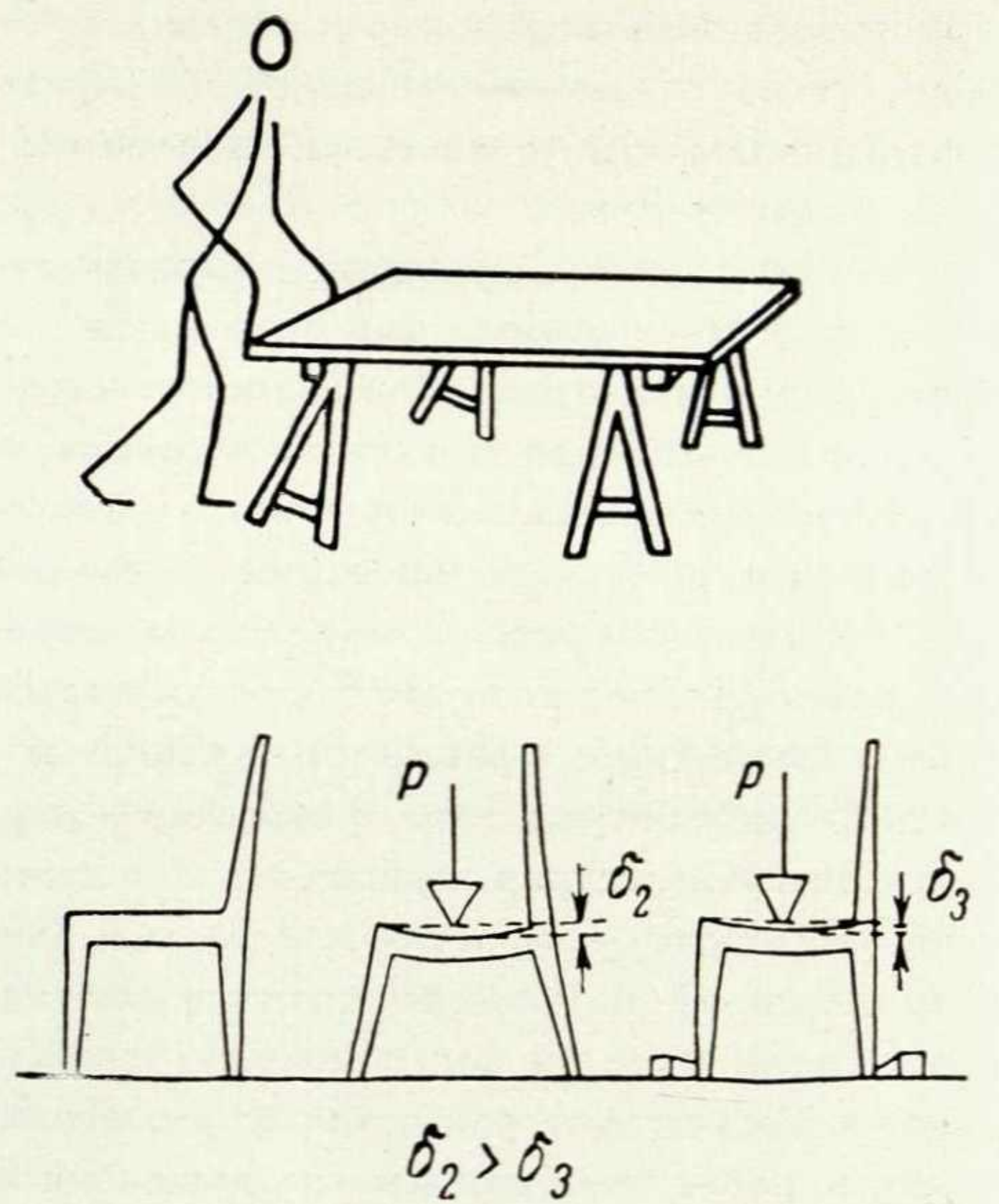
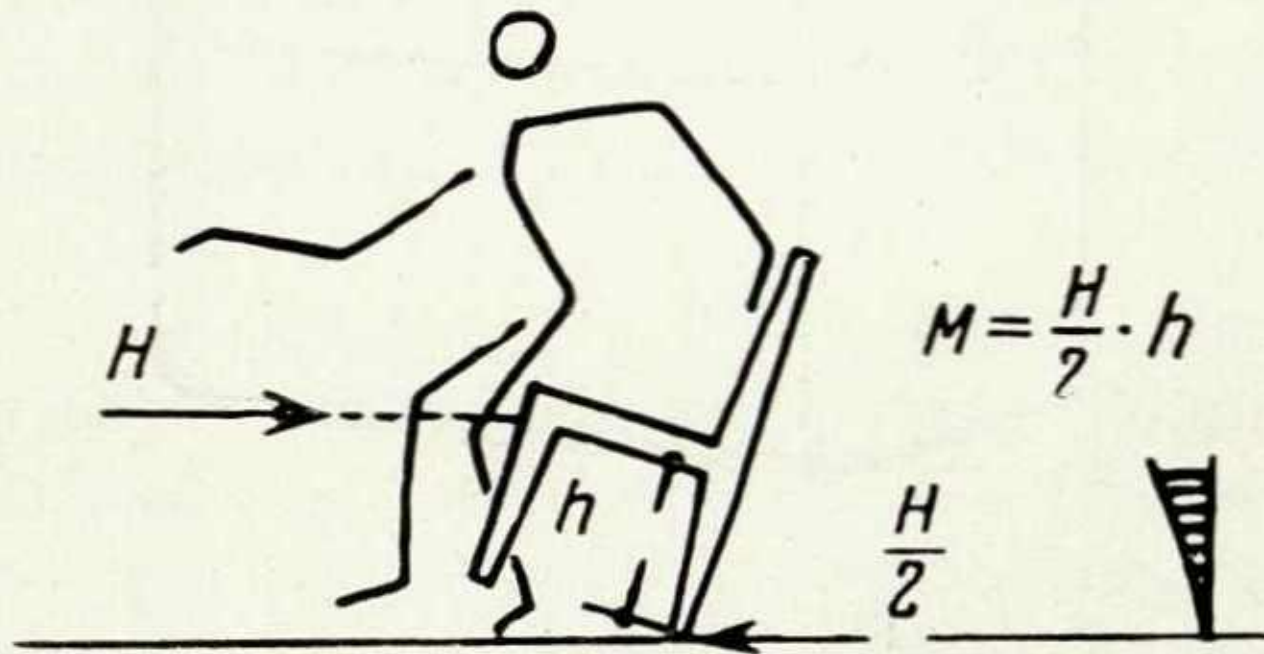
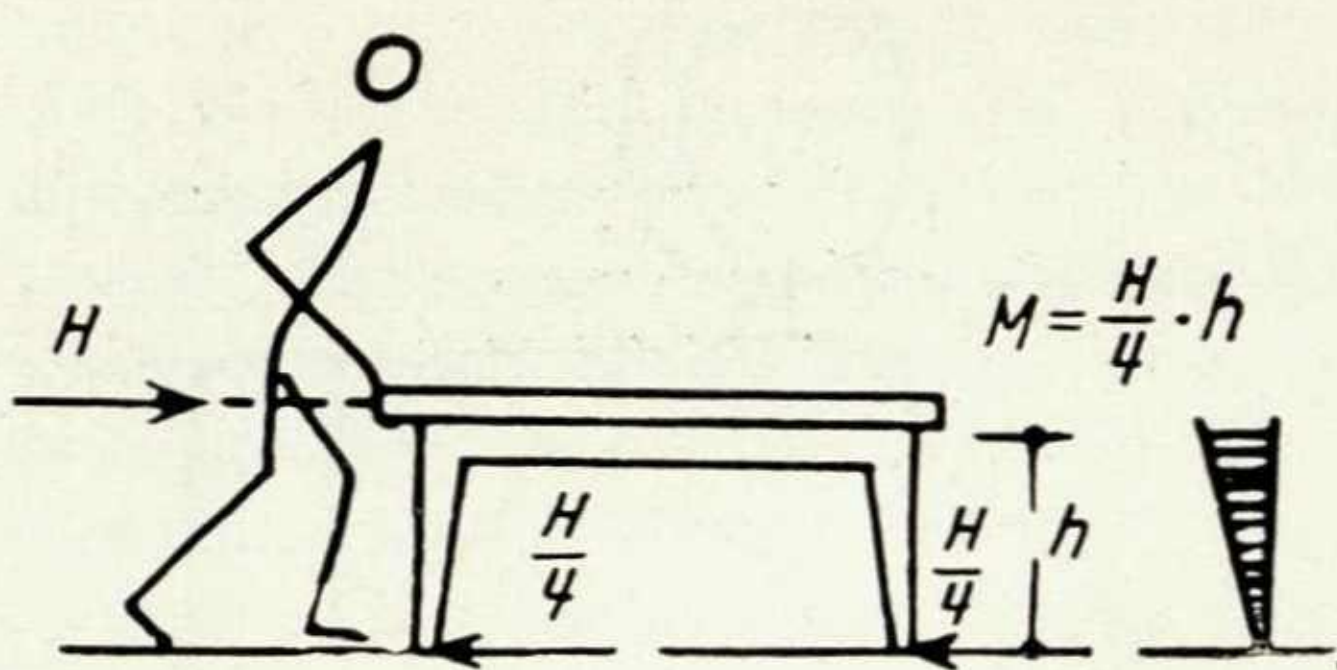
Главные предпосылки оптимального проектирования средств транспорта — скорость и безопасность движения — определяют применение преимущественно симметричной композиции внешнего строения машины, обеспечивающей не только композиционное, но и статическое равновесие масс относительно оси движения. Здесь симметрия внешних форм находится в органической взаимосвязи с асимметрией внутреннего строения машины, продиктованной спецификой ее технической функции. Другая особенность композиции — динамичность и обтекаемость форм (по направлению к оси движения). Одна из проблем композиции указанных видов транспорта — построение их сложных поверхностей. В этом случае применяются различные варианты построения сегментов производных изгибов, очертания которых зависят от многих факторов, например от грузоподъемности крыла самолета, от материала, технологии производства.

Объемно-пространственная структура предмета неотделима от его материальной основы и конструктивной схемы, закономерности строения которых выражает в художественной форме другая важнейшая категория композиции — тектоника.

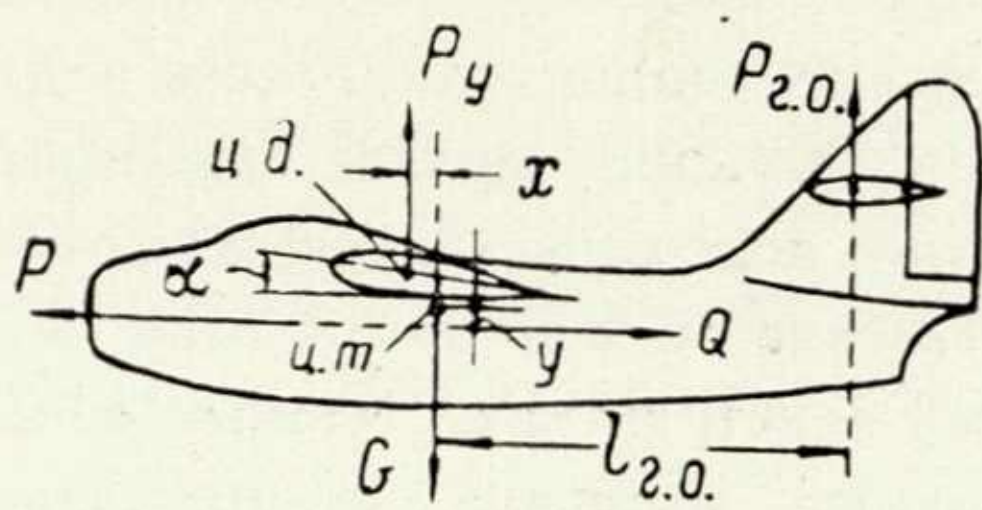
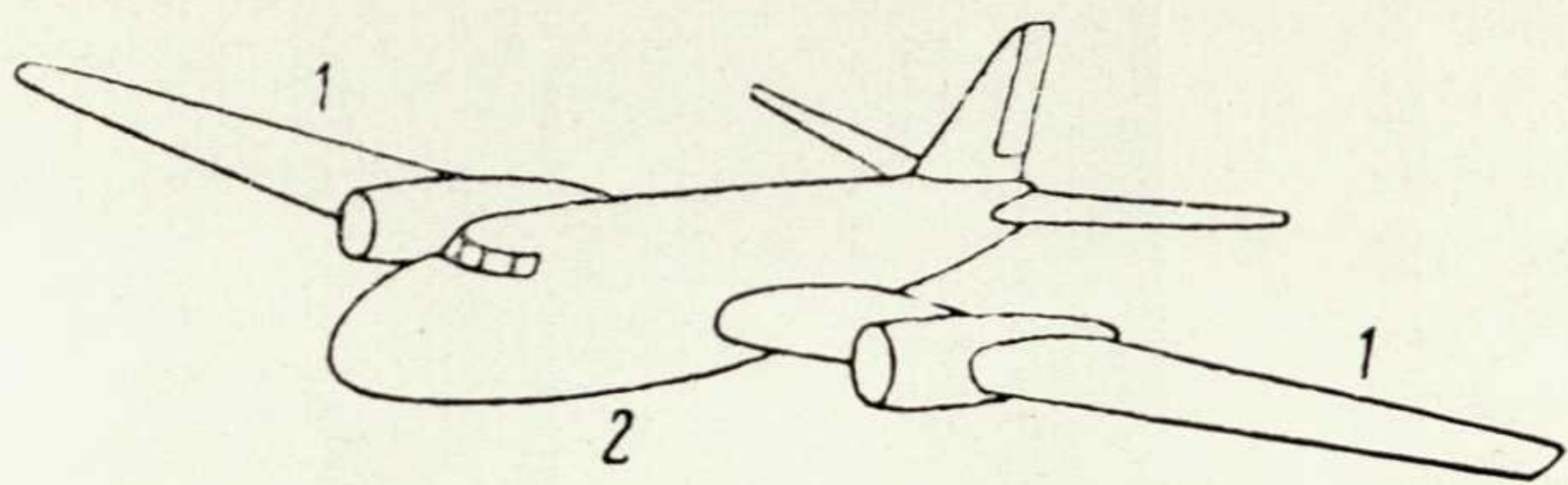
Тектоника изделия, определяясь его материально-конструктивной основой, выражает в форме предмета логику работы конструкций и материалов. Тектоника промышленных изделий — результат познания и пластически образного выражения в объемно-пространственной структуре предметов физико-механических свойств материалов и конструкций: прочности, устойчивости, равновесия, распределения и погашения усилий, возникающих вследствие воздействия силы тяжести и преодоления сопротивления окружающей среды при движении предмета.

Закономерности тектоники опираются на законы механики (статики, аэродинамики, гидростатики и др.), сопротивления материалов, теории упругости и др.

Тектонические закономерности всегда проявляются конкретно в зависимости от функциональных и конструктивных условий и эстетических требований. Они выступают в определенных видах взаимосвязи конструкции, материала и формы, в различных соотношениях различ-

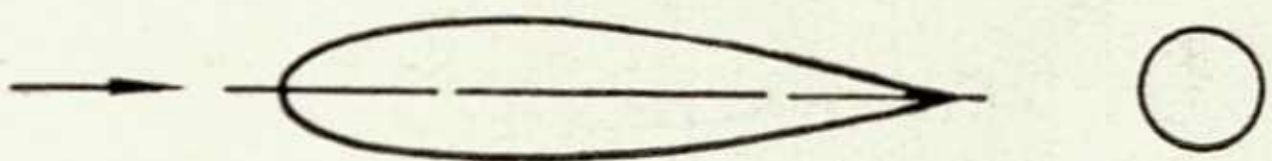
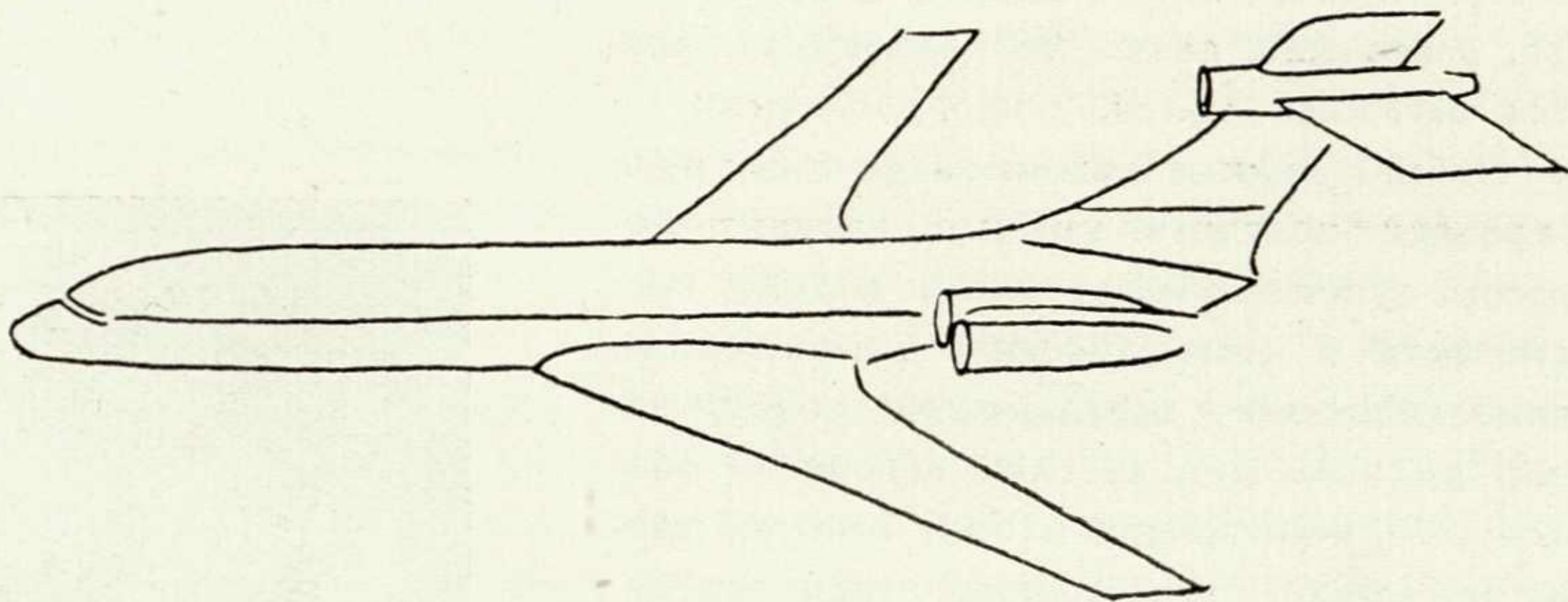


5. Обусловленность тектоники материально-конструктивной основой и функцией предмета: а — зависимость формы от распределения напряжений, возникающих под воздействием горизонтальных (H) и вертикальных (P) сил, величин моментов (M) и прогиба (б); б — изменение формы от конкретного назначения и конструкции предмета: креслу массового потребления, предназначенному для оборудования вокзалов и т. п., исходя из условий эксплуатации, придается рамная конструкция из нержавеющей стали, сиденья округлой формы, из многослойного материала с пористой резиной (слева); кресло индивидуального пользования для квартиры имеет конструкцию в виде деревянной рамы, мягкое сиденье, обеспечивающее глубокую посадку и удобное положение рук на подлокотниках (справа).

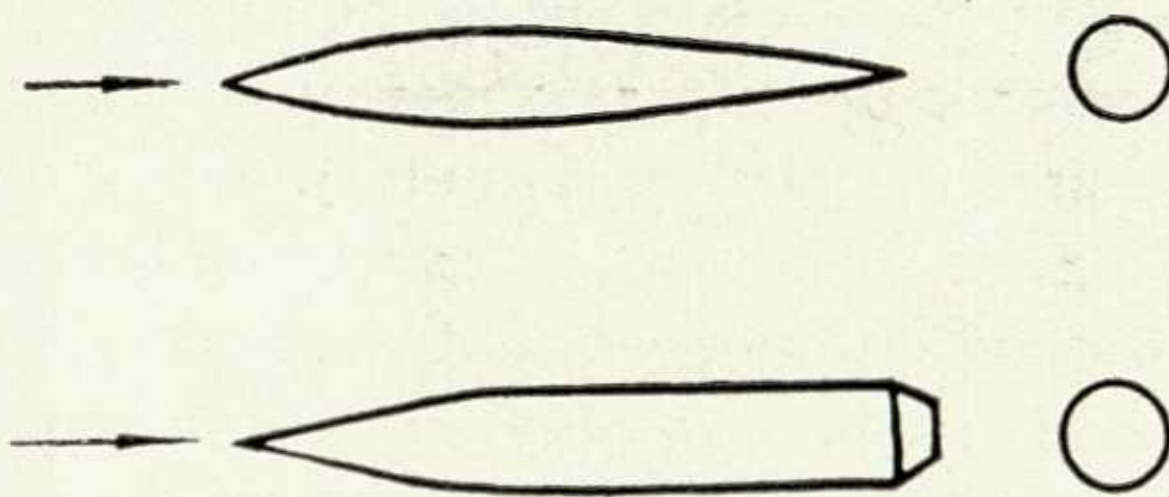
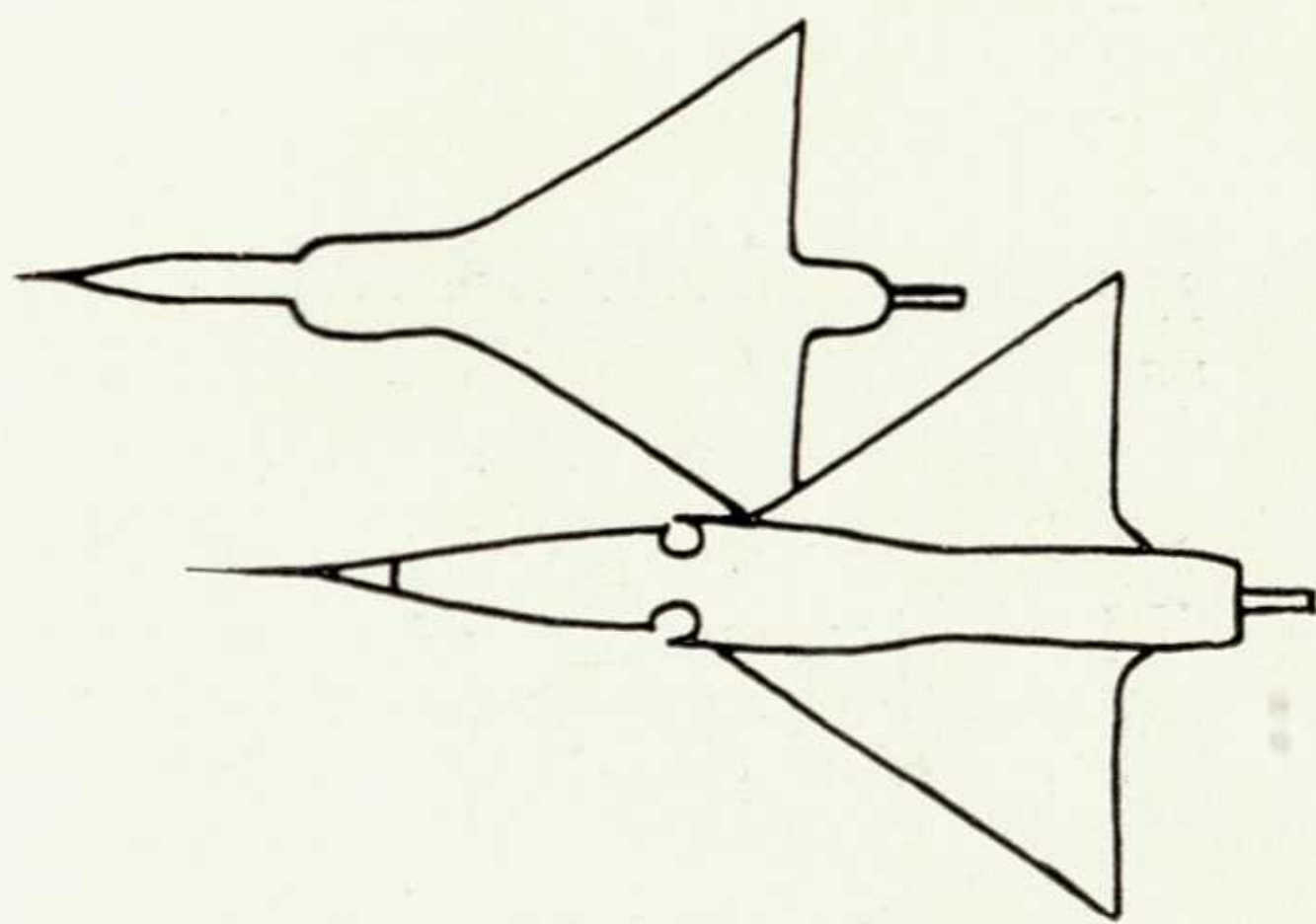


а

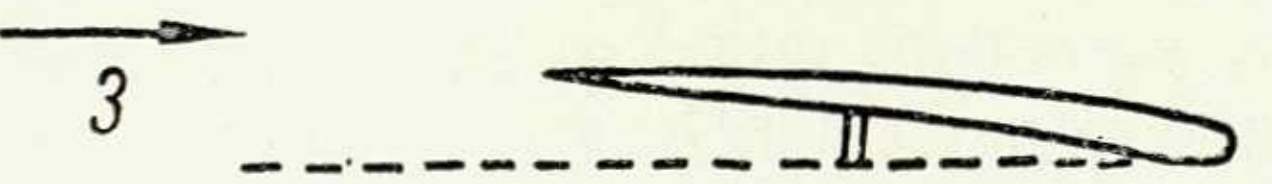
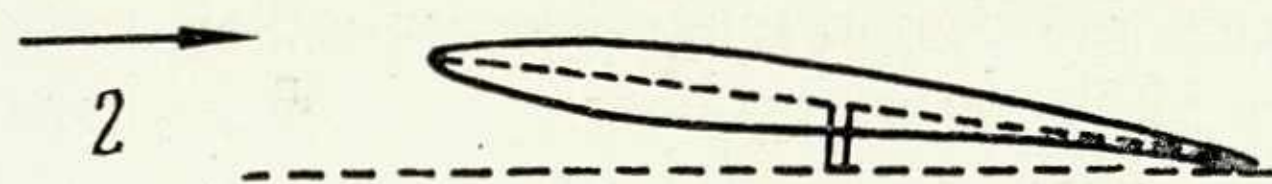
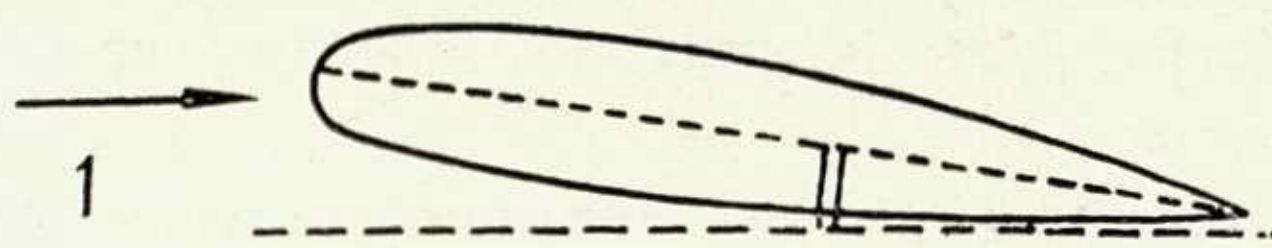
б



в



г



д

е

6. Особенности тектоники движущихся предметов: а — взаимосвязь несомых (1) и несущих (2) частей самолетов с дозвуковой и околозвуковой скоростью полета; б — схема сил, действующих на самолет (P_y — подъемная сила, P — сила тяги, G — вес самолета, $P_{г.о.}$ — подъемная сила, Q — лобовое сопротивление; все силы находятся в равновесии относительно центра тяжести: $P_y \cdot x - P_{г.о.} \cdot l_{г.о.} = 0$; $P \cdot Y - Q \cdot Y = 0$); в — форма вытянутых тел с закругленным носом, заостренным хвостом и гладкой поверхностью характерна для фюзеляжей дозвуковых самолетов; г — форма с острым носом, несколько срезанная к хвосту, характерна для самолетов со сверхзвуковыми скоростями; д — профиль крыла самолета и схема действия на него сил (R — результирующая сила, X — аэродинамическое сопротивление, Y — подъемная сила, α — угол атаки); е — профили крыльев дозвуковых (1), околозвуковых (2), сверхзвуковых (3) самолетов.

но работающих, в том числе несущих и несомых, частей, в особенностях их пластической обработки. Вместе с тем в процессе длительной эволюции форм изделий были выработаны общие закономерности тектоники, связанные с особенностями функционирования неподвижных и движущихся предметов.

В общей форме и детальной обработке статичных предметов прежде всего выражается их устойчивость, весомость, материальность, прочность, надежность. Например, в тектонике стола, стула и т. п. отражается принцип работы однопролетной рамы; суживающаяся книзу форма опор, жестко соединенных с ригелем, должна соответствовать изменению усилий от изгибающих моментов (рис. 5а)*. Форма этих предметов может видоизменяться в зависимости от конкретного назначения и материала (рис. 5б), но смысл их конструктивной работы не меняется.

Специфика тектоники движущихся предметов определяется тем, что равновесие, устойчивое положение тела в движении и жесткость конструкции обеспечивается прежде всего особенностью их формы, способной противодействовать сопротивлению среды.

Особенности тектоники движущихся тел ярко проявляются в композиции самолетов (рис. 6). Объемно-пространственная структура самолета представляет собой совокупность объемов, имеющих единую систему построения так называемой каплеобразной кривой. Таков профиль основных тектонических частей самолета — крыльев (несущей) и его фюзеляжа (несомой), взаимосвязь которых проявляется в четком их разграничении (рис. 6а) и подчинении направленности движения. Продольная ось каплеобразной кривой фюзеляжа совпадает с осью движения, а в крыльях получает небольшой наклон. Площадь сечения крыла и размеры его опорной поверхности увеличиваются по направлению к фюзеляжу. При этом очертания и соотношения основных размеров крыла видоизменяются в зависимости от скорости полета. С увеличением скорости полета каплеобразное сечение крыла становится все более плоским, превращаясь при сверхзвуковых скоростях в свою противоположность: сечение приобретает стреловидную форму с соответствующим перемещением «миделевого сечения» (рис. 6е, 3). Сообразно меняется и форма фюзеляжа (рис. 6г).

Таким образом, динамика тектонических форм самолета, находясь в зависимости от сопротивления среды и возникающих в конструкции напряжений, выражается в основных пропорциях и соотношениях несущих и несомых частей, в характере пластики обтекаемых форм всех элементов самолета. Построение каплеобразной формы основывается на закономерностях кривых второго порядка. Единый принцип строения, пронизывающий все элементы самолета, позволяет создать целостную тектоническую форму.

Окончание следует.

* Зигель К. Структура и форма в современной архитектуре. Стройиздат, М., 1965, стр. 77—78.

УДК 629.135.2.04.

Д. КАЛИНИН, архитектор

Развитие интерьера пассажирского самолета связано с общим развитием самолетостроения как одной из самых передовых в научно-техническом отношении отрасли промышленности. Решая множество разнообразных технических задач, связанных с обеспечением надежности и безопасности полета, конструкторы не могут пренебрегать созданием комфортабельных условий для пассажиров, особенно с появлением многоместных самолетов и колоссальным разветвлением линий гражданского воздушного флота.

Комфортабельность — это результат продуманного архитектурно-художественного решения интерьера и высокого качества технического и бытового оборудования. Естественно, что при разработке интерьера уже на первой стадии проектирования нельзя обойтись без участия архитекторов, художников-конструкторов, декораторов и др. К сожалению, во многих конструкторских бюро еще мало подобных специалистов, и решением вопросов технической эстетики там почти не занимаются. В результате появляются самолеты, внешний облик которых резко контрастирует с интерьером.

Примером явного нарушения гармонии служат некоторые образцы пассажирских самолетов ТУ (104—124). Надежность, мощь и другие технические достоинства самолета становятся мало заметными, как только пассажир входит внутрь самолета: интерьер решен в старомодной манере, тяжеловесен, эклектичен. В самолетах АН-10 и ИЛ-18 интерьеры более скромны и строгие, однако многие элементы (туалеты, кресла, плафоны и пр.) далеки от идеала.

До недавнего времени считалось, что комфорт и чувство безопасности можно обеспечить, создав в салоне самолета «домашнюю обстановку» (см. рис. 1, 2). Развивая эту тенденцию, интерьер украшали «тяжелыми», «массивными» креслами из «дерева дорогих пород», «мощными» светильниками из «камня» и «кованого позолоченного металла», пилястрами и капителями у окон. Это была бутафория, ибо все предметы изготовлялись из новых, легких авиационных материалов. Ясно, что такие «находки» были осуждены и за рубежом, и у нас в стране.

Стремясь к созданию оптимальных условий для пассажиров, художник-конструктор как проводник идей технической эстетики должен решить следующие вопросы: переменность компоновки, размещение и устройство кресел, для пассажиров, оборудование

средств индивидуального обслуживания, освещение, кондиционирование воздуха, устройство багажных полок, перегородок, буфет-кухни, подсобных помещений, туалетов и пр. Нелегкие задачи приходится решать художнику-конструктору, чтобы создать переменный интерьер. Кропотливо изучается множество вариантов, прежде чем определяется нужное количество и оптимальное размещение входных и загрузочных дверей, вестибюлей, гардеробов, туалетов, буфет-кухни, а также расположение окон и средств индивидуального обслуживания (подача воздуха, освещение, радио, сигнализация), размеры багажной полки, общее освещение и пр. Чтобы с минимальными затратами труда и времени получить нужный вариант интерьера, художник-конструктор должен предусмотреть в своем проекте легкосъемное, взаимозаменяемое, передвижное оборудование. При этом для отделки основного оборудования, перегородок и стен следует применять легкие, огнестойкие, гигиеничные, прочные материалы, которым можно легко и быстро придать свежий вид. Для этих материалов наиболее целесообразны нейтральные расцветки и рисунки, поскольку они способны гармонировать с различными цветовыми гаммами.

При расстановке кресел в салонах следует стремиться к относительной равнозначности пассажирских мест по комфорту. Совершенно недопустимо, как это иногда бывает, лишать некоторые ряды кресел управляемости спинок или размещать их слишком тесно. Встречаются и места с разворотом на 90 или 180° от направления движения, у борта без окон. Подобные мелочи не могут не испортить пассажиру настроения. Особенно остро стоит этот вопрос в самолетах с плотной расстановкой кресел, т. е. в туристском или экономическом вариантах.

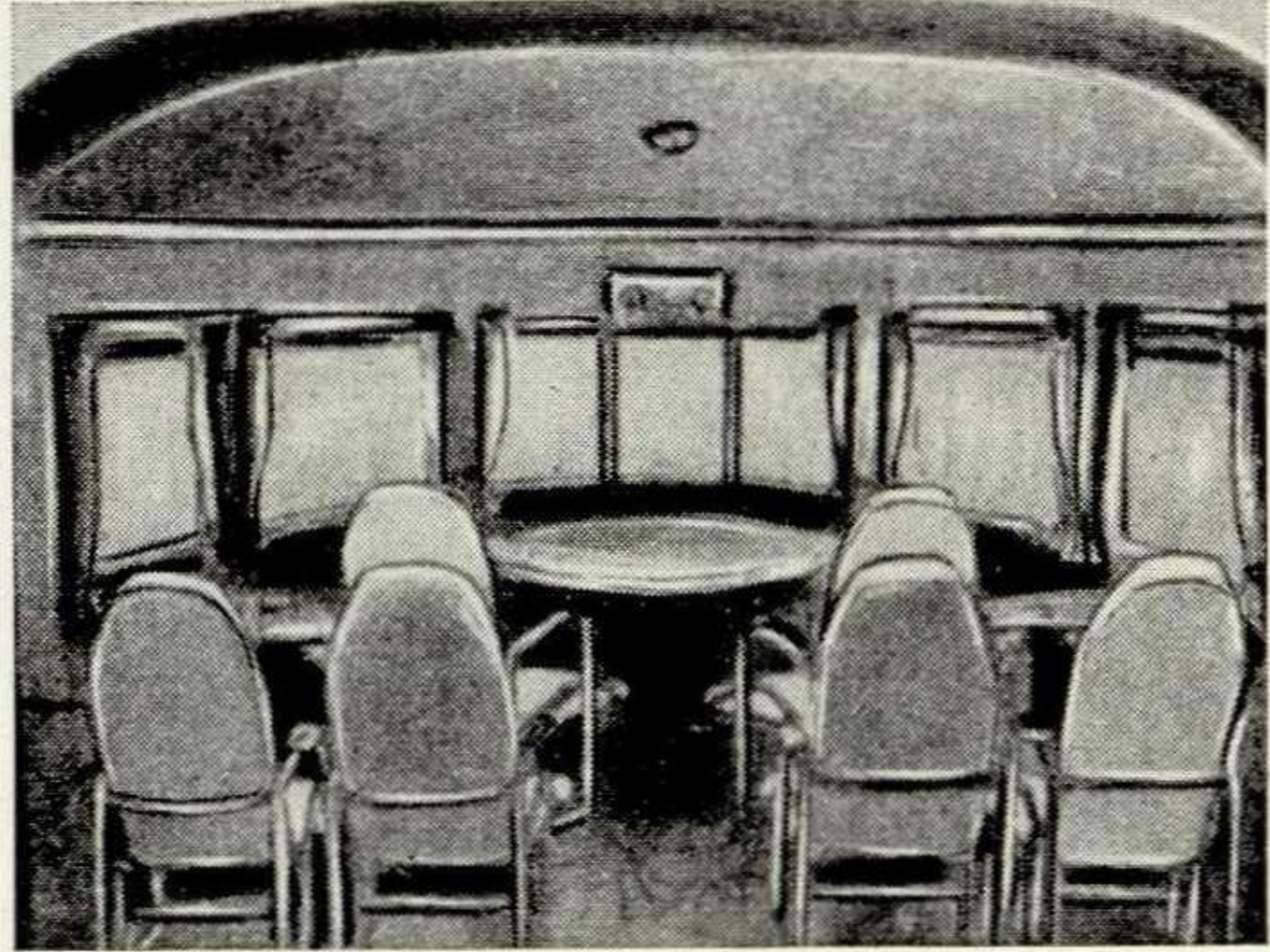
При расстановке кресел принято рассчитывать на «среднего пассажира» (главный параметр — длина ног), но таких ведь почти нет. Определять шаг кресел нужно исходя из максимального параметра — иначе неудобство будет ощущаться многими пассажирами.

Оптимальная расстановка кресел по количеству рядов и числу мест в ряду связана с длиной и шириной салона. Практика показывает, что при ширине пассажирской кабины в 3235 мм на самолетах ИЛ-18 располагать в ряду шесть пассажирских мест (для экономического класса) нельзя, поскольку 30% мест неудобны (плохой подход к месту из-за нависания стены и полки, срезанные углы у подголовника). Это не только снижает комфортабельность, но и усложняет обслуживание.

Различные варианты расстановки кресел по шагу в зависимости от класса перевозок вызвали необходимость более частого размещения окон с целью исключения «глухих» мест. При этом приходится уменьшать и величину оконных проемов. Предстоит решить серьезную задачу: найти наиболее удобную со всех точек зрения и красивую форму проема, удачно вписать окно в интерьер. Наиболее выгоден в конструктивном отношении был бы проем в виде вертикаль-



1



2

1. Интерьер самолета «Фоккер» на одной из первых авиалиний 1923 года.
2. Носовой салон самолета «Максим Горький».
3. Внутренние поверхности самолета ИЛ-14 оклеивались тканью по конструкции. Кресла обивались натуральной кожей и сукном.
4. ИЛ-14 в варианте «салон» — яркий пример нарочитой домашней добротности. Особым спросом пользовались сукно, кожа, атлас, шерстяные домашние ковры и древесина ценных пород в обрамлении золота.
- 5а, б. Интерьеры ТУ-124 решены в традиционном для самолетов этого типа стиле: дробность общего объема и отдельных деталей, использование форм и конструкций «вагонной архитектуры», обильная позолота, отделка «под орех».

3



но поставленного эллипса. Однако для пассажира эта форма неудобна: подобное окно сужено как раз в наиболее «рабочей» зоне. К тому же именно этой зоне из-за подсечек остекления свойственно наибольшее оптическое искажение.

Компромиссным решением служила форма круга или прямоугольника. Несомненно удачной следует считать форму окна на самолете «Каравелла», близкую к равнобедренному треугольнику. Окно отлично проработано в конструктивном отношении и гармонично вписывается в интерьер салона. Не менее удачно решены и окна — в прямоугольном варианте — на самолетах «Боинг» и «Трайидент». Оконная панель (остекление, устройство шторок и обрамление) имеет приятные пропорции и высокое качество исполнения.

Работая над интерьером самолета, художник-конструктор не может не учитывать, что частое расположение кресел с высокими спинками, низкое размещение окон и значительная толщина конструкции придают салону «слепой» вид. Избавиться от этого ощущения помогает расширение окантовок оконной панели, выделение их материалом и цветом. Сплошная лента окон вынудила отказаться от мягких шторок, для размещения которых

выми, но и противоречили требованиям антропологии и медицины.

Теперь положение изменилось. Эксплуатационники потребовали оснащать самолеты креслами, находящимися на уровне лучших мировых образцов. Проектирование кресел взято под контроль научно-исследовательских институтов. Широко практикуется испытание кресел в различных летных условиях, получение отзывов от пассажиров.

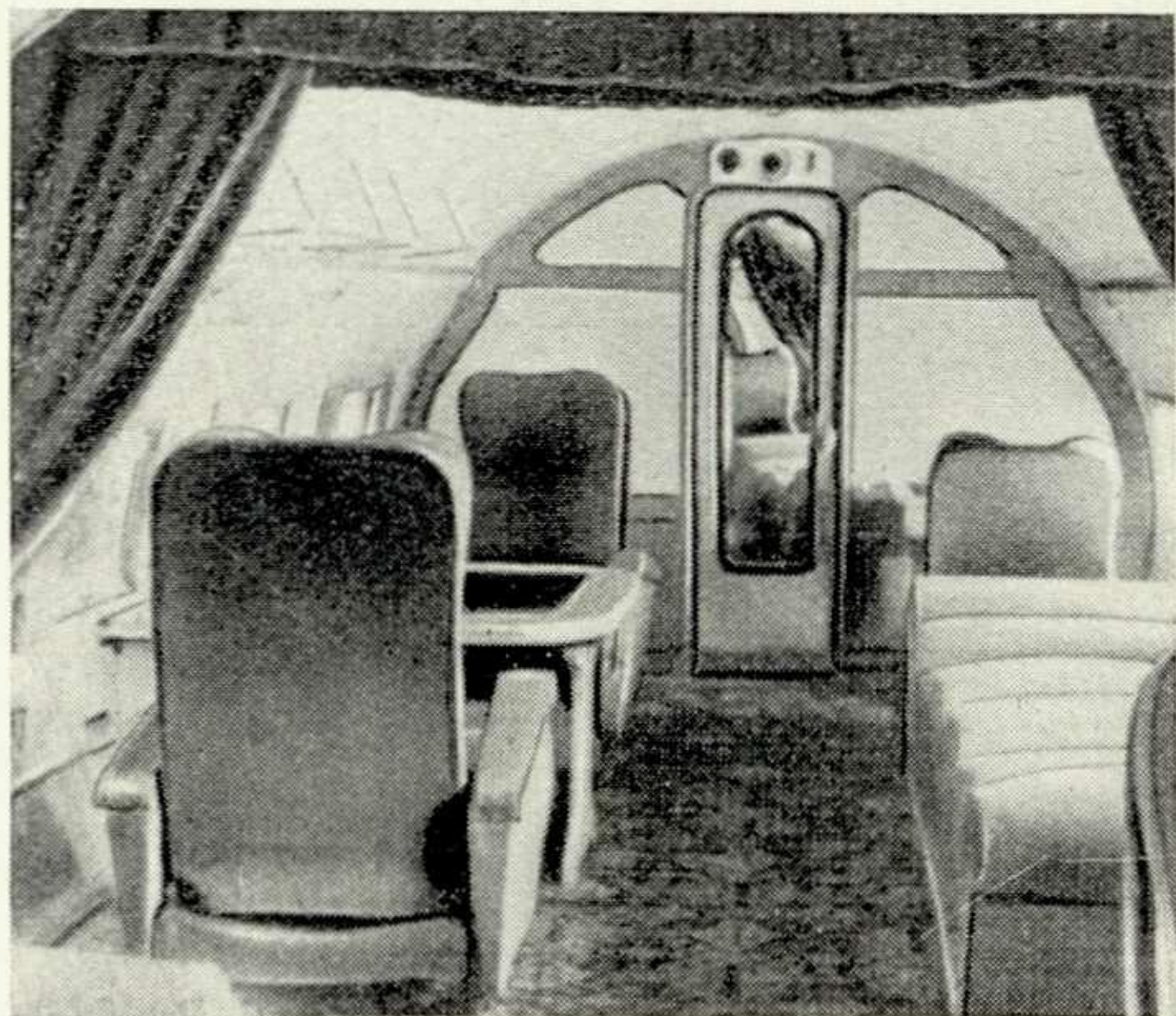
В последнее время усилия конструкторов направлены на проектирование кресел главным образом туристского класса, наиболее дешевого для массовой перевозки пассажиров. Конструкторам приходится примирять противоречивые требования: плотность расстановки кресел, максимальные удобства для пассажиров, строгое ограничение веса (до 10—11 кг на пассажира). Необходимо на научной основе выбрать общий контур кресла, найти оптимальную конструкцию каркаса, сидений, спинки, подлокотников, подходящие материалы. Думается, что формовочная и литевая пластмасса в сочетании с другими конструкционными и декоративными материалами даст возможность образовывать любые нужные формы, снизить трудоемкость изготовления и вес готовых изделий. Чтобы наладить выпуск комфортабельных

средств индивидуального обслуживания непосредственно в креслах делает конструкцию более тяжелой, кресло — более дорогим, а обслуживание — более сложным. Поэтому такое решение не нашло широкого распространения и совершенно неприемлемо для экономичных классов. Сейчас наиболее рациональным признано размещение средств индивидуального обслуживания на нижней части панели багажной полки.

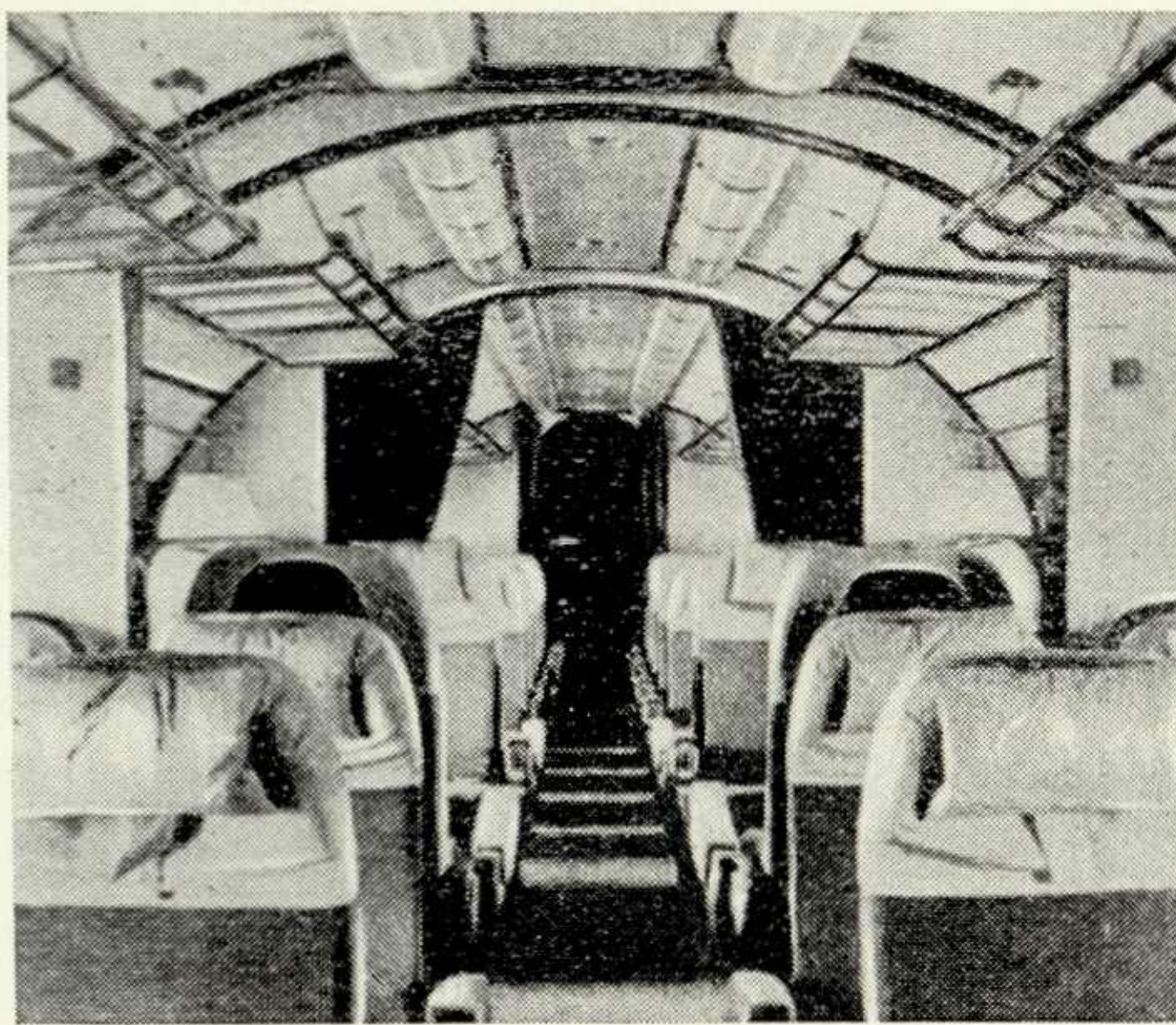
Прежние конструкции полок вагонного типа из рамок и сеток неудобны: с них сыплется мусор, они быстро провисают, загрязняются. Создание глухих полок позволяет не только значительно увеличить прочность конструкций, но и в образовавшейся таким образом панели размещать средства индивидуального обслуживания, электроподводку и воздухопроводы. Этот вариант оказался самым жизнеспособным в конструктивном и художественном отношении. Он обеспечивает максимум удобств при различных вариантах компоновок, что достигается либо частым расположением панелей, либо устройством панелей передвижного типа.

Освещение — необходимый элемент интерьера современного пассажирского самолета. Решая вопросы освещения — общего, дежурного, ночного, аварийного, — художник-кон-

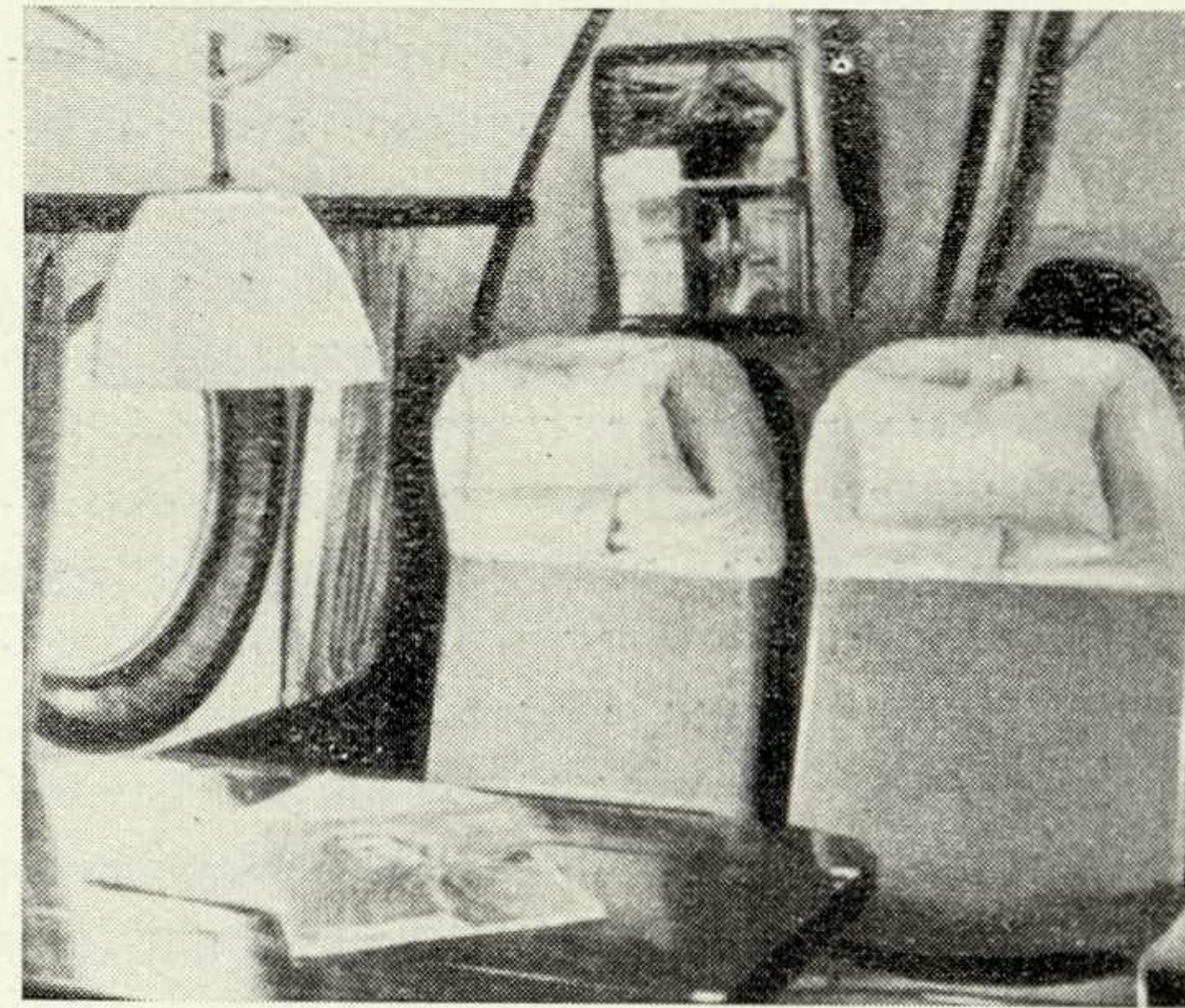
4



5a



5б



остались слишком небольшие простенки. На многих современных самолетах, в том числе и на ИЛ-62, приняты жесткие шторки, перемещающиеся по вертикали. На самолетах «Трайидент», VC-10, ИЛ-62 предусмотрены шторки из полупрозрачной, зеленовато-дымчатой пластмассы. В конструктивном отношении такие шторки гораздо целесообразнее, а удобство их для пассажиров не вызывает сомнения: защищая от прямого солнечного света и от бликов с поверхности крыла, они в то же время не мешают наблюдению.

Комфортабельность самолета в значительной степени определяется удобством кресла.

До недавнего времени разные КБ сами проектировали кресла для своих самолетов. При этом не проводились никакие научные изыскания и эксперименты, не было и опытных специалистов. Неудивительно, что кресла оказывались не только громоздкими и некраси-

пассажирских кресел, по-видимому, пора создать мощную специализированную организацию. За рубежом уже давно существуют фирмы по оборудованию пассажирских самолетов и, в частности, по обеспечению авиакомпаний пассажирскими креслами, например, фирмы «Майкроселл», «Рамболд», «Эркрафт Фернишинг», «ТЕСО» и др.

Комфортабельность пассажирского кресла определяется не только удобством самого кресла, но и средствами индивидуального обслуживания, количество которых зависит от класса самолета. Сюда входит индивидуальное освещение, подача свежего воздуха, сигнальная связь с бортпроводниками, радиоповещение, индивидуальные кислородные приборы и пр. Эти средства обслуживания располагаются обычно вблизи от пассажира (на нижней панели багажной полки, на стеновых надоконных панелях) или вмонтированы прямо в кресла. Однако размещение

конструктор должен учесть ряд конструктивных и эксплуатационных требований. Легкость, простоту и удобство в обслуживании необходимо сочетать с надежностью в работе.

Общее освещение, основное, должно быть мягким и равномерным, освещенность на высоте подлокотников — 60—70 лк. Решение этой задачи осложняется тем, что над рядами кресел нависает панель полки, образуя затененное пространство. Поэтому слишком яркое освещение верхней зоны неприятно контрастирует с недостаточным освещением на уровне кресел. Чтобы устранить контраст, можно рассеянный верхний свет скомбинировать с дополнительным щелевым подсветом стеновых панелей под багажной полкой. Широкое распространение получает сейчас люминесцентное освещение. В авиацию оно пришло сравнительно недавно и имеет еще много противников. Достоинства люмине-

сцентных ламп в том, что они малогабаритны и надежны в работе. Однако лампы накаливания тоже используются в общей системе освещения, поскольку для некоторых функций они удобнее (например, для дежурного освещения).

Недалек тот день, когда на смену привычным лампам придут панели и пленки с любым оттенком свечения нужной яркости света.

В современном пассажирском самолете большое внимание обращается на оборудование подсобных служб — буфета-кухни, гардероба, туалетов, вестибюлей. Для этих служб отводится площадь в зонах, неудобных для пассажирских мест, — у входных дверей, где свободное пространство используется лишь в период посадки и загрузки, в зонах повышенного шума, в хвостовой части, где сужение объема осложняет расстановку кресел. Определение их оптимального местоположения и размеров должно сопровождаться анализом возможных вариантов компоновок, чтобы изменение класса перевозок не требовало существенных технических переработок. В буфете-кухне, несмотря на незначительные размеры (7—9 м²) и жесткие весовые ограничения (10—12 кг на пассажира), приходится размещать довольно много оборудования для хранения всевозможных емкостей. К ним относятся контейнеры для пищи, воды и посуды, универсальные кипяtilьники и духовые шкафы, холодильники, электроплитки, емкости для фруктов, воды, вина, льда и пр. Стеллажное оборудование должно быть тщательно продумано для рационального размещения всех этих емкостей.

Удобное расположение рабочих и вспомогательных столов, их дополнительное освещение, размещение емкостей и приборов, исключающее лишние движения, рациональный выбор места для мойки, контейнеров для грязной посуды и мусора и пр. являются залогом неустойчивого для бортпроводников и быстрого обслуживания пассажиров. Поскольку оборудование буфета подвержено значительным механическим воздействиям при частых погрузочно-разгрузочных операциях, а также во время чистки, мойки и уборки, его следует изготавливать из прочных и долговечных материалов. Из гигиенических соображений нельзя применять окисляющиеся материалы.

К сожалению, у нас до сих пор нет специализированных организаций, проектирующих и выпускающих оборудование для буфетов-кухонь. Существующее оборудование, разрабатываемое различными организациями, не имеет единого стиля.

В этом отношении поучительна деятельность некоторых иностранных фирм, специализирующихся на оборудовании самолетных кухонь. «Дженерал Электрик», «Филд Эркофт Сервисиз», «Эргэлли», «Хэншелл», «Тэйлор» и другие поставляют многим авиакомпаниям полные комплекты кухонного оборудования, от столовых приборов и стеклянной посуды до салфеток, причем учитывается не только специфика самолета, но и конкретные нужды авиалиний (характер перевозок, национальные особенности и традиции и т. п.).

Библиотека
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

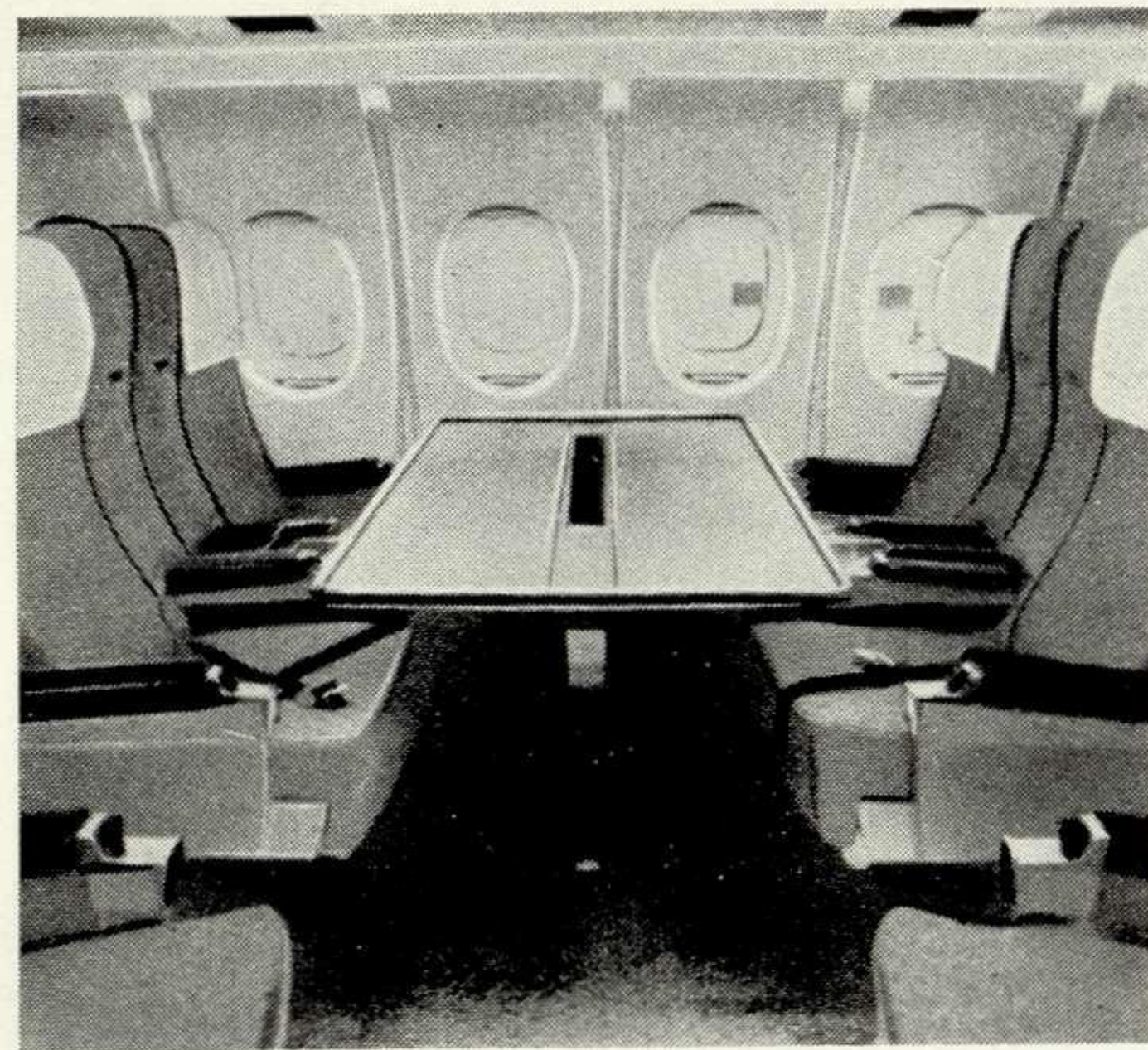
Не меньше внимания требует устройство туалетных комнат. Количество туалетов определяется нормой из расчета один туалет на 40 человек. Их расположение должно исключать проход пассажиров через другие салоны и буфет-кухню.

Туалеты оборудуются унитазом смывного типа, умывальником, емкостями для мусора и воды. Схема водоснабжения и канализации, применяемая на отечественных самолетах, основана на использовании повторно циркулирующей жидкости. В подпольной части располагается бак для сточных вод канализации и водопровода; наземное обслуживание туалетов осуществляется снаружи через люк, куда выведена сливная горловина бака.

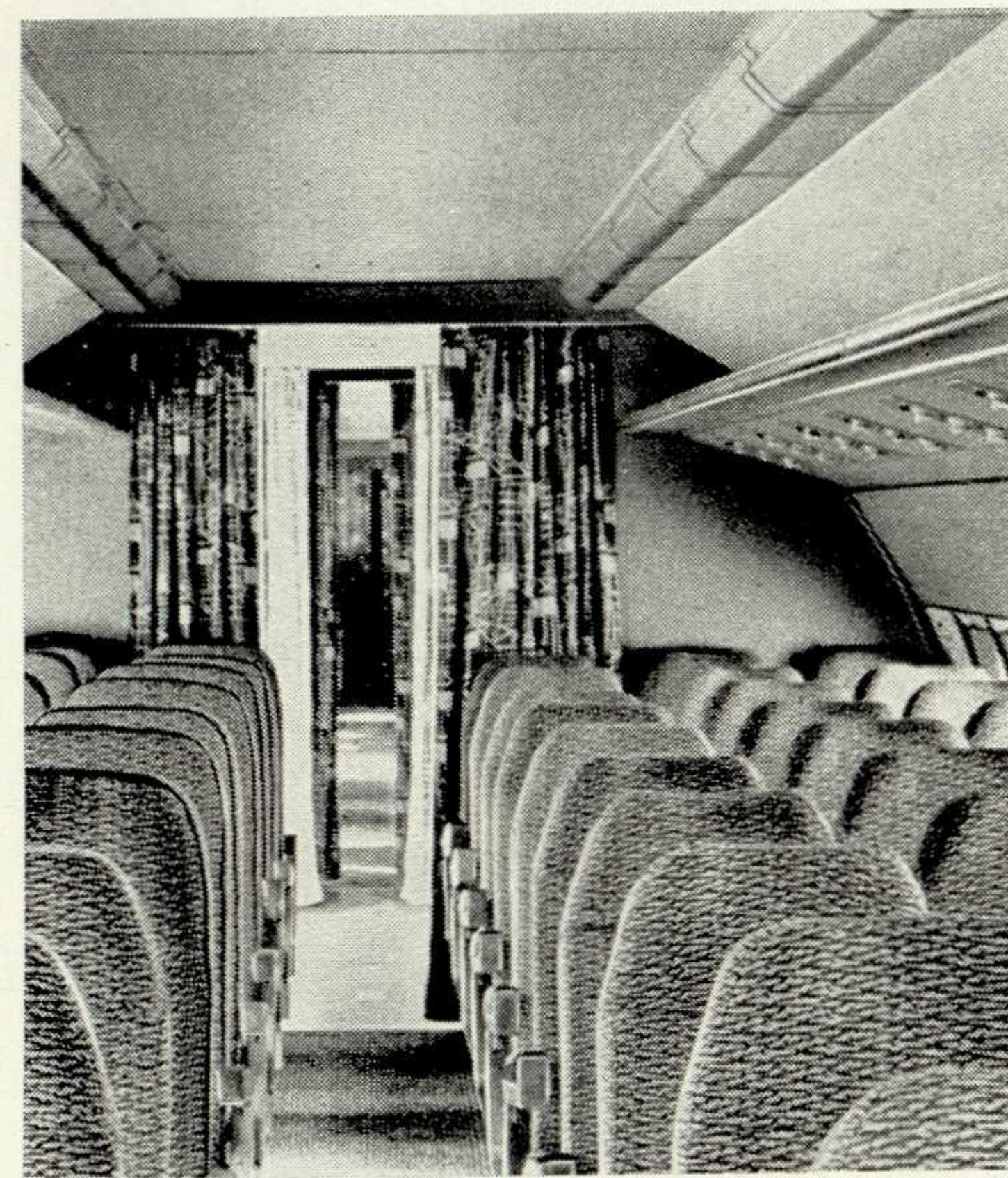
Наряду с подобной схемой в зарубежной практике все чаще начинают использоваться автономные туалетные агрегаты. Все рабочие звенья агрегата (бак, унитаз, помпа, фильтр и др.) скомпонованы в единый блок и выполнены из коррозионностойких материалов. Промывка его, подготовка и зарядка жидкостью производятся вне самолета. Эти агрегаты легче, дешевле и проще в эксплуатации. Такие агрегаты особенно удобны для самолетов с малым и средним радиусом действия. До последнего времени туалетные комнаты в наших самолетах имели самый непривлекательный вид. Сейчас отношение к их оборудованию резко изменилось. Холодная и теплая вода в умывальнике, термос с питьевой водой и индивидуальные стаканчики, емкости для мыла, мусора, полочки для личных вещей, розетки для электробритв, крючки для одежды, мягкое, равномерное освещение, удобное расположение кнопок и педалей — без этих атрибутов немислима туалетная комната в современном самолете.

Находясь в самолете, пассажир невольно длительное время и с близкого расстояния наблюдает различные второстепенные элементы интерьера (крючки, ручки, пояски, окантовки и пр.). Это вызывает повышенные требования к качеству их исполнения. Для их декоративной обработки, помимо анодирования, оксидирования и покраски, теперь чаще используются новые, прогрессивные методы — эмалирование и покрытие в любой цвет путем вихревого напыления пластмассы. Эти покрытия придают изделиям совершенно новый характер и обладают высокими физико-механическими и декоративными свойствами. Хорошие пропорции, пластичность, тщательная прорисовка всех деталей, правильно выбранный масштаб и безукоризненность отделки — таковы основные требования к качеству всех элементов интерьера. Немаловажное значение имеет правильный подбор отделочных материалов и декоративная обработка конструкций. Наибольшее распространение для отделки интерьеров современных самолетов получили тканевые материалы с полихлорвиниловым покрытием (павинол). При малом весе они достаточно прочны, разнообразны по цвету и текстуре. Эти материалы удобны для оклейки и обтяжки панелей, перегородок и конструкций, практичны в эксплуатации.

В туалетах и буфетах, где особенно высоки гигиенические требования, оправдывают себя павинолы с глянцевым покрытием.



6



7

6. Новый блок трансформирующегося кресла в самолете «Трайидент»: блок может быть трех- и двухместным, для чего средняя спинка проектируется разрезной. Удачна форма окна в прямоугольном варианте.

7. На самолете ИЛ-62 впервые применено люминесцентное освещение, багажные полки глухой конструкции и жесткие шторки, перемещающиеся по вертикали.

8. На ИЛ-18 впервые применена панельная конструкция стен с обтяжкой облегченным павинолом, для кресел — поролон вместо пружинных конструкций. ИЛ-18 — первый отечественный пассажирский самолет, оборудованный индивидуальным освещением и обдувом (эти приборы размещены в конструкциях багажной полки).

8



Павинолы, имитирующие кожу, используются при отделке кресел, а павинолы «тяжелых» сортов пригодны для покрытия полов в подсобных помещениях и в местах, подверженных случайным механическим воздействиям (на проходах, у главных входов и загрузочных люков).

Долгое время в распоряжении проектировщиков интерьера не было удачных материалов для покрытия полов. Обычные шерстяные или полушерстяные ковровые дорожки не только тяжелы, но и неудобны в эксплуатации, хотя по огнестойкости не имеют себе равных. Теперь наша промышленность освоила по заказу авиации выпуск синтетических ковровых дорожек из капрона на губчатой (латексной) основе. Эти ковры стойки к механическим воздействиям и легче шерстяных в полтора-два раза. Новые ковровые изделия обладают хорошим сцеплением с панелями пола и требуют закрепления лишь у порогов и между рядами кресел, что осуществляется специальными прижимами из пластика или резины. Окраска ворсового верха и набивка рисунка могут выполняться по требованию заказчика.

Цвет и рисунок ковра имеют немаловажное значение. В современный интерьер лучше вписываются ковры однотонных расцветок или с рисунками свободной формы. Совершенно непопулярны пестрые орнаменты «домашних» ковров. Это относится и к основным линолеумным покрытиям.

Для полов в буфете-кухне, вестибюлях, туалетах, гардеробах используется чаще всего облегченный полихлорвиниловый лист (толщиной 1,5 мм), а также микропористая цветная резина (3—3,5 мм).

Особое место среди отделочных материалов в интерьере принадлежит декоративно-отделочным тканям. Подбор их, как правило, сопряжен с наибольшими трудностями — не только потому, что в этой области больше всего «знатоков», но и потому, что к ним предъявляются специфические требования. Ведутся работы по созданию новых отделочных тканей различных структур из нейлона, капрона, лавсана, ацетохлорина. Многие разработки уже сейчас получили путевку в жизнь не только в авиации, но и для нужд судостроения и автомобильной промышленности.

В целях уменьшения веса, сокращения расхода сырья и снижения себестоимости проектируются ткани облегченных структур с усилением основы более прочными волокнами и

различными укрепляющими обработками — латексными, акриловыми, виниловыми и пр. Структура тканей, как правило, строится на принципе выноса на лицевую, рабочую, поверхность наиболее износоустойчивых волокон, обладающих хорошими декоративными качествами.

Большую работу по созданию синтетических тканей для авиационной промышленности, в частности для самолетов «ТУ», «ИЛ», «АН» проводит Научно-исследовательский институт переработки химических волокон в контакте с конструкторскими бюро и ткацкими фабриками. Запланирована разработка нескольких вариантов отделочных тканей.

В последнее время в решении интерьера наметились некоторые новые тенденции. Криволинейные и мелкие панели, подчеркивающие «тоннельность» и тесноту интерьера и придающие ему «трамвайный» вид, давно изжили себя, так же, как и «вагонного» образца поручни, плафоны освещения, багажные полки.

Куда лучше смотрятся широкие, прямые панели потолка, багажной полки и стен с упругой прорисовкой профиля и укрупненным модулем. При этом значительно сокращается количество стыков, прежде нарочито подчеркивавшихся многочисленными шурупами. Ленточное плафонное или потайное люминесцентное освещение в сочетании с мягким подсветом стеновых панелей у полок и индивидуальным освещением делают салон более уютным и просторным.

Композиция интерьера, бытового оборудования, подбор цветовой гаммы отделочных материалов зависят от многих факторов: типа самолета и класса перевозок, района и маршрута эксплуатации, размера пассажирских салонов, особых требований заказчика и пр. Здесь неприемлем шаблон, механическое перенесение одной удачной идеи на все самолеты без учета их специфики.

Например, для крупных пассажирских самолетов, совершающих дальние рейсы, наметилась тенденция разрабатывать интерьер в мягкой, спокойной, строгой манере, без резких контрастов в цвете и фактуре материалов — такой стиль помогает самолетостроителям создать у пассажиров уверенность в безопасности полета.

Самолеты же малой вместимости, с малым радиусом действия, частыми остановками и постоянной сменой пассажиров предпочтительнее отделывать в ярких, контрастных то-

нах, с выделением элементов интерьера цветом и рисунком.

Не уступая аналогичным зарубежным образцам по техническим характеристикам, наши пассажирские самолеты по комфортабельности еще не достигли уровня лучших мировых стандартов. Такое положение создано в результате недооценки самолетостроителями роли технической эстетики. До сих пор к проектированию интерьеров самолетов привлекалось слишком мало специалистов по художественному конструированию, а роль художника зачастую сводилась к оформительству.

Вопрос о комфортабельности пассажирского самолета ни разу не обсуждался с широким участием заинтересованных организаций.

Видимо, нам следует тщательно изучить опыт зарубежных стран, где в роли проектировщиков выступают фирмы, объединяющие архитекторов, художников-конструкторов, скульпторов, психологов, медиков, антропологов, экономистов и др.

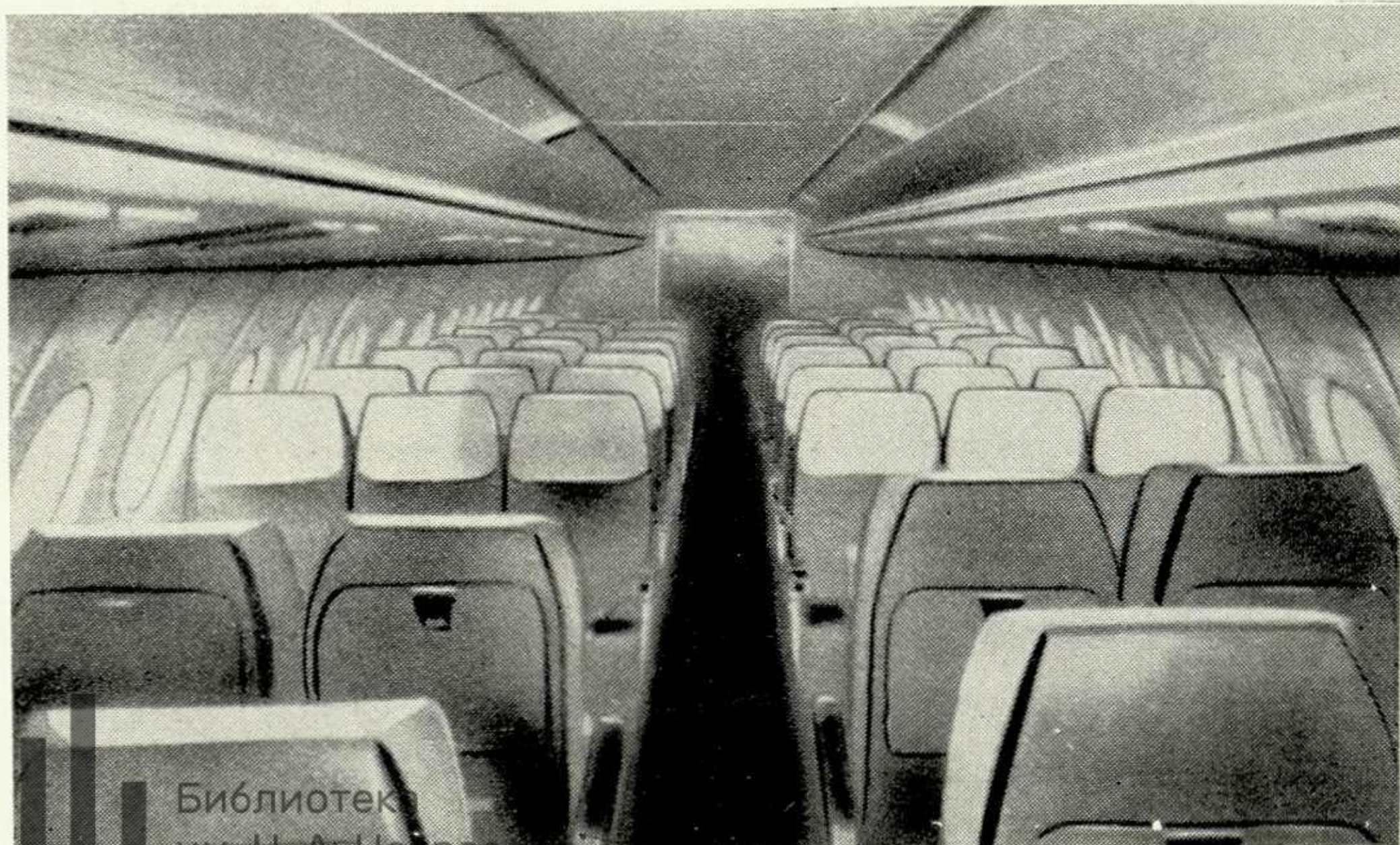
Нельзя мириться и с тем, что наши художественно-промышленные институты почти не готовят специалистов по интерьерам самолетов, тогда как эта область, несомненно, имеет свою специфику.

Теперь, после сентябрьского Пленума ЦК КПСС (1965 г.), когда вопросу качества, долговечности и надежности изделий придается особое значение, неизмеримо возрастает роль технической эстетики, и самолетостроители, широко применяя методы художественного конструирования, должны гарантировать выпуск не только технически совершенных, но и вполне комфортабельных машин.

9. В интерьере самолета «Трайидент» удачно решена проблема освещения: отраженный потолочный свет и подсвет из-за багажной полки у оконных панелей. Панели индивидуального обдува и освещения передвижные. На окнах две жесткие шторки, перемещающиеся по вертикали сверху и снизу.

10. В интерьере самолета DC-9 нет выступающих конструкций.

9



ПРОЕКТ ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ МОЩНЫМ ЭНЕРГОБЛОКОМ

А. ЧАЧКО, А. КОЖИН, инженеры,
Киевский институт автоматики
Министерства приборостроения

УДК 621.316.34

Блок котел-турбина относится к числу сложнейших объектов управления. Сложность эта определяется большим объемом информации, быстротечностью технологических процессов и узостью границ безопасности их, многочисленностью и многообразием объектов, на которые воздействует оператор*.

* Количественные данные приведены в статье Чачко А. Г. «Двухъярусная структура системы управления блоком котел-турбина», «Теплоэнергетика», 1965, № 11.

Существующие щиты управления обычно имеют периметры до 15—18 м, перегружены сотнями приборов и не отвечают минимальным требованиям эргономики и технической эстетики. В некоторых случаях это приводит к серьезным авариям.

Для решения задач автоматизации блоков разрабатываются системы управления с цифровыми вычислительными машинами (ЦВМ). В таких системах человек-оператор является важнейшим звеном, и в связи с этим возни-

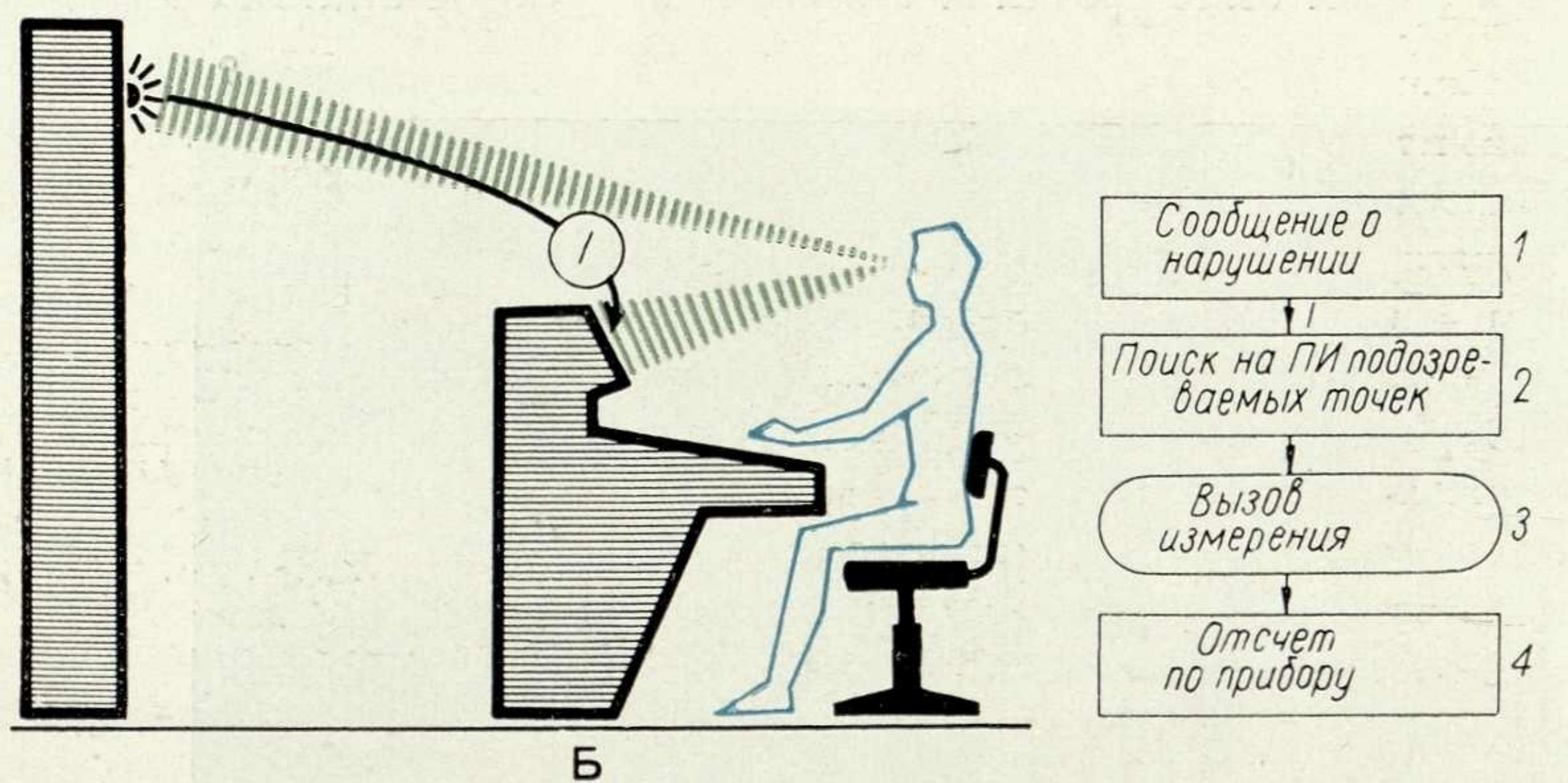
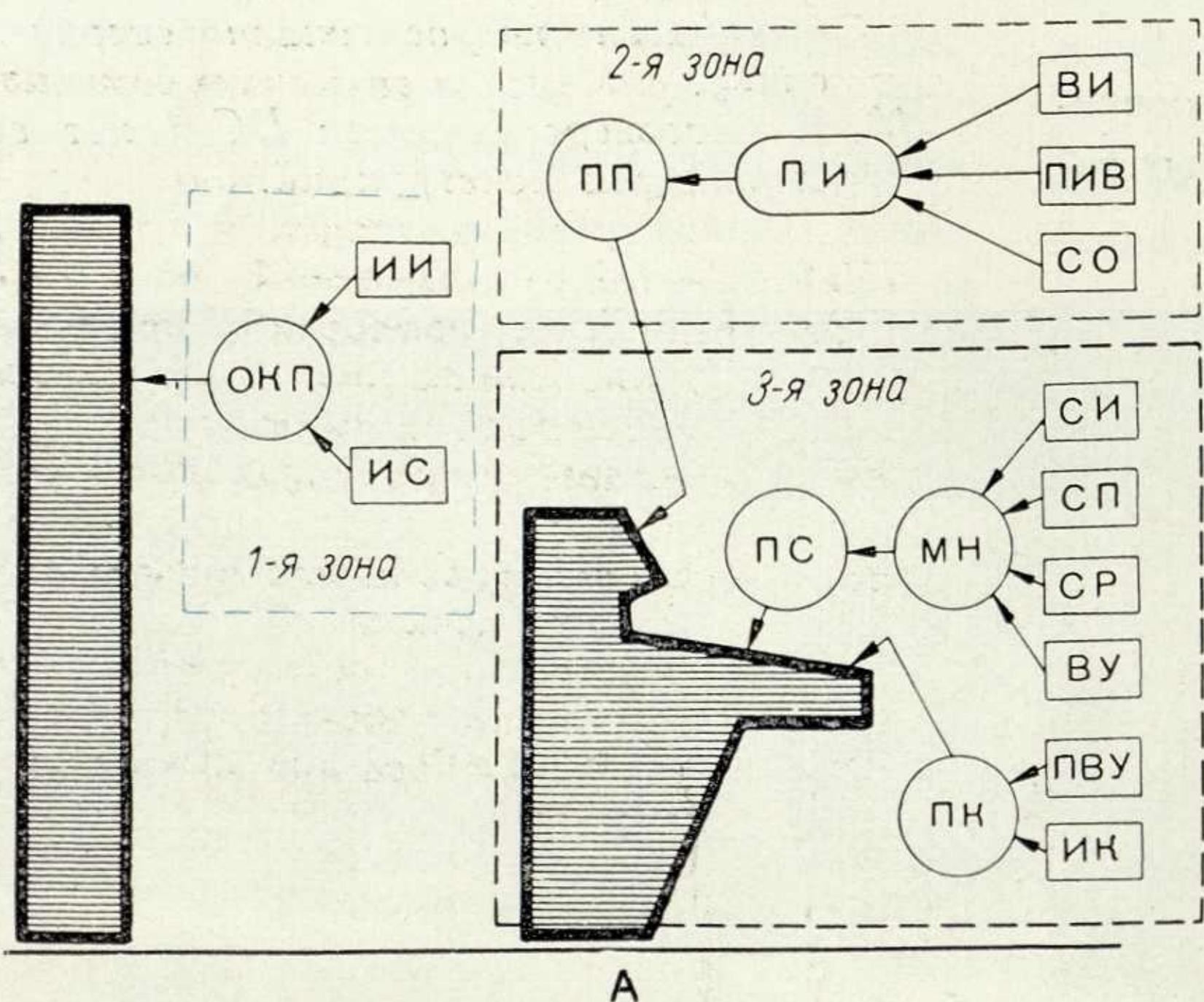
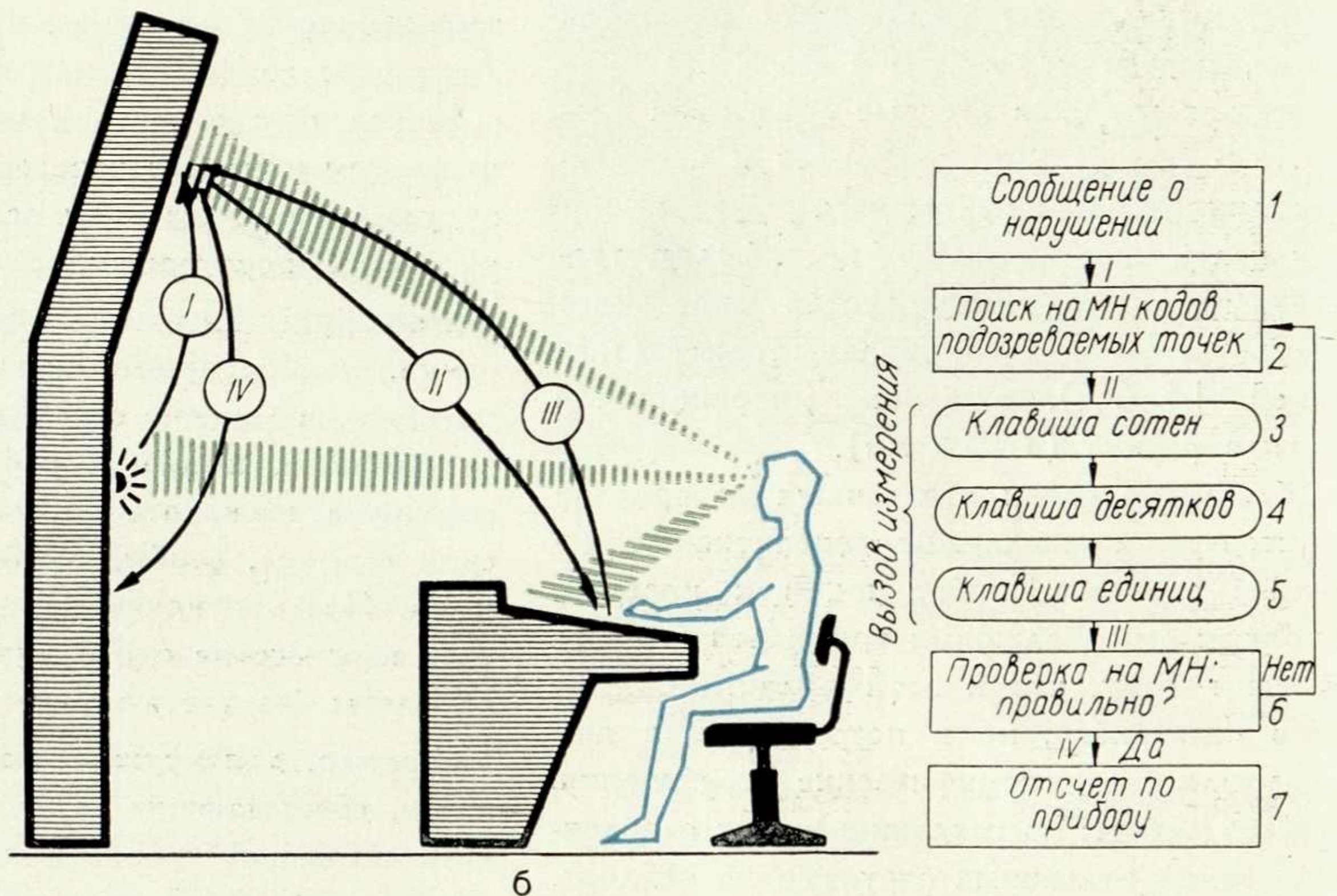
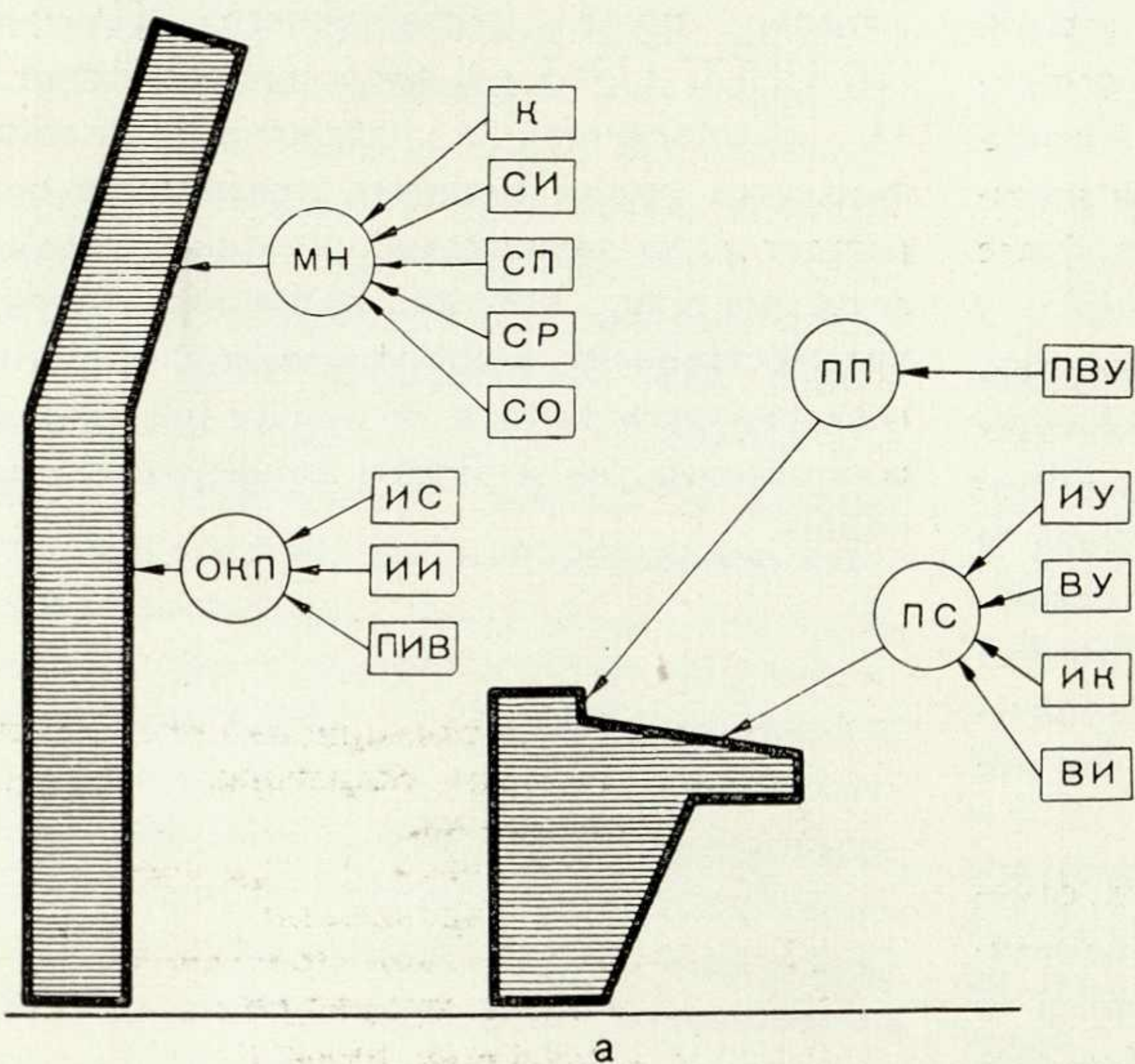
кает комплекс проблем эргономики и технической эстетики.

СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННО-ОПЕРАТИВНОЙ МОДЕЛИ

Сущность проектирования системы сводится к разработке оптимальной информационно-оперативной модели блока, обеспечивающей надежное управление во всех эксплуатационных режимах.

В статье В. Венды «Комплексная автоматизация производства и задачи технической

СИСТЕМА I



СИСТЕМА II

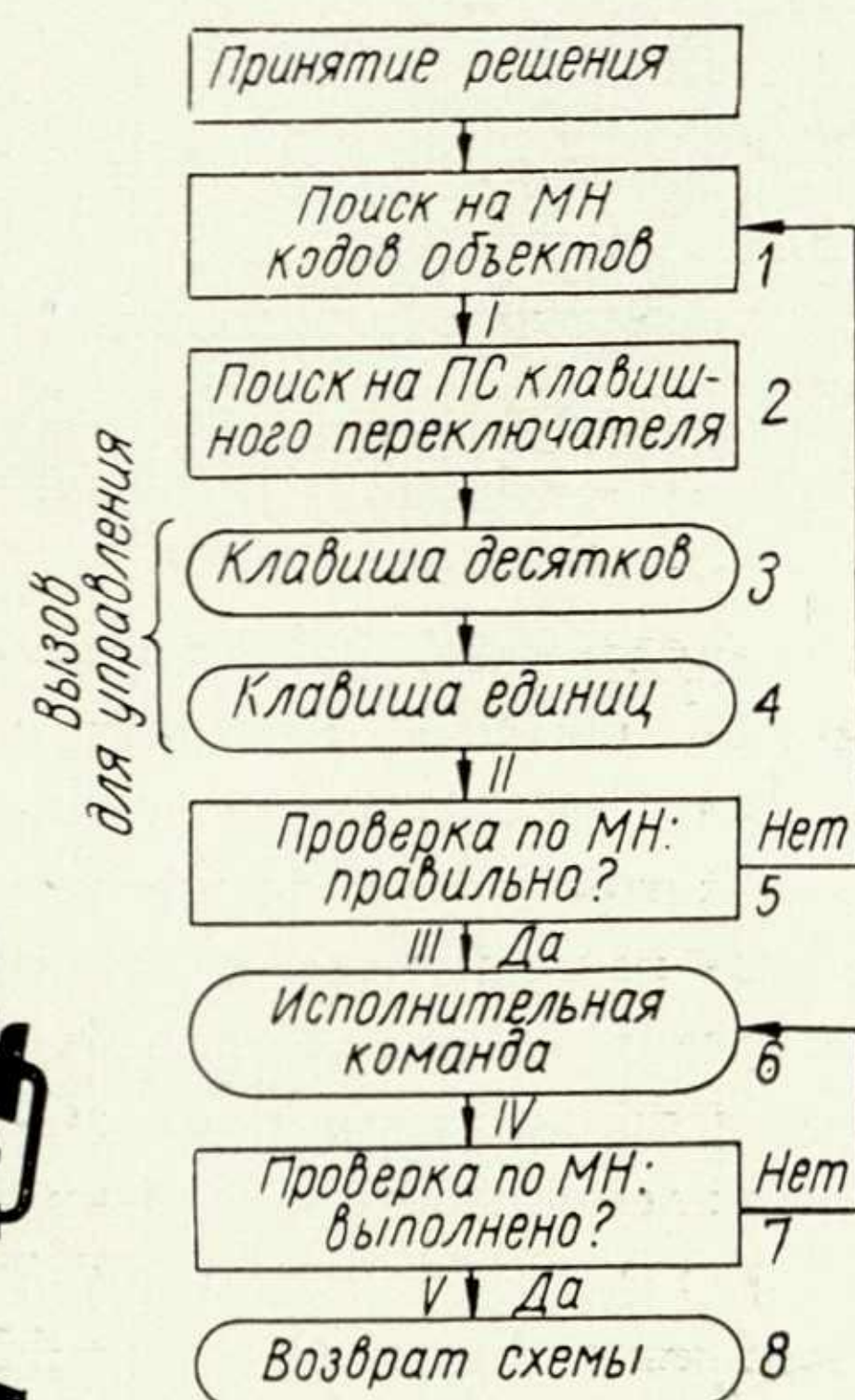
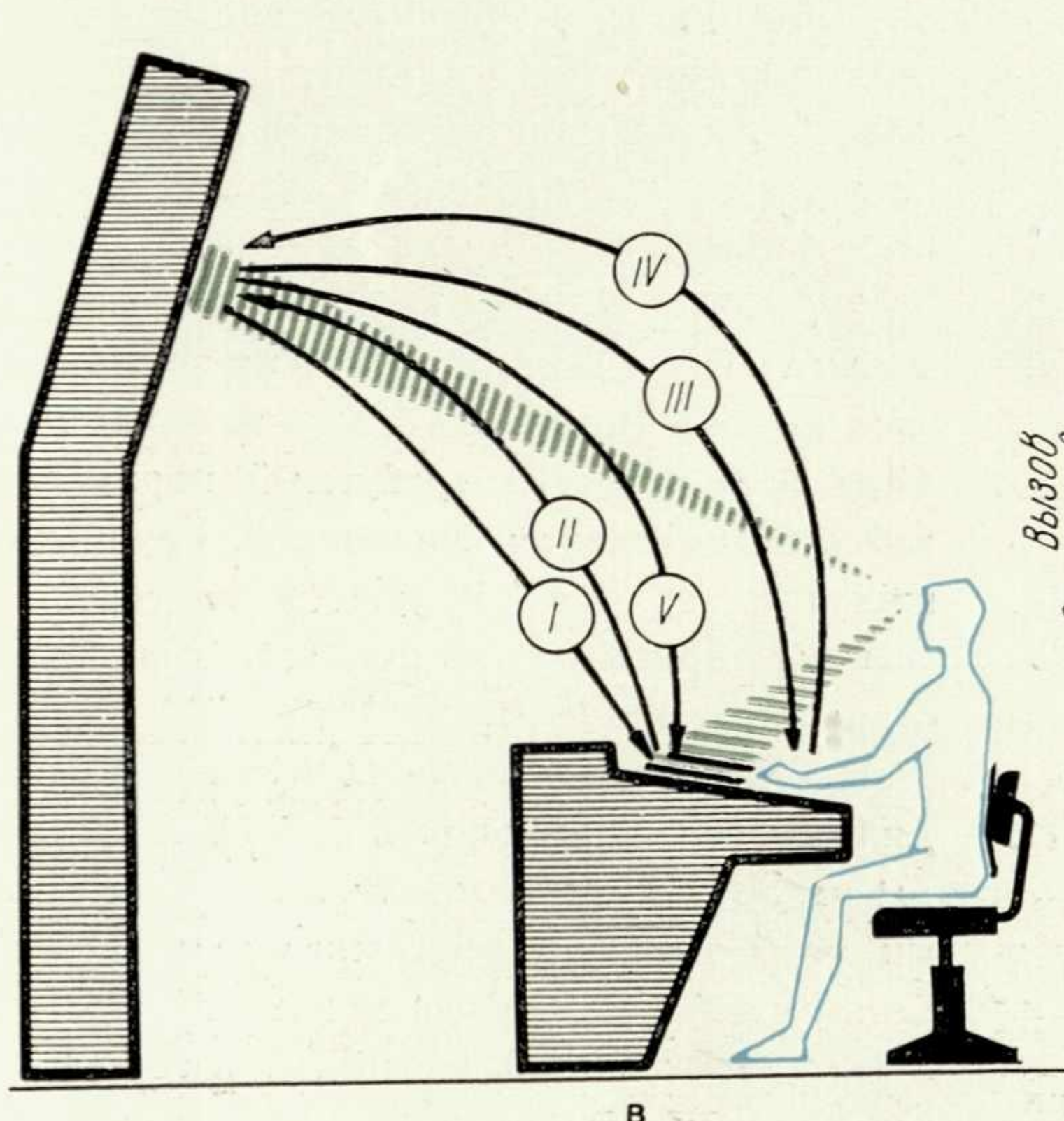
эстетики» * приведено художественно-конструкторское решение такой информационно-оперативной модели для одной из разработанных в СССР систем управления (на рис. 1 — система I). Для этого варианта информационно-оперативная модель (ИОМ) состоит из трех основных устройств: оперативного контура панелей (ОКП), мнемонической схемы (МН) и пульта управления (П).

* «Техническая эстетика», 1964, № 10.

На рис. 1а показано распределение видов информации и дистанционного управления по каждому из этих устройств, которое и легло в основу художественно-конструкторского решения. На рис. 1б приведена последовательность действий оператора при оценке поступающей информации. Оператор должен произвести семь логических действий, причем в четырех из них необходимо промежуточное запоминание информации и изменение зоны наблюдений. Рис. 1в пока-

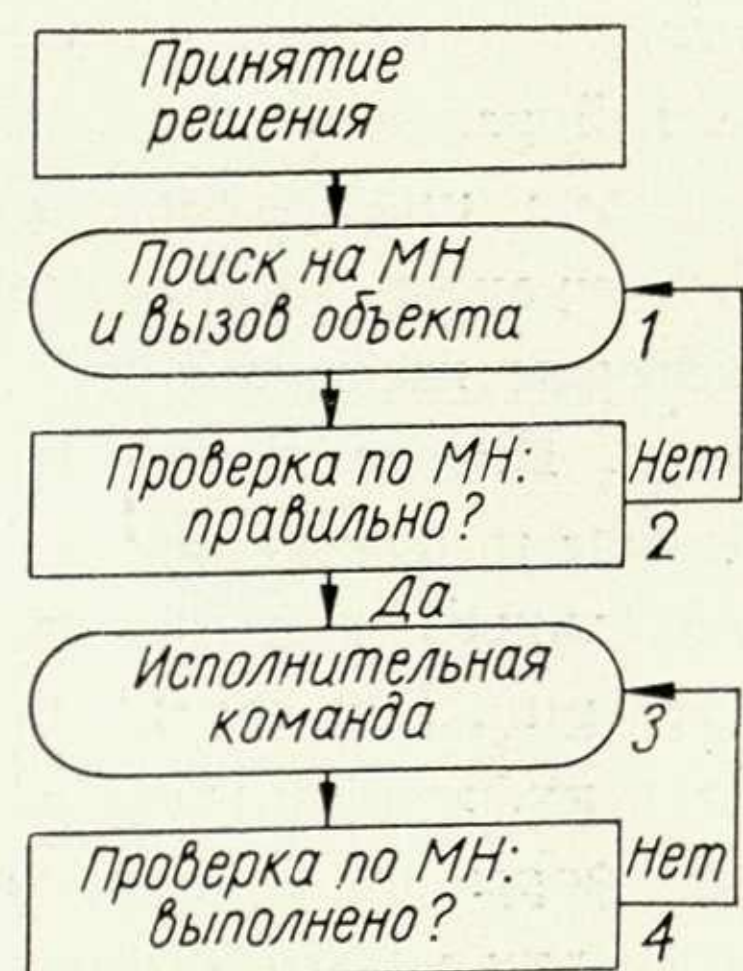
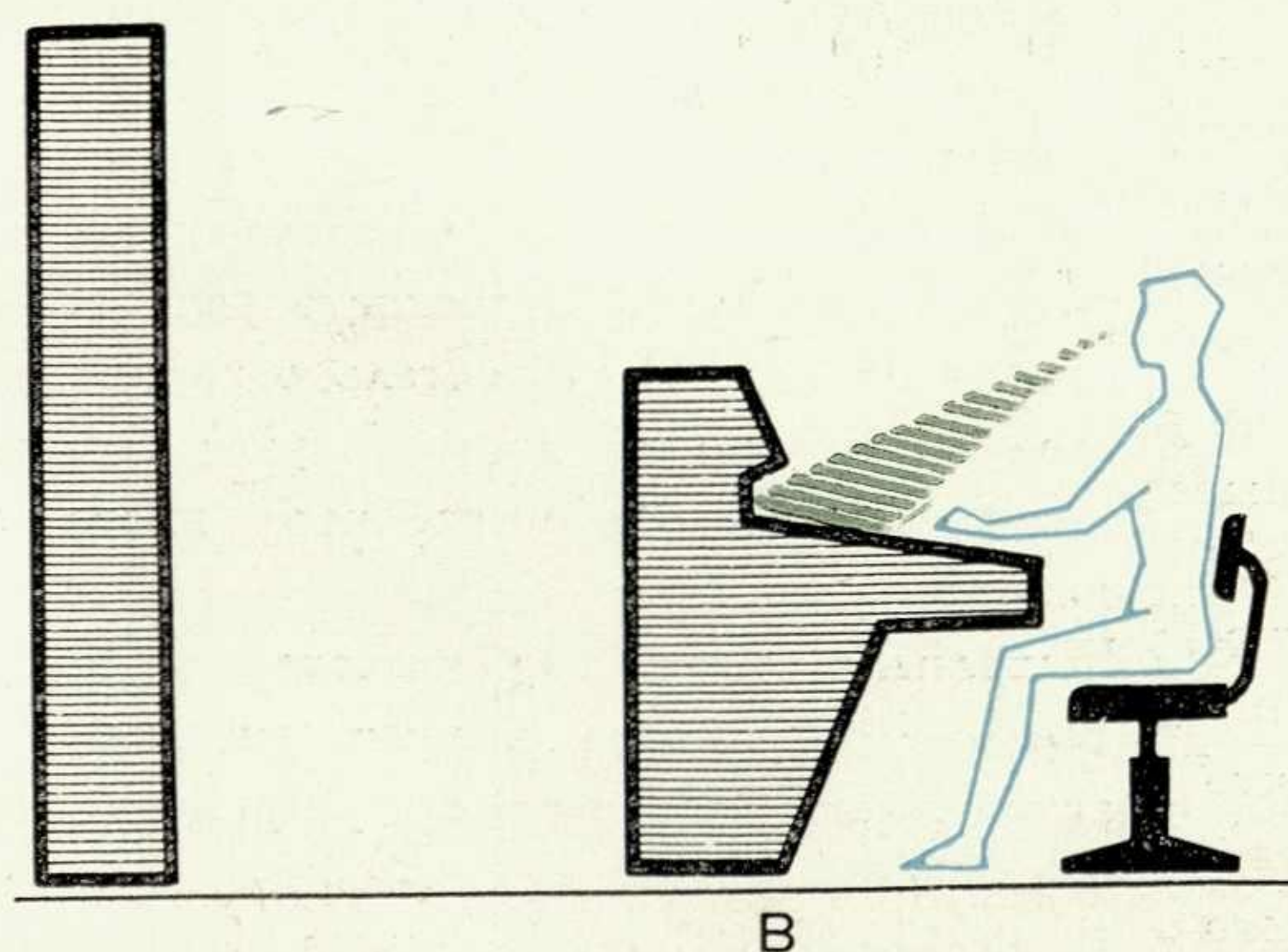
зывает последовательность действий оператора при переключении объектов. Здесь оператору необходимо произвести восемь логических действий, из них пять промежуточных запоминаний и переносов взгляда. Очевидно, что вероятность возникновения ошибок оператора снижается только с уменьшением числа элементарных операций и запоминаемой информации.

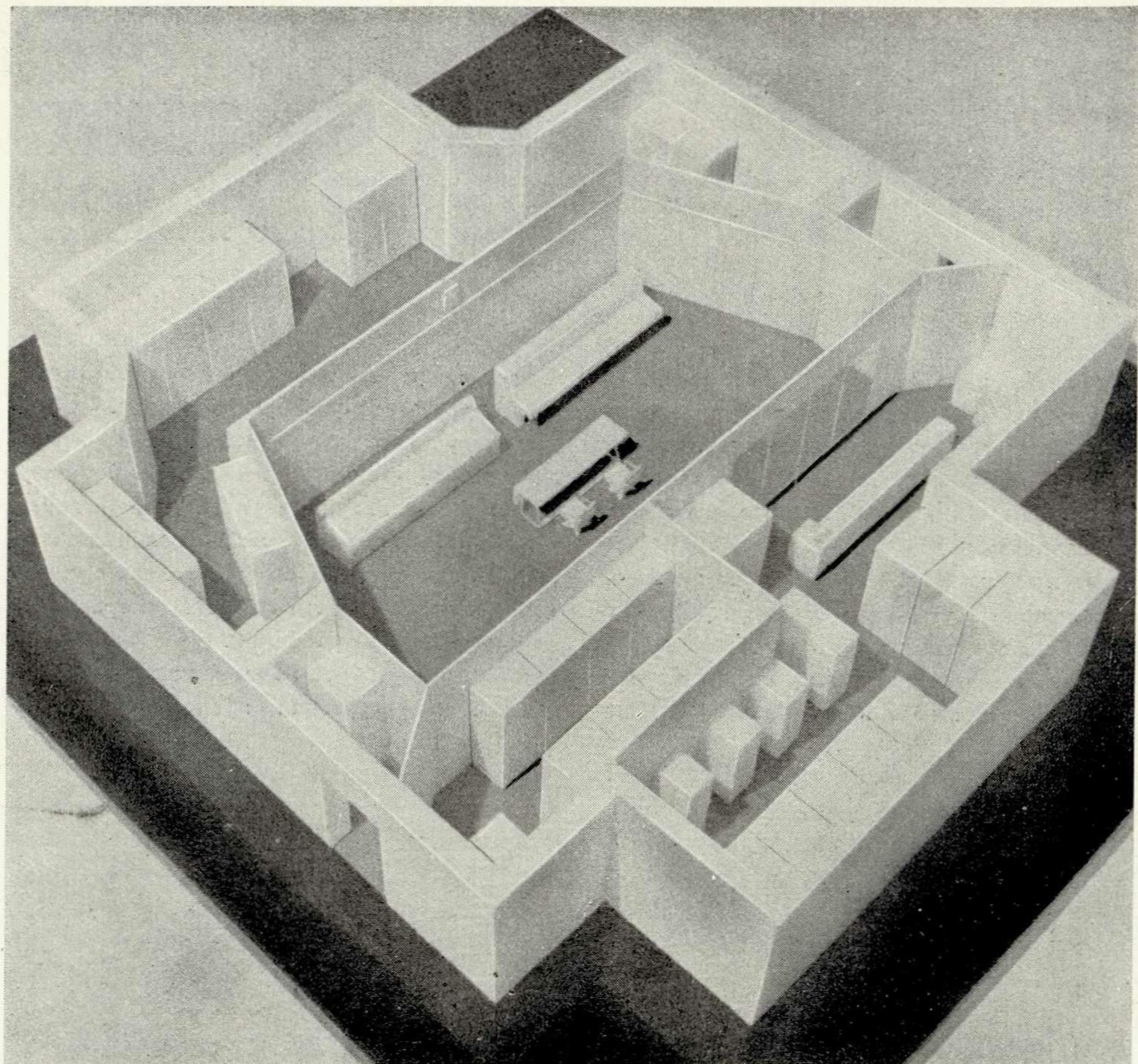
Киевским институтом автоматики Министерства приборостроения предложена другая



1. Структура информационно-оперативной модели и действия оператора:

- МН — мнемосхема;
- ОКП — оперативный контур панелей;
- П — пульт управления;
- НП — надпультовая приставка;
- ПИ — панели информации;
- ПС — столешница пульта;
- ПК — пояс исполнительных команд;
- К — кодировка объектов измерения и управления;
- СИ — сигнализация избирания;
- СП — сигнализация положения объектов управления;
- СР — сигнализация режима;
- СО — сигнализация отклонений;
- ИИ — приборы индивидуального измерения;
- ИС — табло индивидуальной (важнейшей) сигнализации;
- ПИВ — приборы измерений по вызову;
- ПВУ — приборы измерений, непосредственно связанных с управлением (указатели положения);
- ИУ — органы индивидуального управления;
- ВУ — органы выбора для избирательного управления;
- ИК — органы исполнительной команды для избирательного управления;
- ВИ — органы выбора для измерений «по вызову».





2
структурная схема информационно-оперативной модели (рис. 1 — система II). В ее основу положен принцип разделения элементов ИОМ на зоны по степени важности информации и последовательности обращения к ней оператора. Выделено три основные зоны ИОМ. Первая — зона общей оценки ситуации — содержит индивидуальные приборы контроля и сигнализации нарушений важнейших параметров блока. Вторая зона — зона детальной оценки ситуации — содержит приборы контроля по вызову и связанную с ними сигнализацию отклонений менее важных параметров. Третья зона — зона реализации команд — представляет собой мнемоническую схему блока со встроенными в нее органами управления.

Последовательность действий оператора для этого варианта показана на рис. 1Б и 1В. Сравнение двух вариантов структурных схем ИОМ (рис. 1а и 1А, 1б и 1Б, 1в и 1В) выявляет преимущества второго варианта: в два раза уменьшается число операций, исключается необходимость многократного переноса взгляда и связанного с этим промежуточного запоминания.

Таким образом, основной задачей художественно-конструкторской разработки, которая проводилась Киевским СХКБ*, явилась организация оперативных зон щита управления на основе принципов эргономики.

КОМПОНОВКА И ИНТЕРЬЕР ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ.

На блочном щите управления (БЩУ), кроме

* Авторы художественно-конструкторской разработки: Кожин А. Г. (руководитель), Кузнецов В. Н., Гельфанд Э. Ю., Замурцев В. Я., Библиотечка С. М.

уже описанного оборудования, размещается большое количество шкафов аппаратуры автоматики (цифровая управляющая машина, центральные и автономные логические устройства, релейные панели, панели датчиков и т. д.). Для организации пространства, максимального его использования и отделения второстепенных элементов оборудования от главных в БЩУ выделены *оперативный* и *неоперативный* объемы (рис. 2).

Основой *оперативного* объема являются панели, расположенные по всему его периметру. Скошенные торцовые стены ориентируют внимание операторов на зону общей оценки ситуации. В связи с насыщенностью приборами, требующими напряженного внимания персонала, оперативный объем решен в сдержанных и мягких цветовых сочетаниях, причем основная цветовая нагрузка сосредоточена на панелях. Потолок и часть стены, расположенная выше панельного пояса, окрашены в светлые нейтральные тона. Вместо сплошной перегородки над панелями зоны общей оценки ситуации предусмотрены жалюзи, через которые поступает кондиционированный воздух. Вместе с тем жалюзи, пластически обогащая поверхность стены, создают дополнительный акцент на зоне общей оценки ситуации. Приборы, образующие эту главную зону, выбраны по возможности различных форм и габаритов, что облегчает ориентировку в самой зоне. Освещается оперативный объем лампами дневного света через специальный световой плафон, обеспечивающий ровный, рассеянный свет.

Пульты управления блоками (рис. 3) имеют

прямоугольную форму. Строгость и простота решения подчеркиваются окраской пультов в спокойные серые тона, однако достаточно контрастные по отношению к цвету панелей и пола.

Рабочим местом оператора является специально сконструированный стол, откуда удобно наблюдать за мнемосхемой и зонами общей и детальной оценки ситуации.

Яркая окраска кресел, теплый золотистый тон деревянных элементов стола в сочетании с многокрасочной мнемосхемой и интенсивной цветной полосой пультов управления, а также черно-белые элементы приборов на панелях и пультах, не нарушая общего сдержанного цветового решения, создают, как нам кажется, необходимую полифонию красок в помещении.

Неоперативный объем, в котором ведутся в основном наладочные и ремонтные работы, решен в теплых цветовых сочетаниях. Цифровая вычислительная машина отделена от оперативного объема остекленной перегородкой, что позволяет вести комплексную наладку систем автоматизации.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И АВТОНОМНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вертикальная часть пульта (так называемая надпультовая приставка — рис. 3) содержит аппаратуру зоны детальной оценки ситуации. Аппаратура скомпонована в четыре панели информации. Каждая панель состоит из многошкального измерительного прибора, клавишей вызова (при нажатии на которые к прибору подключается требуемый параметр) и табло сигнализации отклонений. Группы клавишей и табло формируются по технологическому признаку и расположены по обе стороны от прибора.

Для удобства пользования панели информации вынесены несколько вперед и наклонены на 20° . В соответствии с технологическими требованиями многошкальные приборы установлены строго вертикально.

На горизонтальной части пульта — столешнице — расположена зона реализации команд — мнемоническая схема блока, которая собрана из стандартных взаимозаменяемых элементов размером 50×50 мм. Каждый элемент на рабочей поверхности содержит клавишу вызова объекта для управления, сигнальный шлиц (светящийся зеленым или красным цветом — в зависимости от положения управляемого объекта) и участок мнемосхемы, выполненный цветными пластмассовыми накладками. Особо ответственные органы исполнительной команды приближены к оператору и выделены интенсивной цветной полосой. Плоскость столешницы наклонена на 10° относительно горизонтали, что обеспечивает достаточную *наблюдаемость* мнемосхемы с рабочего места оператора.

Выполнена также художественно-конструкторская разработка шкафов центральных и автономных логических устройств (рис. 4 и 5).

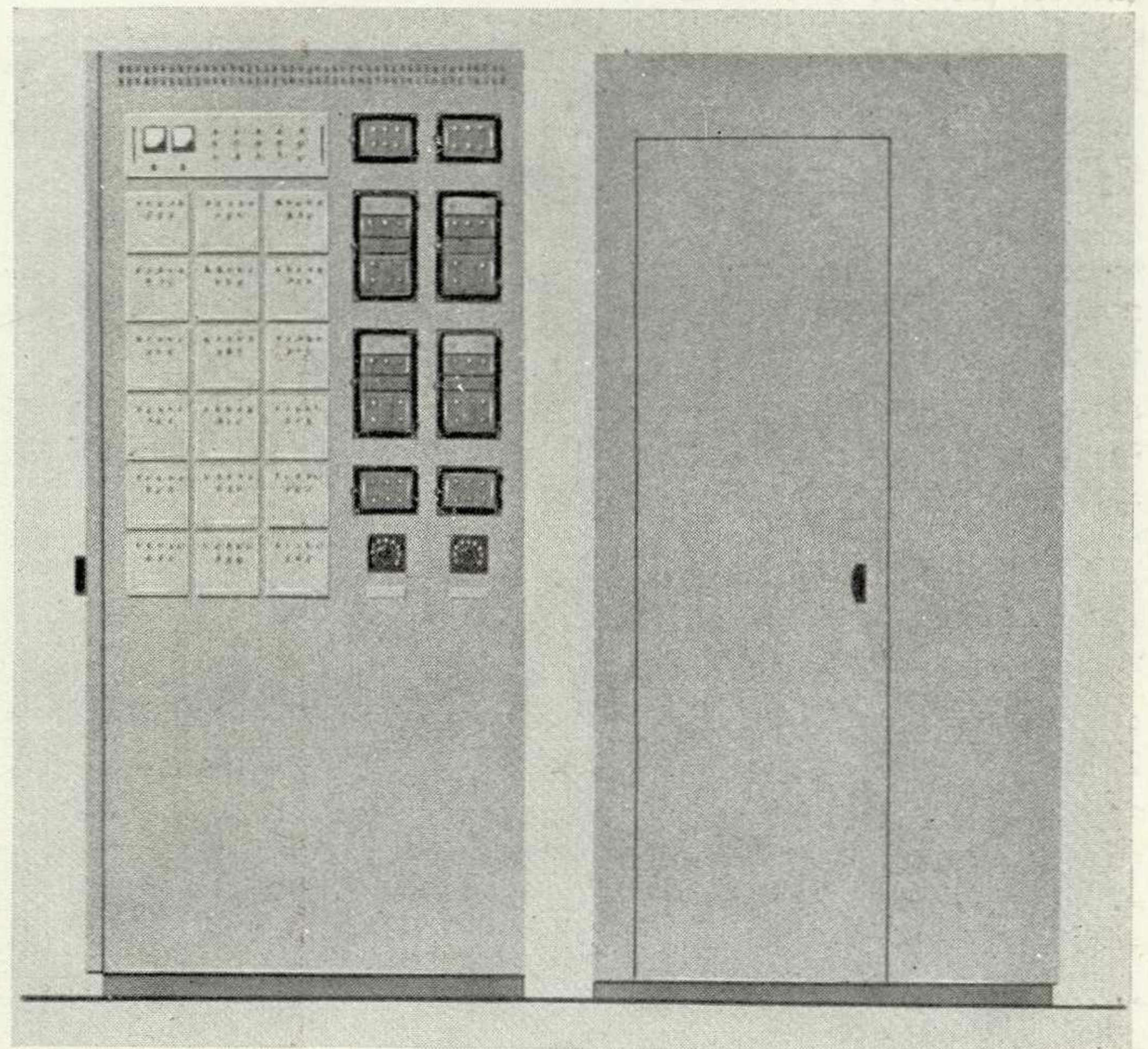
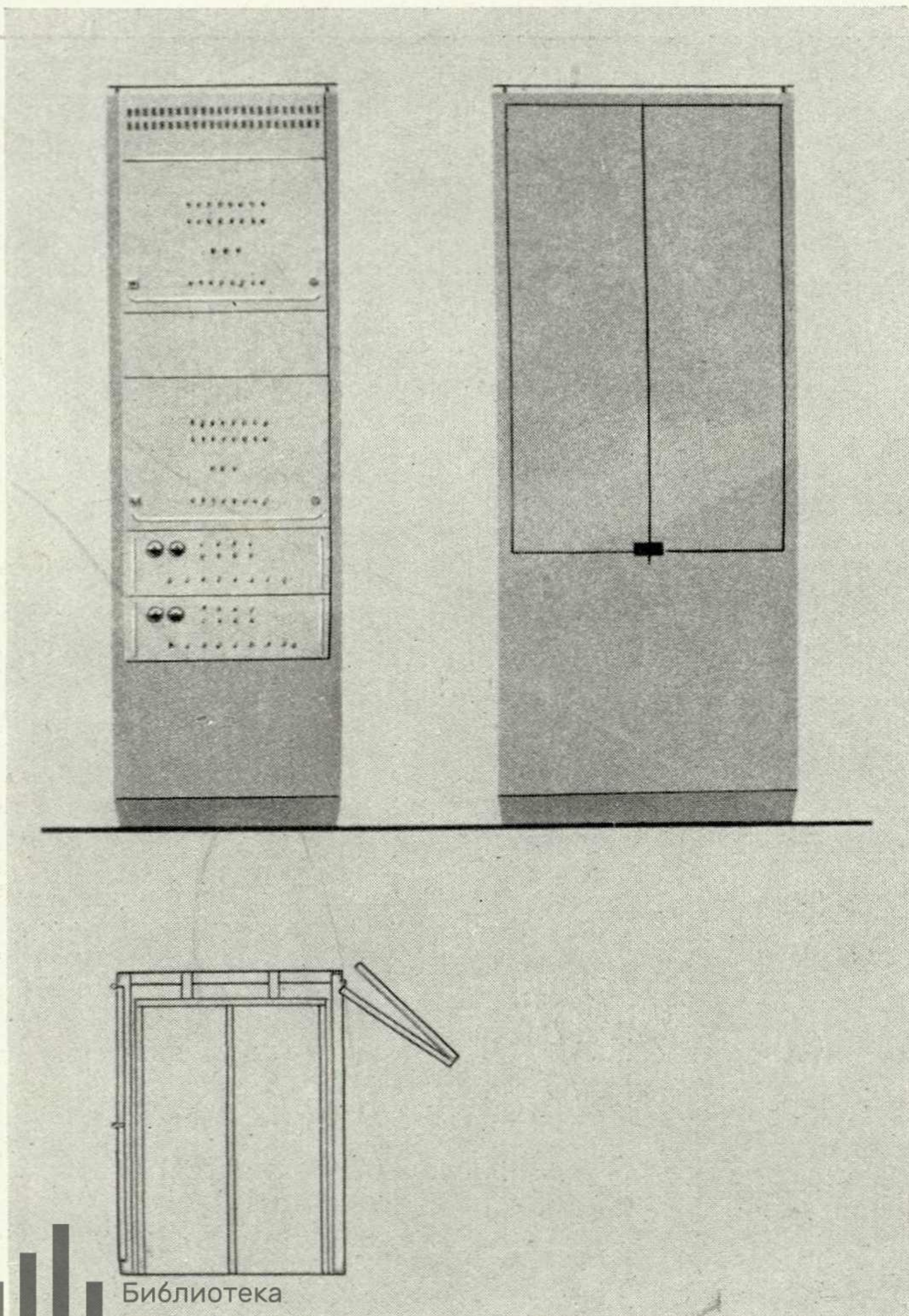
В их решении подчеркнута функционально-блочное разделение устройств, а цветовая гамма тонов соответствует принятой для всего неоперативного объема.



3

4

5



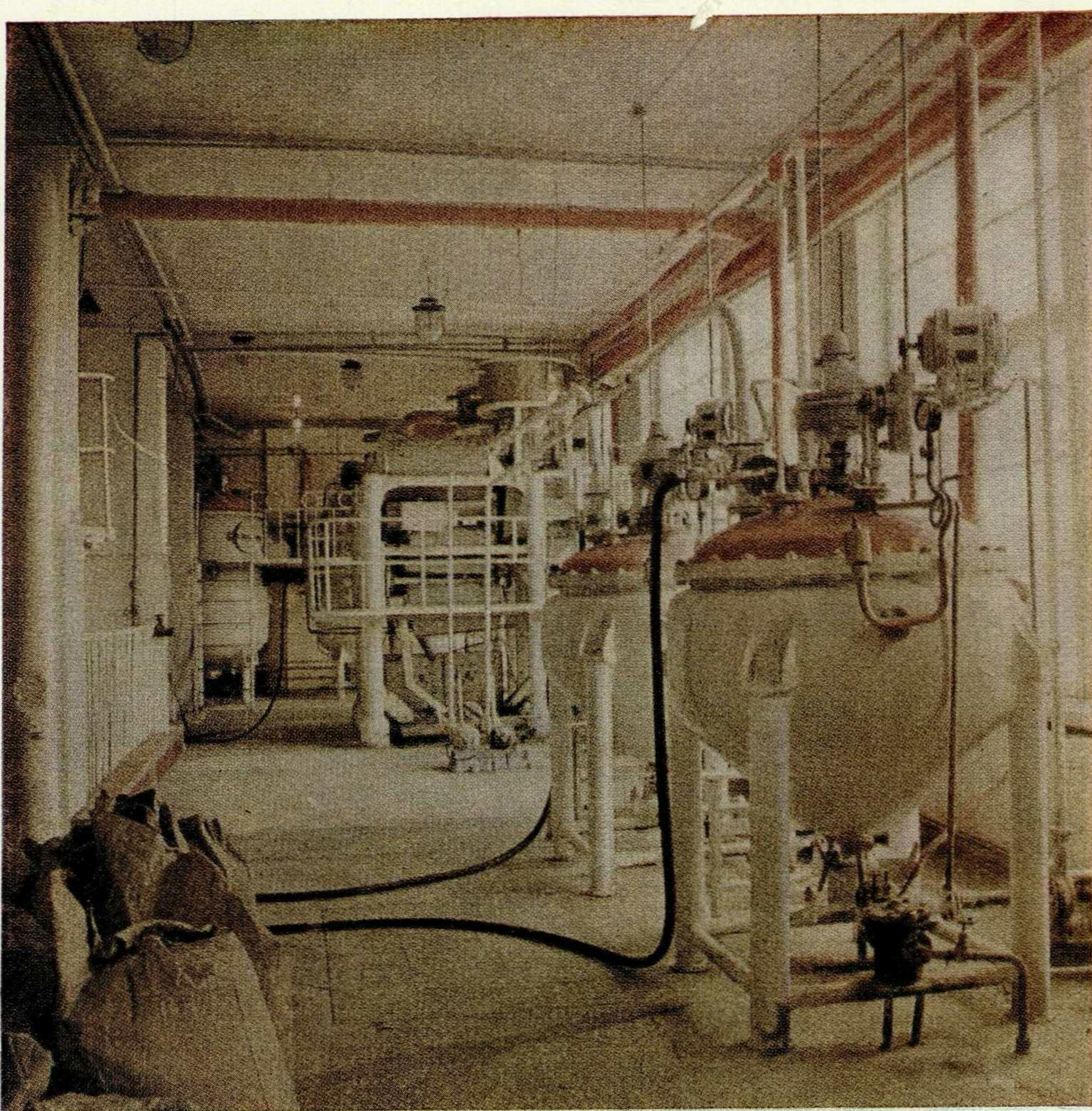
2. Макет блочного щита управления.
3. Фрагмент интерьера блочного щита управления.
4. Шкаф центральных устройств.
5. Шкаф автономных логических устройств.

ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 62.001.2:7.05:061(100)

Ю. СЕМЕНОВ, архитектор,
Московское СХКБ

1, 2



Правильное решение цветовой среды промышленного интерьера зависит прежде всего от того, насколько полно художникам-конструкторам удалось учесть специфику производства. Поэтому в разработке проекта интерьеров промышленного предприятия необходимо участие специалистов смежных профессий, в том числе инженера-светотехника, инженера по лакокрасочным покрытиям и инженера-психолога.

В 1964 году группой художников-конструкторов* отдела промышленного и общественного интерьера Московского СХКБ был создан проект интерьера цеха детских питательных смесей Московского ордена Ленина пищекомбината.

Авторы проекта начали свою работу с изучения технологии производства и условий труда рабочих во всех отделениях цеха.

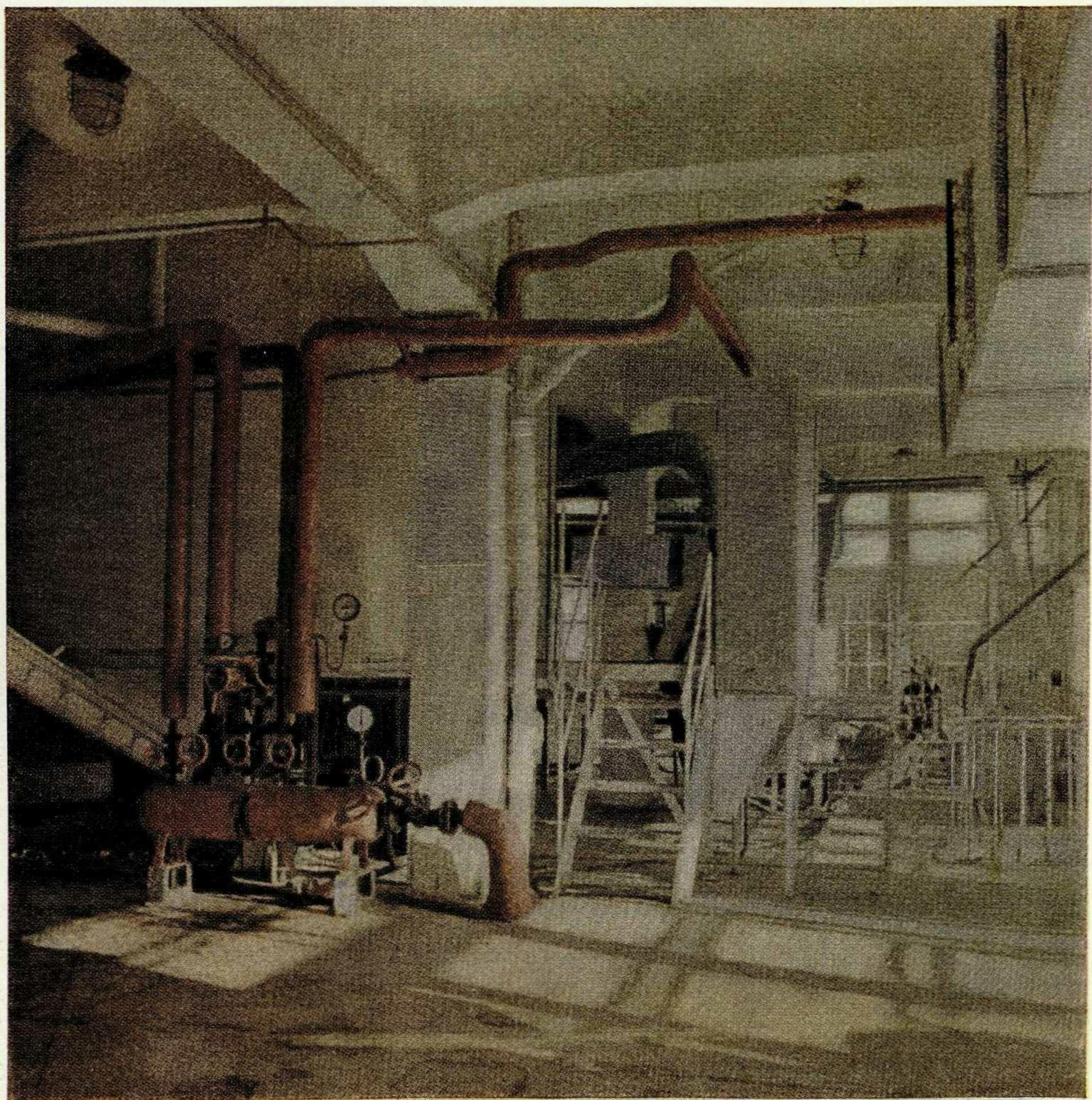
В результате были определены следующие принципиальные требования к цветовой схеме предприятия.

1. Цветовая схема окраски оборудования должна подчеркивать чистоту помещений и психологически стимулировать рабочих к поддержанию образцового порядка, как это принято на всех предприятиях пищевой промышленности.

2. Большинство рабочих операций выполняется в условиях повышенной температуры, следовательно, цветовая среда здесь должна быть решена в холодной гамме.

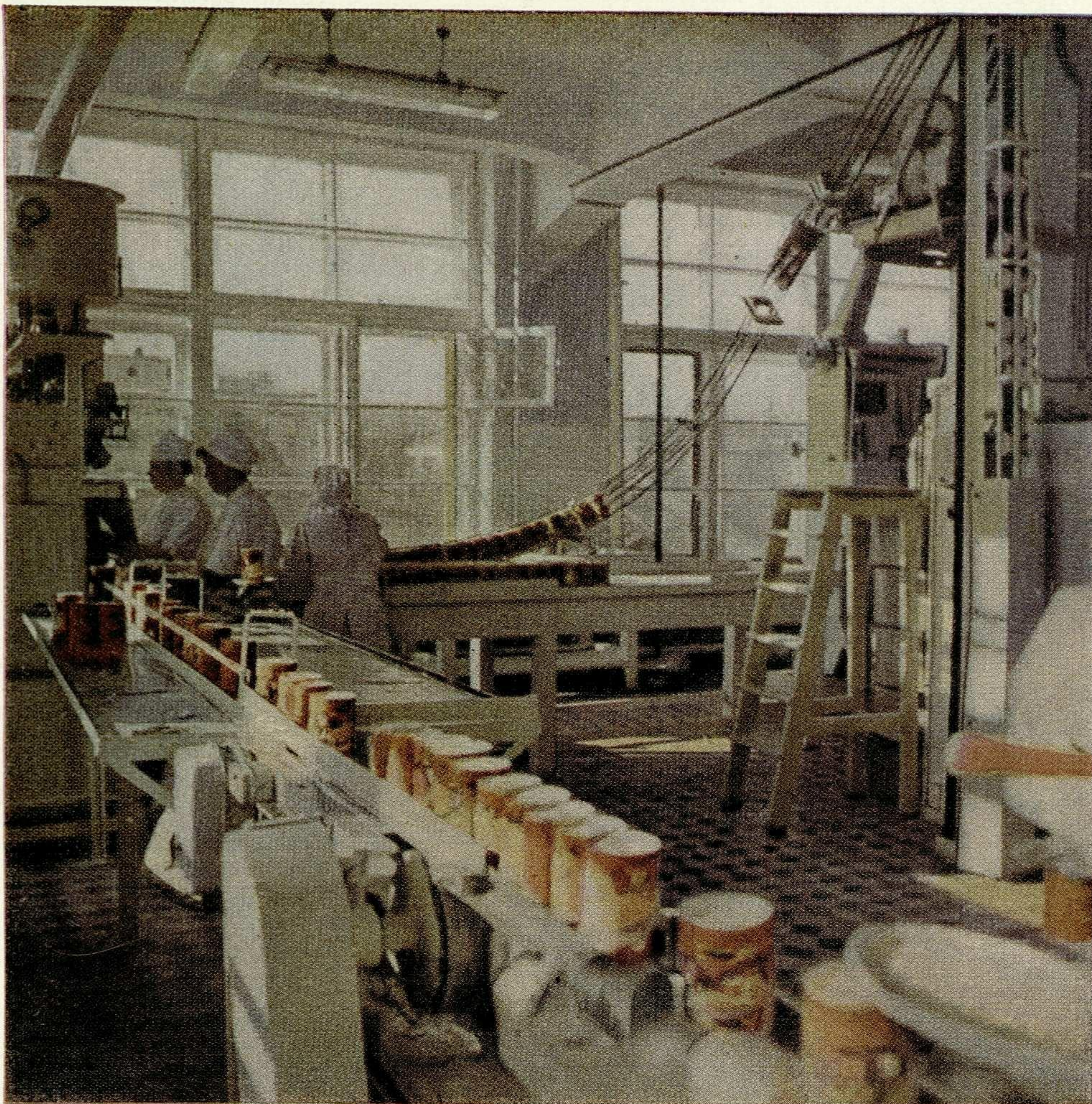
3. Для отделений цеха с высоким уровнем шума желательно применять цветовые сочетания, нейтрализующие возбуждение от шума.

4. Цветовое решение рабочих мест на конвейере расфасовки питательных смесей долж-



* В состав этой группы входили Ю. Семенов (руководитель), художники Л. Бабель, В. Зубарев, И. Попова, М. Тельцова, инженер по лакокрасочным покрытиям М. Зильберг, инженер-светотехник И. Д. Чубикова, инженер-психолог А. Пашутин, техник С. Савина, Ю. Акимов.

- 1, 2. Интерьер цеха детских питательных смесей Московского ордена Ленина пищекомбината.
3. Конвейерные линии на третьем этаже цеха.
4. Планировка первого этажа цеха детской питательной муки.



3, 4

но не только создавать оптимальные условия для выполнения операций, но и снижать утомляемость от однообразного труда.

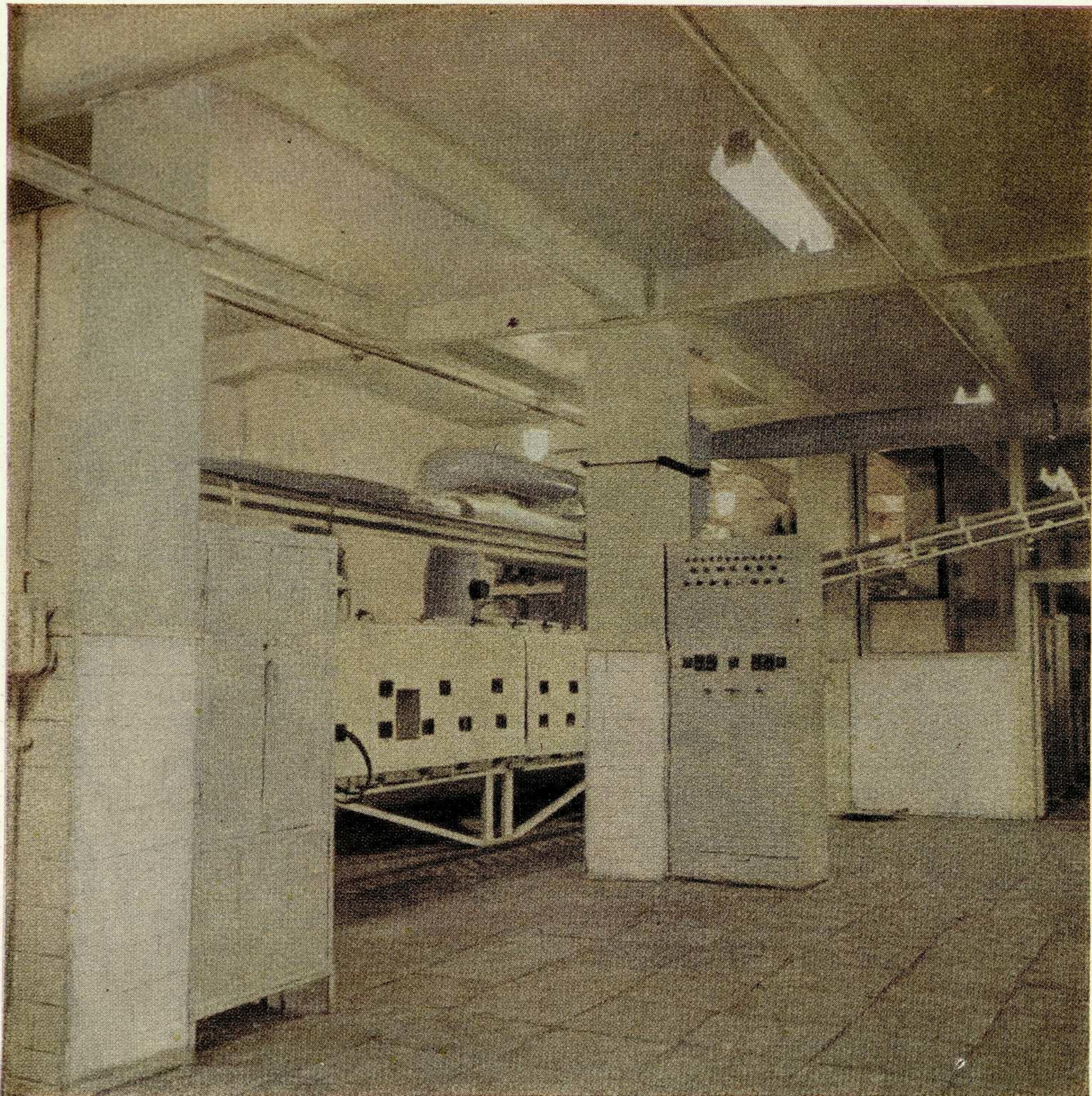
5. Для создания лучшей освещенности помещений следует окрашивать крупное оборудование в светлые тона.

6. При выборе лакокрасочных материалов необходимо учитывать специфику пищевого производства, а также высокую температуру на поверхностях некоторых видов оборудования.

Цветовая схема интерьеров цеха решена по принципу кодовой окраски оборудования, отражающей технологический процесс производства детских питательных смесей. Кодовые цвета соответствуют характеру пищевых компонентов и зрительно ассоциируются с каждым из них. Такая окраска значительно облегчает наладку и ремонт оборудования. Большая часть помещений окрашена в цвета холодной гаммы. Светло-желтая окраска оборудования для приготовления крупяных отваров и ярко-красная окраска паропроводов не только не нарушают эту холодную гамму, но даже подчеркивают ее. На общем голубоватом фоне светлые объемы сушилок и красные паропроводы выглядят очень выпукло и зрительно увеличивают глубину помещений. Так была выявлена пластическая выразительность крупных объемов оборудования, и оно не кажется громоздким. Несущие конструкции машин окрашены в белый цвет, что делает интерьер опрятным и стимулирует рабочих к поддержанию чистоты (рис. 1, 2).

Светло-зеленая окраска конвейерных линий на третьем этаже цеха — оптимальный фон для выполнения однообразных операций. Поскольку весовщицы сидят прямо перед большими оконными проемами, было решено отказаться от цветных микропауз (рис. 3).

Яркая окраска вспомогательного инвентаря: тележек, стеллажей, емкостей для отходов



производства и т. п., — контрастируя с холодным цветом оборудования, оживляет интерьер. Опасные движущиеся части машин также выделены насыщенными предупредительными цветами.

Основной лакокрасочный материал — пентафталевые эмали. Этот тип покрытия рекомендуется для окраски оборудования на предприятиях пищевой промышленности. Эмали ПФ выдерживают температуру до 100°C, что делает их пригодными для окраски горячих поверхностей машин и паропроводов в отделениях цеха.

В проекте интерьеров цеха детских питательных смесей предусмотрена и частичная реконструкция системы освещения. Произведенное в ночную смену обследование ранее действовавшей осветительной установки (система общего освещения с местным подсветом ряда рабочих мест) показало, что чаще всего участки цеха имеют заниженную по сравнению с нормами освещенность. Так, для общего наблюдения за ходом производственного процесса предусмотрен уровень освещенности лампами накаливания в 20 лк*, но большая часть участков не была освещена даже так. Следует учесть, что для предприятий пищевой промышленности рекомендуется повышение норм освещенности на один разряд.

Особенно большие светопотери были вызваны тем, что оборудование и колонны цеха

* «Строительные нормы и правила», 1959, стр. 59.

из-за неудачного размещения светильников часто затемняли рабочие места.

На всех этажах были установлены дополнительные светильники и изменена мощность ламп в старых светильниках типа РН-200. Необходимо было исключить малейшую возможность выпадания ламп, поэтому светильники типа ОД на участке расфасовки заменены люминесцентными уплотненными светильниками типа ПВЛ-1, имеющими замкнутый рассеиватель из органического стекла. Такие светильники, кроме того, легче чистить. Количество светильников на этаже в соответствии со светотехническим расчетом увеличено в два раза.

Светлая окраска архитектурных конструкций и оборудования значительно повышает освещенность каждого цеха.

Несколько слов об авторском надзоре. Он является по существу продолжением проектирования, так как очень многие детали, которые нельзя учесть в проекте, приходится решать в ходе его осуществления. Большое внимание, например, уделялось качеству грунтовки и шпаклевки. Чтобы все поверхности были глянцевыми, нужно было нанести два слоя пентафталевой эмалевой краски. Окраска производилась частично по старой масляной краске. Такие поверхности приходилось тщательно обезжиривать. В настоящее время пентафталевые эмалевые краски еще довольно дефицитны. Пищекombинату для окраски цеха детских питательных смесей удалось получить только белую эмаль ПФ-115. Поэтому при составлении

колеров пигментом служили типографские краски.

Рабочие и инженерно-технический персонал цеха отнеслись к проекту с большим интересом. Благодаря их усилиям за один месяц удалось выполнить все работы, предусмотренные проектом.

В апреле — мае 1965 года той же авторской группой СХКБ был разработан, а Московским ордена Ленина пищекомбинатом осуществлен в натуре проект интерьеров цеха детской питательной муки. Используя свой опыт проектирования цеха детских питательных смесей, художники-конструкторы сумели в несколько раз сократить сроки проектирования и стоимость проекта. Основное внимание было уделено планировке помещений первого этажа. Вместо множества глухих перегородок возведена одна новая, отделяющая склад готовой продукции от основного производственного помещения (рис. 4).

Нижняя часть перегородки — глухая, облицованная белой глазурованной плиткой, верхняя остеклена крупногабаритным витринным стеклом в металлической обвязке. Так был зрительно сохранен объем всего помещения, что подчеркнуто и одинаковым размещением светильников типа ПВЛ-1 на потолке цеха.

Успешная совместная работа Московского пищекомбината и СХКБ в деле внедрения принципов технической эстетики в производство продолжается.

НОВЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ

ПЫЛЕОТТАЛКИВАЮЩИЕ КРАСКИ

Всесоюзным научно-исследовательским институтом новых строительных материалов (ВНИИНСМ) разработаны пылеотталкивающие краски марки МС-226П, которые представляют собой эмалевую краску специального состава. Покрытые ими поверхности в результате трения омывающихся масс воздуха электризуются и приобретают положительный электрический заряд, отталкивающий одноименно заряженную пыль. Такие покрытия прочны, износостойки, долговечны и обладают хорошим блеском, водостойкостью и водонепроницаемостью. Кроме того, они хорошо шлифуются и полируются. Все это дает возможность пылеотталкивающим краскам конкурировать с покрытиями из полированного мрамора.

Пылеотталкивающие краски наносятся только на прочные основания: металл, дерево, бетон, штукатурку повышенной механической прочности (на сжатие 75 кг/см²).

Пылеотталкивающие краски предназначены для отделки специальных помещений с режимом особой чистоты — музейных помещений, электродных, цементных и других предприятий, перерабатывающих минеральное сырье.

Разработаны рецептуры красок белого, шарового, красного, желтого, синего цвета, которые можно смешивать для получения необходимых оттенков.

Опытные партии пылеотталкивающих красок изготовлены Загорским лакокрасочным заво-

дом, на котором намечается и серийное изготовление.

Технология нанесения пылеотталкивающих красок МС-226П подробно изложена в специальной инструкции, разработанной лабораторией синтетических лаков и красок ВНИИНСМ (Москва, 2-й Б. Михайловский пер., 5).

Е. Обухова, технолог, ВНИИТЭ

ЭМАЛИ С УЛУЧШЕННЫМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ОКРАСКИ СТАНКОВ

Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики в 1964 году разработаны рекомендации по цвету эмалей для окраски металлорежущих станков и уточнены требования, предъявляемые к техническим и эксплуатационным свойствам лакокрасочных покрытий*.

Работа проведена на основе анализа технико-эстетического уровня лакокрасочных покрытий для станков, а также анализа современных тенденций формообразования и цветового решения станков. При этом учитывались требования станкостроительной промышленности и рекомендации специальных художественно-конструкторских бюро.

Из предложенных ВНИИТЭ восьми новых расцветок пять включены в нормаль станкостроения Н06—2 «Окраска металлорежущих

станков, разработанную ЭНИМСом в 1965 году.

Рекомендации ВНИИТЭ, согласованные с ЭНИМСом, в настоящее время реализуются по двум направлениям: путем улучшения цветовой гаммы существующих станочных эмалей и при разработке рецептур новых эмалей.

Опытные партии эмалей новых расцветок (на основе серийно выпускаемых нитроцеллюлозных автомобильных эмалей марки НЦ-11 и станочных эмалей № 924 и 925) готовит к выпуску Ярославский завод «Победа рабочих».

Рецептуры этих эмалей, которые предполагается изготавливать на основе низковязкой перхлорвинилового смолы, разрабатываются институтом ГИПИ-4. Опытные партии должны быть испытаны в конце текущего года при окраске станков.

Существенным элементом декоративного вида покрытий, кроме цвета, является также и их глянец, в известной мере определяющий как эстетические, так и функциональные свойства покрытий.

Изучение фактуры покрытий с позиций эстетики и психофизиологии показало, что окраску наружных поверхностей металлорежущих станков следует производить эмалями, имеющими глянец 40-45% по блескомеру ФБ-2.

Выпуск эмалей новых расцветок с улучшенной фактурой повысит возможности художественно-конструкторской обработки станков в соответствии с уровнем современных требований.

Т. Пинчук, технолог, ВНИИТЭ

* «Техническая эстетика», 1964, № 3 и 6.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ В США

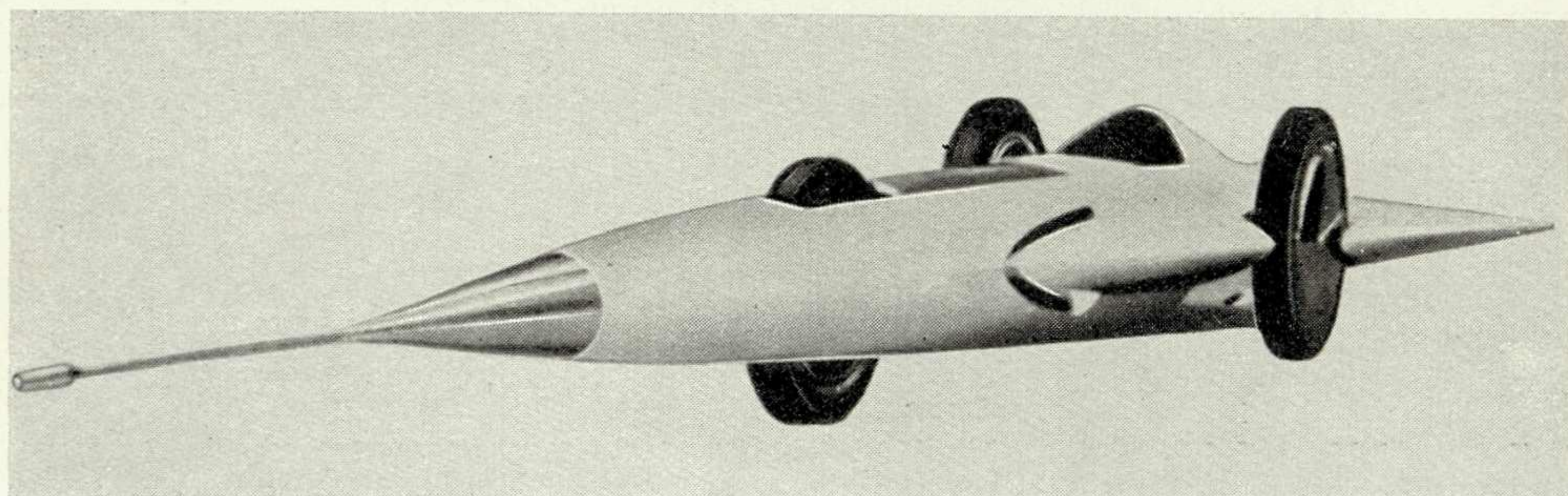
Д. БОРДИНАТ, вице-президент
и руководитель службы
художественного конструирования
фирмы *Форд-Мотор-Компани*, США

УДК 629.113(73)

Сегодня руководители фирм хорошо понимают значение внешнего оформления выпускаемых ими изделий, как и их функциональности и экономической конкурентоспособности. Поэтому с художником-конструктором консультируются или непосредственно привлекают его для разработки любых изделий промышленности — игрушек, упаковки, телефонов, радиоприемников, грузовиков, тракторов. Художники, которые создают форму, цвет и фактуру предметов, сочетают это искусство с практическими соображениями функциональности, технологии и экономики, а также с требованиями потребителя.

Только в США имеется около 10 000 художников-конструкторов, которые создают почти все окружающие нас предметы. В их числе — художники-конструкторы автомобилей.

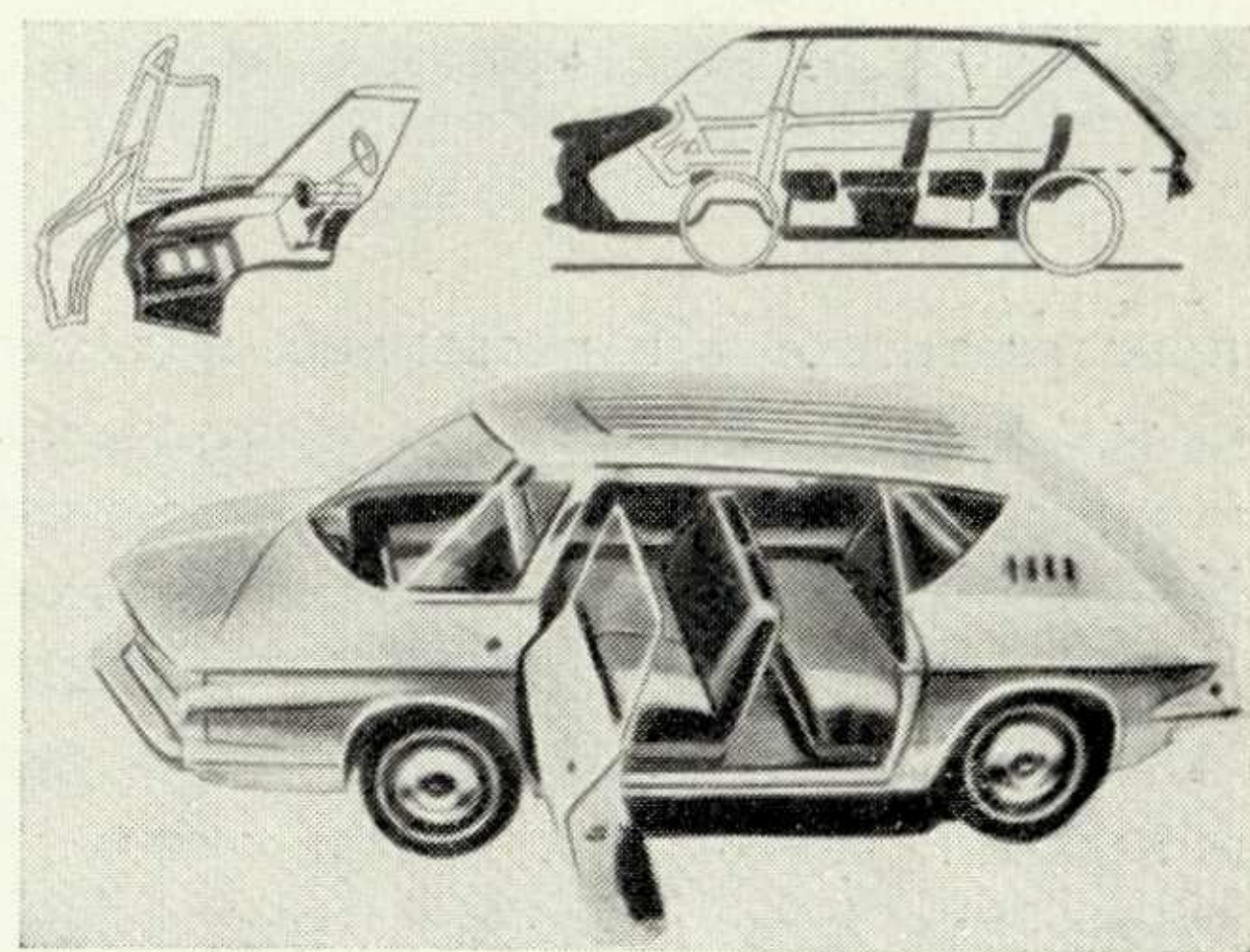
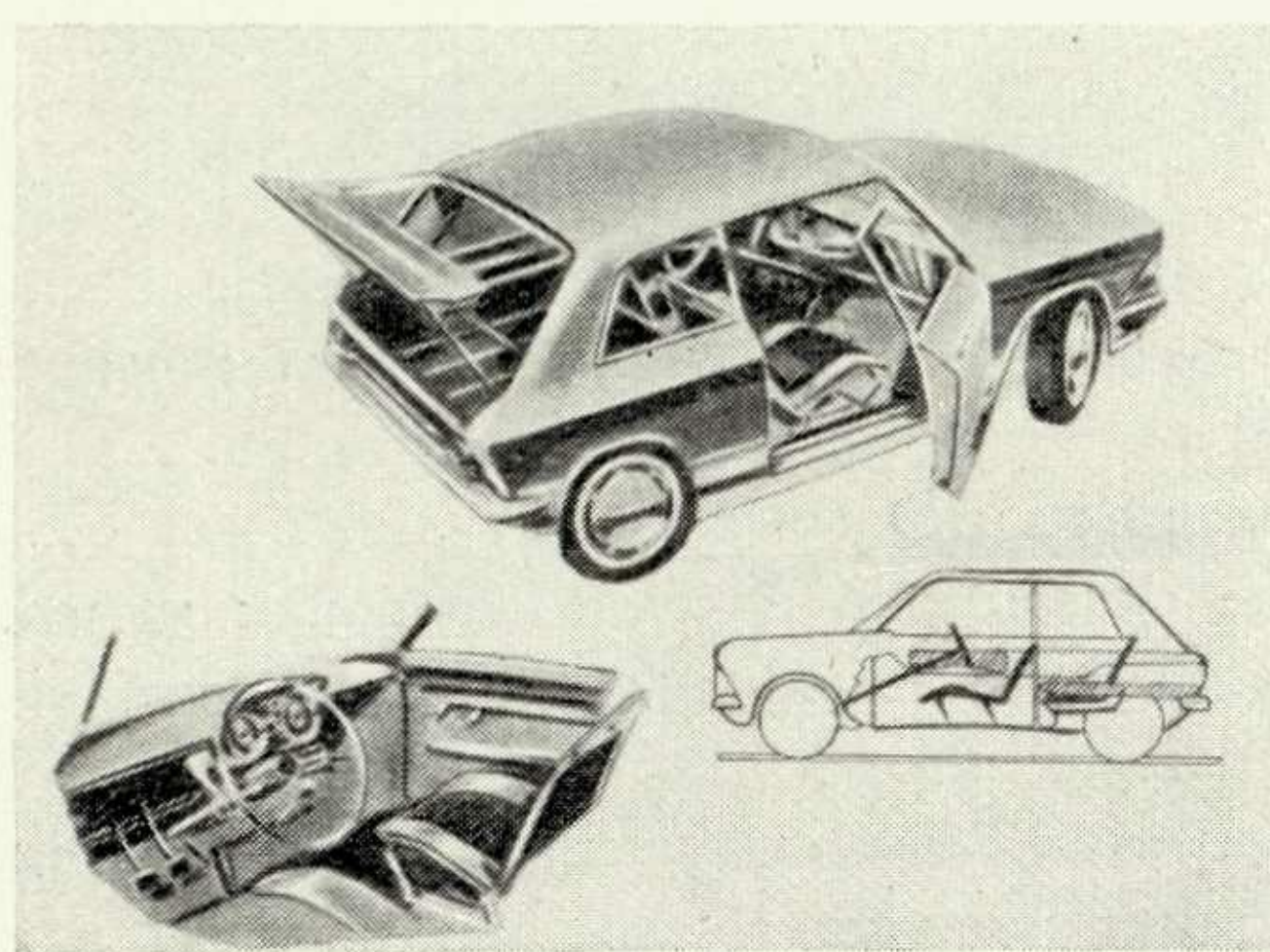
Художник-конструктор пришел в автомобильную промышленность сравнительно недавно. Главная задача при создании первых автомобилей заключалась в том, чтобы они двигались. Инженеры стремились уменьшить время, затрачиваемое автомобилистом на возню с машиной и ее починку. Одна из ранних реклам автомобиля содержала довольно скромное положение: «Он доставляет вас туда и привозит обратно». Очевидно, тогда еще не пришло время для таких проблем, как анатомические сиденья, блестящие комбинации органов управления и скульптурные формы облицовки. Конструкторы шасси и двигателей решали все задачи. Они сводились в основном к тому, чтобы сделать автомобиль работоспособным и надежным. Равноправие проектировщика кузова и конструктора шасси и двигателя считалось совершенно невероятным. Однако уже в 1927 году повышение требований к комфорту и внешнему виду автомобиля привело к тому, что форд модели Т был снят с производства* и заменен совершенно новой и



1

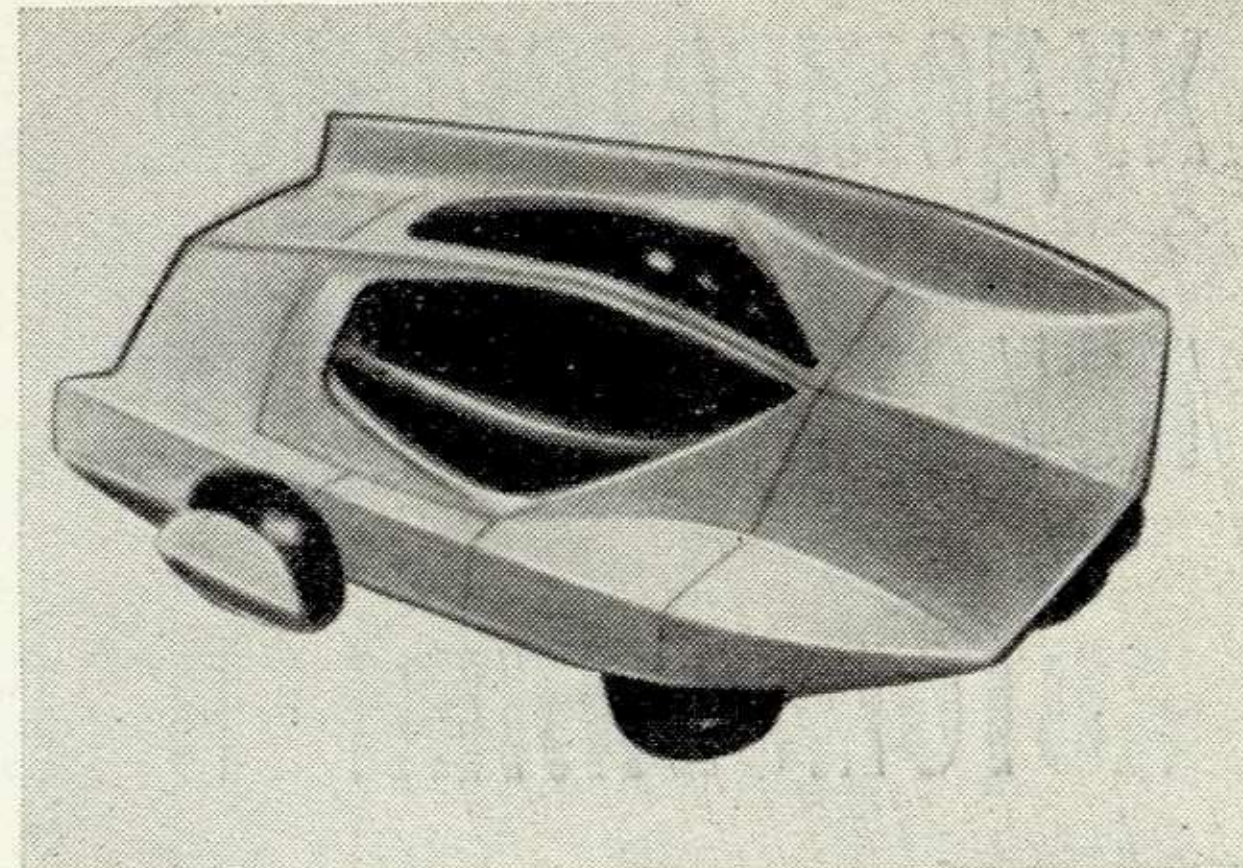
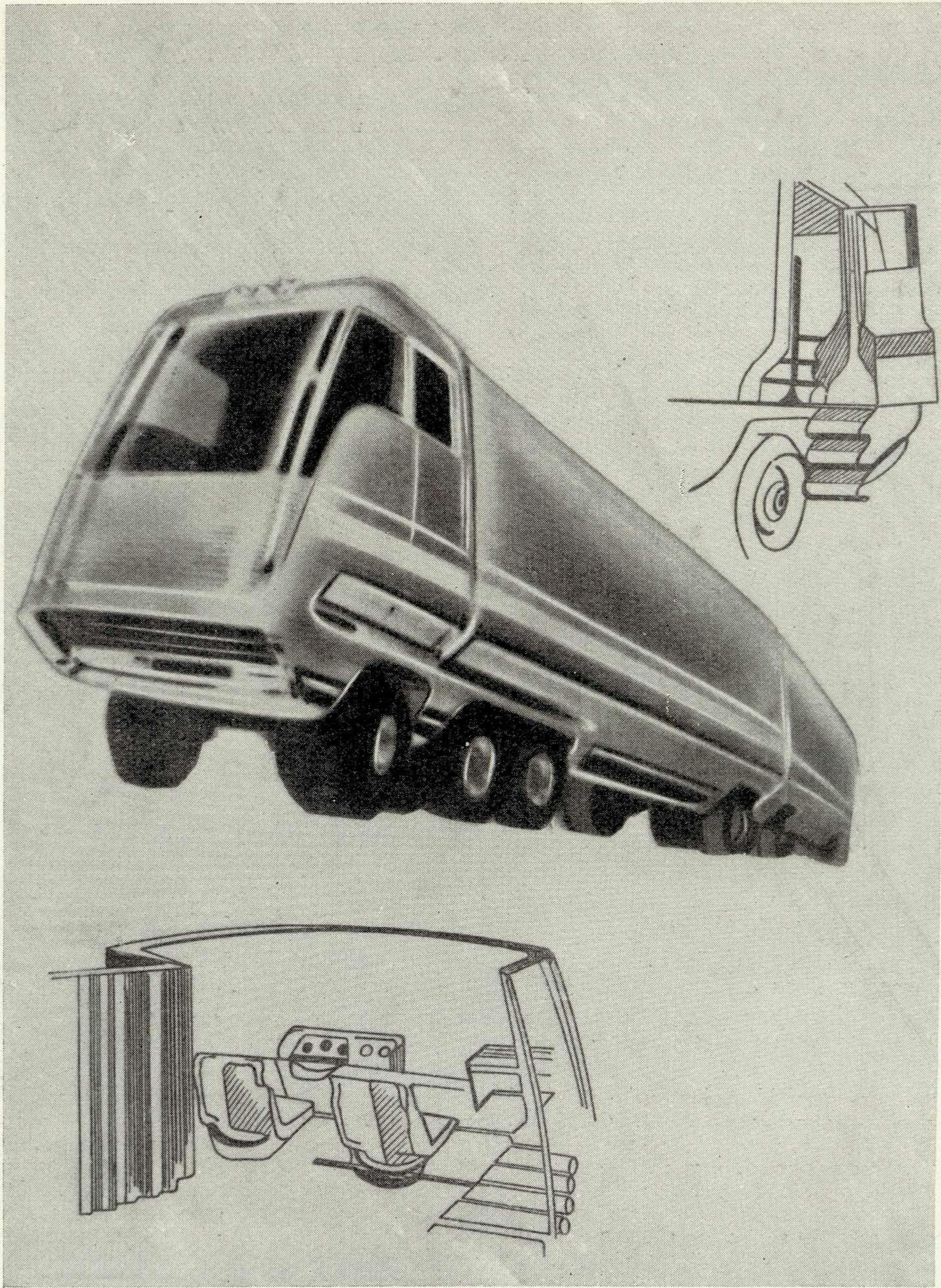
2

3

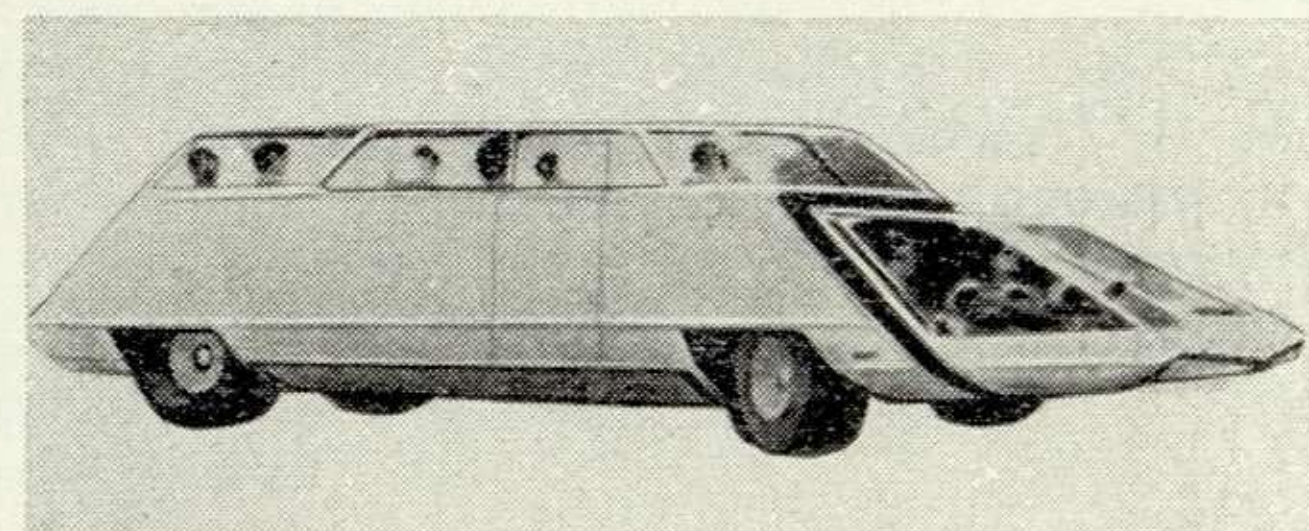


1. Типичный фордовский «перспективный автомобиль». Модель, выполненная студией художественного конструирования, дает представление о предполагаемой компоновке будущих автомобилей.
2. Автомобиль для всего мира. Это тип автомобиля минимальных размеров и стоимости, который с достаточным комфортом может транспортировать четырех пассажиров на большие расстояния. Такой автомобиль типичен, в частности, для Европы и других районов мира, где часто дороги узки и извилисты.
3. «Блумфилд сквайр». Это попытка разместить наибольшее число пассажиров в наименьшем пространстве. Передняя дверь необычной конструкции позволяет пригородному автомобилю этого типа везти восемь пассажиров при колесной базе всего лишь 2 м. Его габаритная длина также получилась бы исключительно компактной, примерно на 200 мм короче, чем у «Фольксвагена».

* Модель Т была образцом утилитарного автомобиля, не претендующего на эстетические качества, и выпускалась с 1908 года почти без изменений. (Прим. перев.).

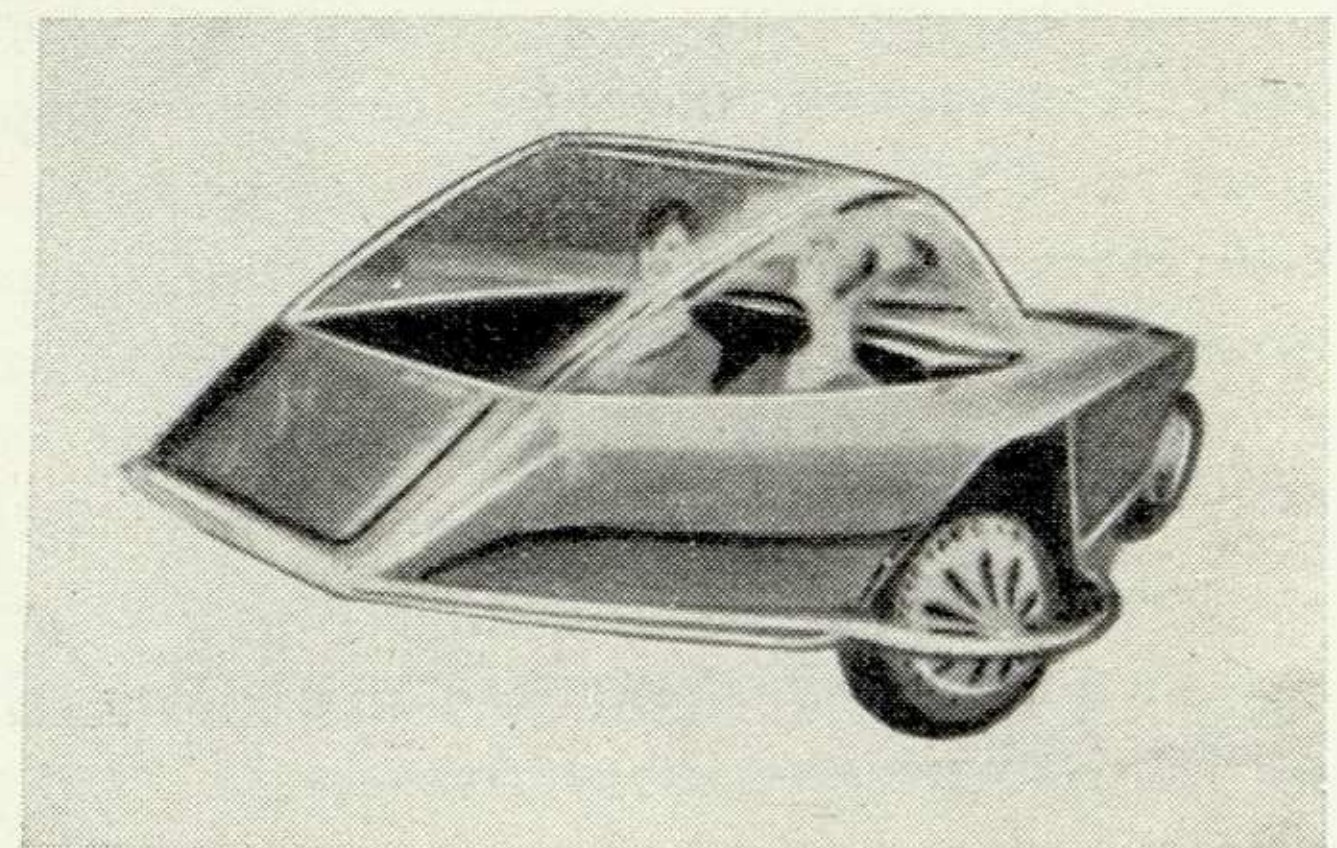


5



6

7



привлекательно стилизованной моделью А. С тех пор художественное конструирование неразрывно связано с автомобилестроением. У Форда инженеры, плановики и художники-конструкторы поддерживают тесный повседневный контакт. Они часто обсуждают объекты производства, вместе решают экономические задачи, координируют свои действия и направляют их к общей цели: создать изделие, которое будет иметь сбыт.

Одна из наших студий называется корпоративной проектной студией, ее задача — создавать новые формы автомобилей и компоновки, не предназначенные специально для конкретного завода корпорации. Более трех лет назад студия начала проектирование компактного спортивного автомобиля. Это была реакция на большое количество писем с просьбой возобновить выпуск двухместной модели «Сандерберд», а также на непрерывное увеличение сбыта «спортивных» моделей — автомобилей с индивидуальными сиденьями, напольными рычагами переключения передач, устанавливаемыми за особую плату, форсированными модификациями двигателей, специальной внутренней и внешней

отделкой, отличающей их от обычных седанов.

Одной из первых задач студии было создание совершенно новой компоновки четырехместного автомобиля, имеющего габариты меньше, чем двухместный «Сандерберд». При этом были сохранены классические пропорции машины с длинным капотом и коротким багажником. На основе новой компоновки было разработано несколько вариантов внешнего оформления этой модели и создано несколько дополнительных моделей. Хотя не все из них похожи на «Мустанг» в том виде, в каком он был принят к производству, все они основаны на компоновке, созданной корпоративной проектной студией. Это говорит о том, что художник-конструктор создает автомобиль в целом, а не кривые линии и хромированные украшения облицовки.

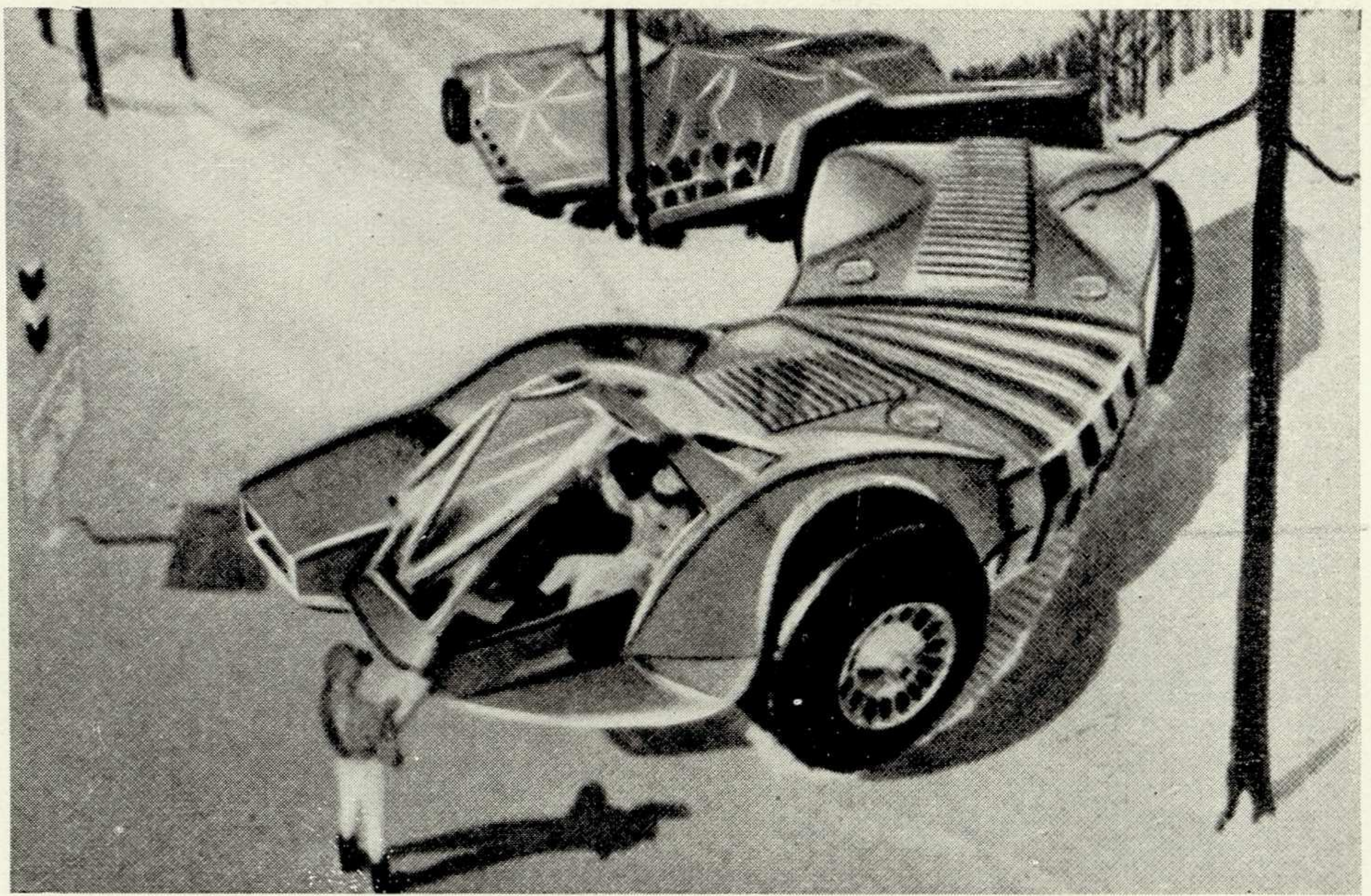
Помещаемые здесь рисунки показывают некоторые автомобили, спроектированные художественно-конструкторским центром (стайлинг-центром) *Форд-Мотор-Компани* в последние месяцы. Это автомобили разных типов и размеров.

Первые четыре иллюстрации показывают различные направления, в которых может развиваться спрос в ближайшем будущем. Любой из этих автомобилей может быть изготовлен сегодня, если компания установит, что имеется достаточный рынок для того, чтобы оправдать подготовку их производства. Остальные иллюстрации дают представление о том, какими примерно будут автомобили через 25 лет.

Художник-конструктор работает для рынка, от которого он отделен приблизительно тремя годами. Поэтому он все время сталкивается со многими неясными вопросами: будущие вкусы потребителей, не поддающийся угадыванию характер автомобилей конкурирующих фирм, вероятные экономические условия, технические достижения, новые удобства.

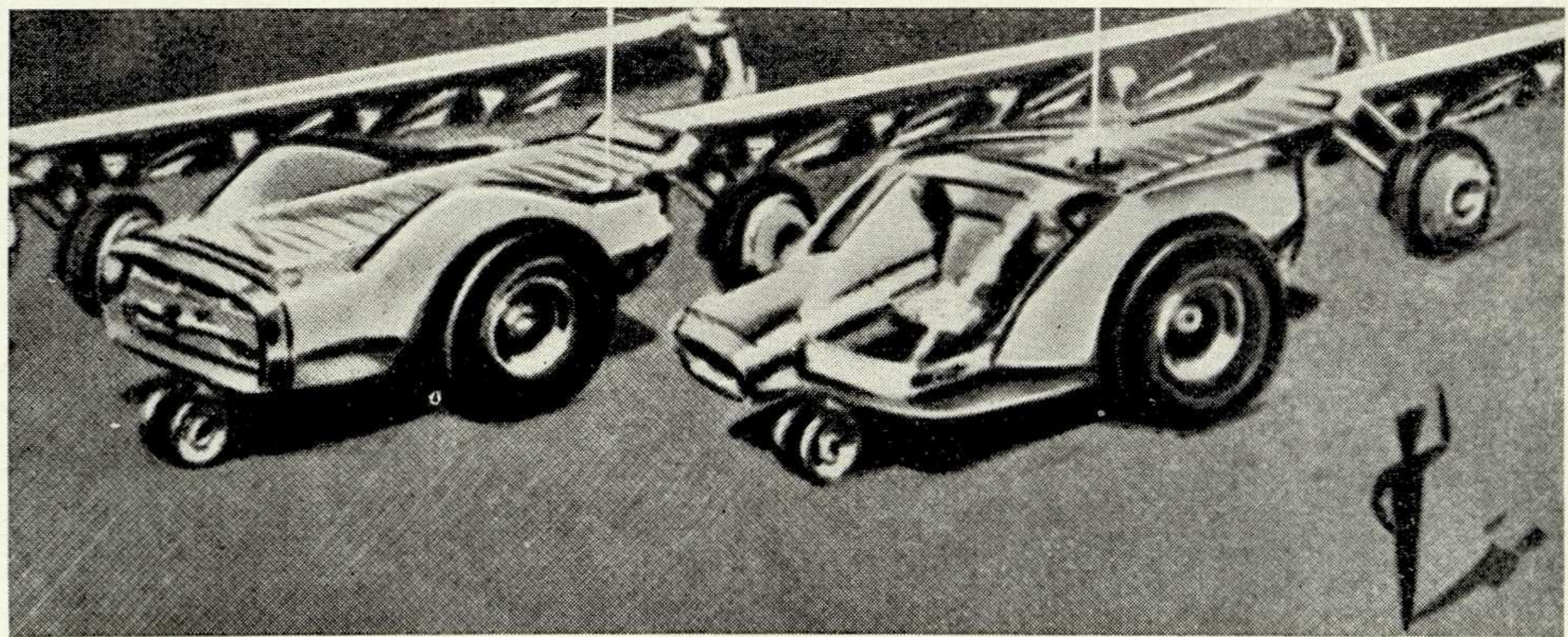
Все это должно быть учтено в изделии, приобретающем форму на столе конструктора.

Занимая центральное положение в производстве товаров широкого потребления, художник-конструктор не раз просыпался ночью в холодном поту от мысли о том,



8

9



что работа и заработок десятков тысяч людей может зависеть от того, как его карандаш набросает линию крыши или капота. Художник-конструктор никогда не забывает, что удачная композиция может дать изделию и компании преимущество, которое нередко ставит фирму-соперницу перед необходимостью в течение двух или трех лет наверстывать упущенное. Правильная линия в подходящий момент — это иногда главное в работе художника-конструктора. Его обязанность — сочетать видимые и механические элементы автомобиля в привлекательную, работоспособную и пригодную для сбыта композицию. Его умение сочетать вкус, мастерство и чувство времени является залогом его успеха. Инженер обеспечивает движение автомобиля. Художник-конструктор обеспечивает продвижение автомобиля на рынок.

4. «Хастлер». Здесь показана художественно-конструкторская композиция очень большого автопоезда с газотурбинным двигателем, предназначенного для эксплуатации на сверхавтострадах, строительство которых быстро приближается к завершению. Этот эскиз предшествовал образцу экспериментального газотурбинного грузовика «Форд», построенному прошлой осенью.
5. Автомобиль-амфибия. Может быть, в 1990-х годах найдет практическое применение автомобиль-амфибия, подобный этому. Автомобиль имеет выдвигаемые колеса и турбинно-реактивный двигатель, который даст машине поступательное движение, выбрасывая струю воздуха (на дороге) или воды. Таким образом, он будет значительно более эффективным, чем лопастные колеса, применяемые сейчас на некоторых амфибиях.
6. Семейный автомобиль 1990 года для путешествий. Этот автоматический автомобиль для дальних путешествий вмещает всю семью с полным комфортом. Он лишь ненамного больше современного большого седана, но внутри кузова, снабженного кондиционером, можно спать, готовить пищу, заниматься.
7. Автомобиль 1990 года для объезда магазинов («Шоппер»). Возможно, так будет выглядеть городской автомобиль 1990-х годов. Он может быть подключен к магнитной трассе в универсальном магазине и автоматически управляться во время закупок. Так же автоматически он может быть установлен на стоянке или послан домой.
8. Грузовой тягач «Терратрон». Этот огромный автопоезд специально спроектирован для «гибкого» движения по бездорожью. Обратите внимание на поворотную часть автопоезда, который рассчитан на исключительную маневренность и надежность в условиях постоянных изгибов и на широкий диапазон температур.
9. Трактор «Терратрон» с колесами-ленивцами. Комплекс сельскохозяйственных орудий обеспечивает большие возможности использования трактора. Агрегат на первом плане с прозрачной кабиной — это головной трактор, тянущий плуги. Два спаренных с ним агрегата управляются по радио с головной машины и точно следуют по намеченной им трассе.

НА ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕЕ ИКСИДа*



А. ДИЖУР, В. МУНИПОВ, ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05.061 (100)

С 20 по 24 сентября 1965 года в Вене проходила работа IV Генеральной ассамблеи и Конгресса Международного совета обществ по художественному конструированию — ИКСИДа. По сложившейся традиции вначале была проведена Генеральная ассамблея, являющаяся высшим органом ИКСИДа, а затем Конгресс, посвященный на этот раз теме «Художественное конструирование и общество»**. Рассматривались четыре аспекта этой темы: транспорт, улица, просвещение, здравоохранение.

К Конгрессу была приурочена международная выставка по художественному конструированию, в которой участвовали 17 стран.

Организацию Генеральной ассамблеи и Конгресса ИКСИДа взял на себя Австрийский институт художественного конструирования при поддержке многих государственных учреждений и общественных организаций Австрии.

Уже одно их перечисление показывает, какой большой интерес проявляется в этой маленькой стране к вопросам художественного конструирования. Так, среди организаторов — министерство торговли и восстановления, министерство просвещения, Федеральная и Венская палаты промышленной экономики, Академия прикладного искусства, Объединение австрийских промышленников, Австрийский бауцентр и др.

Эмблемой Венского конгресса ИКСИДа его организаторы избрали нотный знак, который по их мысли символизирует, с одной стороны, гармонию как одну из основных целей деятельности дизайнера, а с другой — место проведения Конгресса, музыкальную Вену.

20 сентября в Венском институте содействия развитию экономики начались заседания Генеральной ассамблеи.

* См.: «Международный совет организаций по художественному конструированию (ИКСИД)», бюллетень «Техническая эстетика», 1965, № 6.

** Статью об Конгрессе ИКСИДа см.: «Техническая эстетика», 1966, № 2.

им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

Согласно Уставу ИКСИДа, в его Генеральной ассамблее принимают участие только официальные представители организаций-членов, тогда как в Конгрессе могут принимать участие все желающие, заплатив 40 долларов.

IV Генеральная ассамблея обсудила широкий круг вопросов. В их числе — утверждение решений Исполнительного бюро о приеме в члены ИКСИДа новых организаций. Среди них — Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (СССР), Общество художников-конструкторов (ПНР), Национальный институт художественного конструирования (Индия), организации художников-конструкторов Аргентины, Бразилии, Новой Зеландии, Швейцарии. Заявление каждой организации обсуждается отдельно, сообщаются конкретные сведения о характере ее деятельности, после чего открытым голосованием принимается решение. Когда очередь дошла до ВНИИТЭ, президент ИКСИДа П. Ваго сказал, что приветствует желание советской организации стать членом ИКСИДа и считает, что этим актом одна из самых значительных индустриальных наций мира заявила о своем интересе к художественному конструированию. Решение о приеме ВНИИТЭ в ИКСИД было принято единогласно.

В настоящее время ИКСИД стал представительной международной организацией. Он объединяет 38 организаций художников-конструкторов из 27 стран мира. Интересно напомнить, что в 1957 году при основании ИКСИДа в него входило только 12 организаций из 10 стран.

Рост рядов и организационное укрепление международной организации художников-конструкторов свидетельствуют о бурном развитии новой области творческой деятельности, о стремлении художников-конструкторов объединить свои усилия в борьбе за воплощение в жизнь прогрессивных тенденций,

заложенных в природе художественного конструирования.

IV Генеральная ассамблея заслушала и утвердила финансовый и рабочий отчеты Исполнительного бюро. Затем были проведены выборы его нового состава. Президентом был избран Ричард Латэм (США), вице-президентами — Ион Радич (СФРЮ), Андре Рикар (Испания), Карл Шванцер (Австрия), вице-президентом — почетным казначеем Поль Райли (Англия), генеральным секретарем — Жозин де Крессоньер (Бельгия). Согласно Уставу, в Исполнительное бюро вошел также экс-президент Пьер Ваго.

Затем Генеральная ассамблея заслушала доклады рабочих групп.

От имени Рабочей группы выставок К. Аубок (Австрия) сообщил, что ею были выработаны рекомендации для Исполнительного бюро о проведении международных выставок и, в частности, выставки к IV конгрессу ИКСИДа. Группа считает необходимым: организацию передвижных международных выставок художественного конструирования; непременное участие ИКСИДа во всех крупных международных выставках, проводимых любыми другими организациями; составление перспективного плана организации выставок и участия в них ИКСИДа. С докладом от Рабочей группы информации выступил ее руководитель де Майо (Англия). Группа предложила осуществить целый ряд полезных, на наш взгляд, мероприятий: составление словаря терминов; выпуск библиографической картотеки, каталога фильмов; создание фонда диапозитивов с синхронной магнитофонной записью и организацию их проката для всех членов ИКСИДа, списков организаций и учебных заведений, занимающихся вопросами художественного конструирования с подробными сведениями о них, подготовка брошюры о художественном конструировании, его



1. Эмблема IV Конгресса ИКСИДа и здание Венского института содействия развитию экономики, в котором проходили заседания Генеральной ассамблеи ИКСИДа. Построено по проекту известного австрийского архитектора и художника-конструктора профессора К. Шванцера.
2. Президиум IV Генеральной ассамблеи ИКСИДа.

2

задачах и возможностях, о специфике работы дизайнера и т. д.

Ион Радич (СФРЮ) рассказал о работе Группы по подготовке кадров. Важнейшими из проведенных ею мероприятий были два международных семинара — в г. Брюгге (1964 г.) и г. Ульме (1965 г.), — где состоялось обсуждение актуальных вопросов дизайнерского образования. Материалы этих семинаров представляют большой интерес для педагогов и дизайнеров. Третий международный семинар намечено посвятить вопросу подготовки кадров в развивающихся странах.

От Рабочей группы по профессиональным проблемам деятельности дизайнера выступил Джон Рид (Англия), представивший Генеральной ассамблее два интересных документа. Первый из них — «Примерный международный кодекс профессионального поведения художников-конструкторов» — ставит перед собой цель определить этические основы профессиональной деятельности художника-конструктора. В кодексе очерчен круг обязанностей дизайнера перед обществом, заказчиками и коллегами. Кодекс, по замыслу авторов, должен повысить социальную ответственность дизайнера, укрепить его профессиональный престиж и препятствовать исключительно коммерческой направленности дизайна. Вторым документом — «Правила проведения международных конкурсов по художественному конструированию». Оба документа утверждены Ассамблеей.

Некоторые делегаты в беседах с нами объясняли единодушное принятие этих документов тем, что многие видят в них средство смягчения отрицательных влияний капиталистической конкуренции на деятельность художника-конструктора.

Руководитель Рабочей группы терминологии и теории, известный теоретик дизайна Райнер Бэнхем (Англия), сообщил о подготовленном Группой определении понятия «художник-конструктор».

жественное конструирование». В предложенной формулировке делается попытка определить основную задачу, метод и сферу деятельности художника-конструктора:

«Задача художника-конструктора состоит в определении формы предметов и услуг, которые делают жизнь человека плодотворной и удовлетворяющей его потребностям.

Методом работы художника-конструктора является разработка первоначальной идеи будущего изделия; сотрудничество с другими специалистами при работе над практическим вариантом этой идеи; определение окончательной формы ее воплощения.

Сфера деятельности художника-конструктора практически охватывает в настоящее время все создаваемые человеком предметы, в особенности изготавливаемые средствами массового производства и приводимые в действие механическим способом; реже эта деятельность распространяется на такие долговечные сооружения, как здания и объекты гражданского строительства. Несомненно, сфера деятельности будет изменяться вместе с прогрессом промышленности и совершенствованием профессии художника-конструктора».

По сообщениям о деятельности рабочих групп Ассамблея приняла решение: продолжить работу всех существующих групп и создать новую рабочую группу, которая будет заниматься вопросами развития художественного конструирования в развивающихся странах.

Далее были рассмотрены предложенные Исполнительным бюро поправки к Уставу ИКСИДа. Среди них имелась поправка, которая в случае принятия должна была узаконить в ИКСИДе привилегированное положение «независимых» обществ художников-конструкторов по сравнению с художественно-конструкторскими организациями, финансируемыми государством. Это в первую очередь дискриминировало бы организации художников-конструкторов социалистических

стран. По смыслу поправки, эти организации имели бы в ИКСИДе вдвое меньше голосов, чем даже малочисленные общества художников-конструкторов.

Убежденно и темпераментно выступил против принятия этой поправки руководитель Высшей школы художественного конструирования в Ульме Т. Мальдонадо, который напомнил делегатам Ассамблеи о социальных изменениях, происшедших в мире, в результате чего появились страны, где организации художественного конструирования финансируются государством. Если ИКСИД хочет стать жизнеспособной организацией, — заявил глава Ульмской школы, — он должен в своем Уставе отразить эти изменения, а не пытаться встать на путь дискриминации художественно-конструкторских организаций ряда стран. Следует отметить, что подавляющее большинство делегатов Ассамблеи, проявив чувство реализма, отвергло эту и ряд других неудачных поправок. Было решено не вносить в действующий Устав принципиальных изменений до следующей Ассамблеи.

В заключение было принято решение провести очередную, V, Генеральную ассамблею и Конгресс ИКСИДа в Монреале, одновременно со Всемирной выставкой 1967 года. Делегаты Ассамблеи и участники Конгресса проявили большой интерес к развитию художественного конструирования в СССР. Зарубежные художники-конструкторы неоднократно говорили советским делегатам о том, что они завидуют условиям, в которых работают наши художники-конструкторы. Так, Т. Мальдонадо сказал, что, по его мнению, СССР является идеальной с точки зрения социальных условий страной для развития художественного конструирования. Однако, добавил он, советские художники-конструкторы не всегда в достаточной мере используют свои возможности.

ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ В ВЕНГРИИ

(К ДЕСЯТИЛЕТИЮ СОВЕТА ПРОМЫШЛЕННОГО
ИСКУССТВА ВНР)

Л. ЖАДОВА, канд. искусствоведения,
ВНИИТЭ

Наши друзья — дизайнеры Венгрии — отмечают в этом году знаменательную дату — десятилетие Совета промышленного искусства. Читатели бюллетеня уже имеют представление об этой организации по докладу секретаря Совета Л. Юхаса на Тбилисской конференции*.

Распространенный у нас неточный перевод названия венгерского Совета как Совета прикладного искусства в известной мере оправдан. В первые годы действия его внимание привлекали главным образом традиционные отрасли декоративно-прикладного искусства: фарфор, стекло, текстиль и т. д. За десять лет деятельности Совет превратился в центр дизайнерской службы Венгрии. Наладив связи с такими областями промышленности, как станкостроение, приборостроение, транспорт, оборудование жилья и общественных зданий, он сохранил свое влияние и на традиционные сферы художественной промышленности. Такие широкие координационные полномочия по обслуживанию всех отраслей промышленности одной организацией рациональны и вполне осуществимы в сравнительно небольшой стране с десяти-миллионным населением.

Совет промышленного искусства ВНР — межведомственная организация. В нее входят представители Союза художников и Союза архитекторов, а также следующих министерств: легкой промышленности, кооперативной промышленности (она в сфере легкой составляет около 50%), станкостроения, финансов, земледелия, внутренней и внешней торговли**.

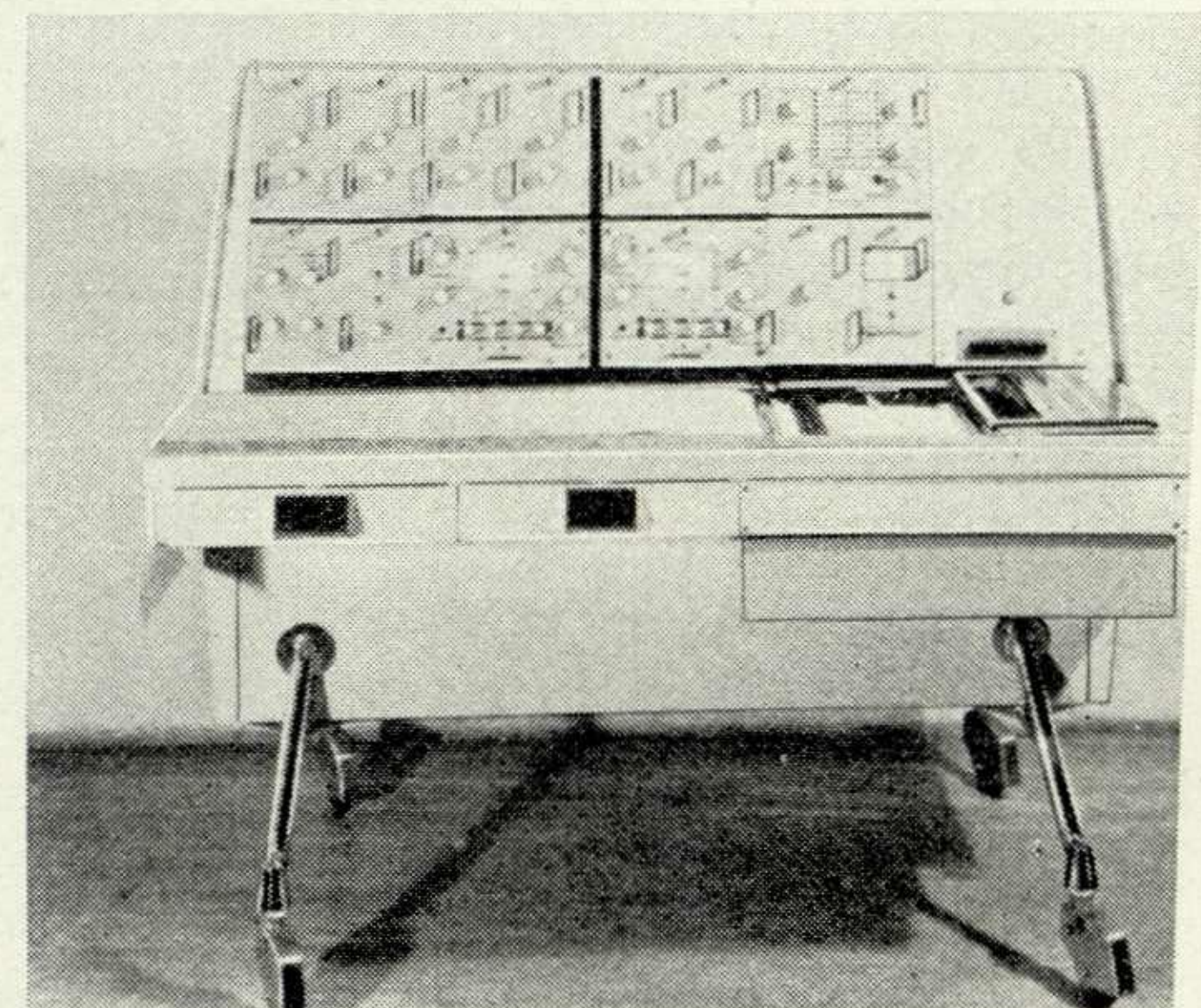
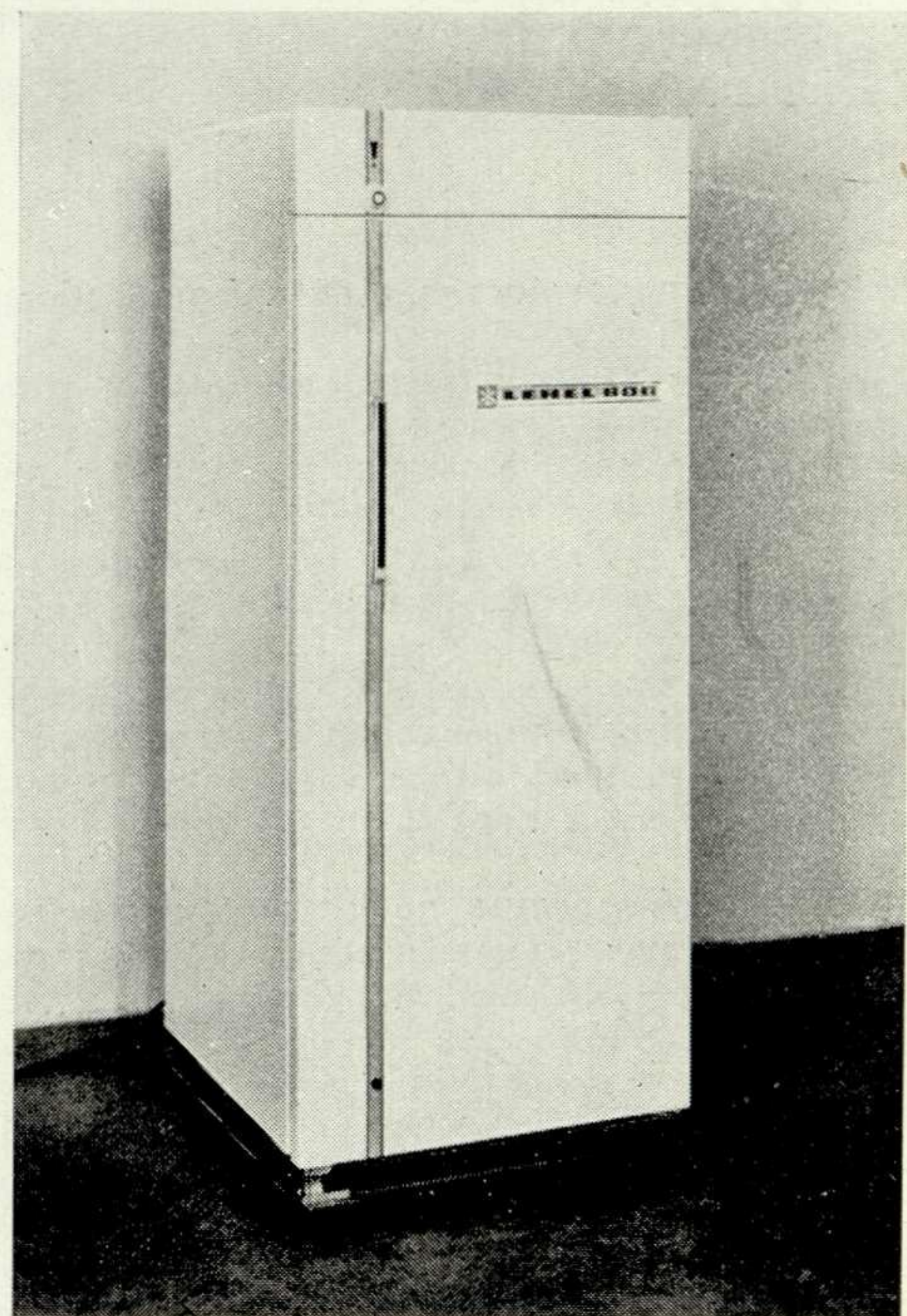
Совет собирается четыре раза в год, получая на свои пленумы материал, подготовленный действующими при нем специальными

комиссиями. В 1955 году, когда Совет начинал работу, было десять таких комиссий. Существовали отдельные комиссии по фарфору, стеклу, текстилю и т. д. Впоследствии их укрупнили, отказавшись от традиционной классификации по материалам и отраслям и обобщив их соответственно функциям изделий. Сейчас действуют четыре комиссии: по культуре жилого интерьера, по одежде, по промышленной форме, по промграфике.

Главной опорой деятельности Совета являются организованные два года назад заводские или отраслевые (для мелких предприятий) комитеты повышения качества продукции. Эти комитеты обладают широкими полномочиями и разнообразными функциями. Они имеют право снимать с производства некачественные изделия, рекомендовать новые модели. В комитеты по повышению качества продукции входят специалисты трех областей: технической, художественной и экономической. Их рекомендации, как правило, основаны на знании конкретных и потенциальных возможностей предприятия.

За истекшие десять лет деятельность Совета промышленного искусства с успехом развертывалась в различных направлениях: организационном, пропагандистском, консультативном. Плодотворность этой работы, начавшейся в трудных условиях, при отсутствии специалистов, объясняется в первую очередь тем, что в своих действиях Совет не ограничивается просветительством. В процессе работы Совета были аналитически вскрыты и поставлены, а отчасти и решены многие вопросы дизайна как нового социального явления в системе общественного производства. Большим завоеванием Совета явилось решение проблемы экономического положения дизайнера в промышленности: два года назад окончательно учрежден статут о за-

УДК 62.001.2:7.05.008 (439.1)



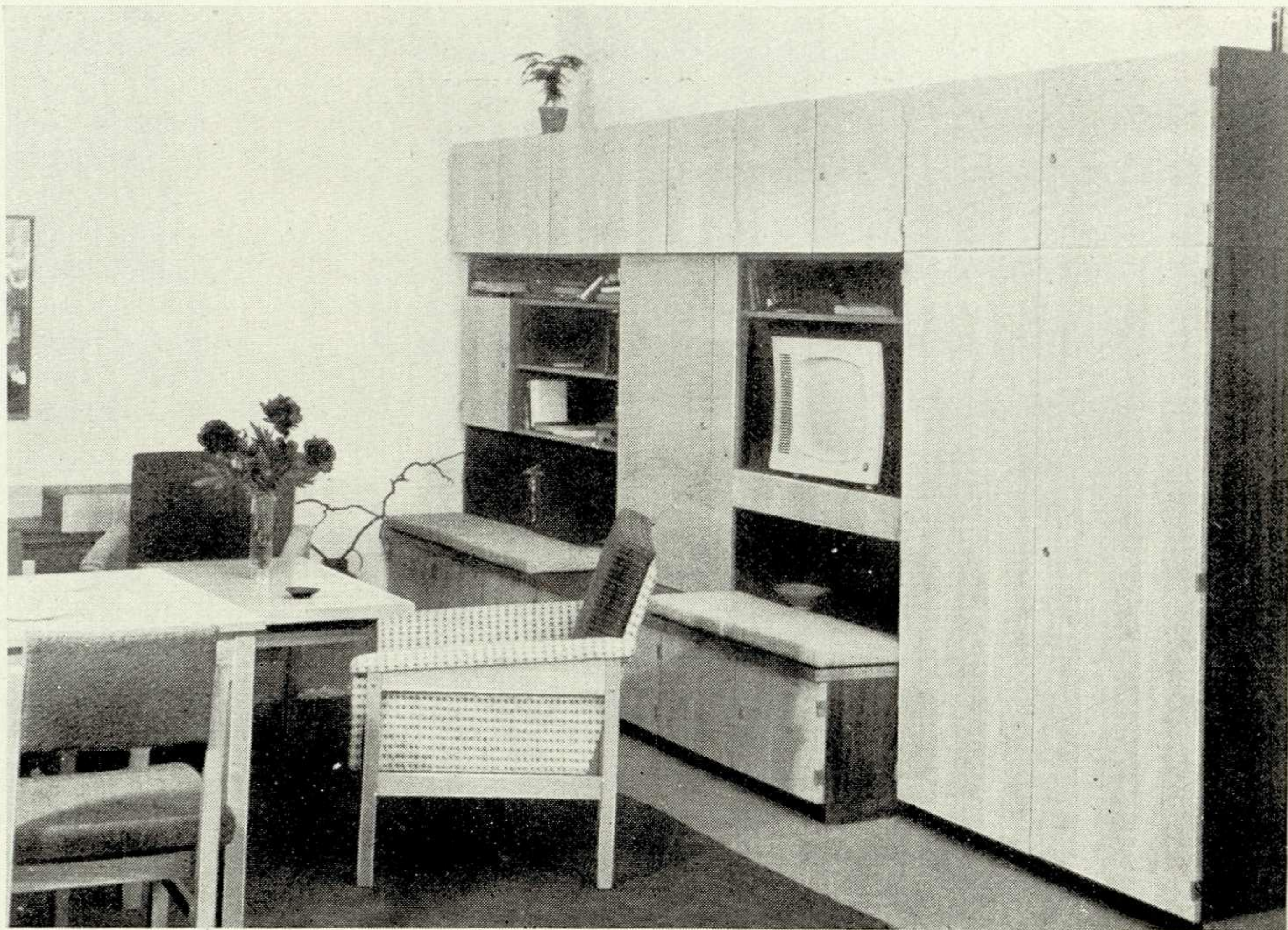
* См.: «Тбилисская эстетика», 1964, № 7, стр. 3.
** 1—3 человека от каждой организации.

рабочной плате художника-конструктора на заводах. Это необычайно облегчило организацию дизайн-бюро на заводах. До недавнего времени дизайнеры — члены Союза художников работали для заводов лишь по договорам, как представители свободных профессий, что препятствовало планомерному и постоянному их влиянию на качество промышленной продукции.

Большая польза организации дизайн-бюро при заводах особенно видна на примере треста медицинского оборудования «Медикор» в Будапеште. Продукция этого предприятия славится по всей Европе. Интересно, что еще в 1959 году, на Международной выставке в Мюнхене, этот трест первым показал разноцветную медицинскую аппаратуру, отступив от традиционного белого цвета. Однако в прошлом художественное конструирование на «Медикоре» носило, как правило, избирательный характер. Два года назад на предприятии было создано дизайн-бюро. Художники-конструкторы поставили перед собой задачу упорядочения всей системы формообразования на заводах «Медикора». Занимаясь одновременно необходимой текущей модернизацией, они работают над созданием общего дизайн-стиля фирмы, что важно при нынешней конъюнктуре внешнего рынка, куда идет значительная доля продукции «Медикора». Результаты этой работы уже вполне ощутимы. Последние модели многих аппаратов и оборудования (травматологического операционного стола МА-1106, бисграфа МД-5906, операционных ламп — «Карбелкус-200», комплексного оборудования для медицинского автобуса «Икарус-126» и т. д.) отличает рационалистическое стремление к типизации и модулированию форм, к унификации и взаимозаменяемости деталей, к крайней экономичности пластических решений.

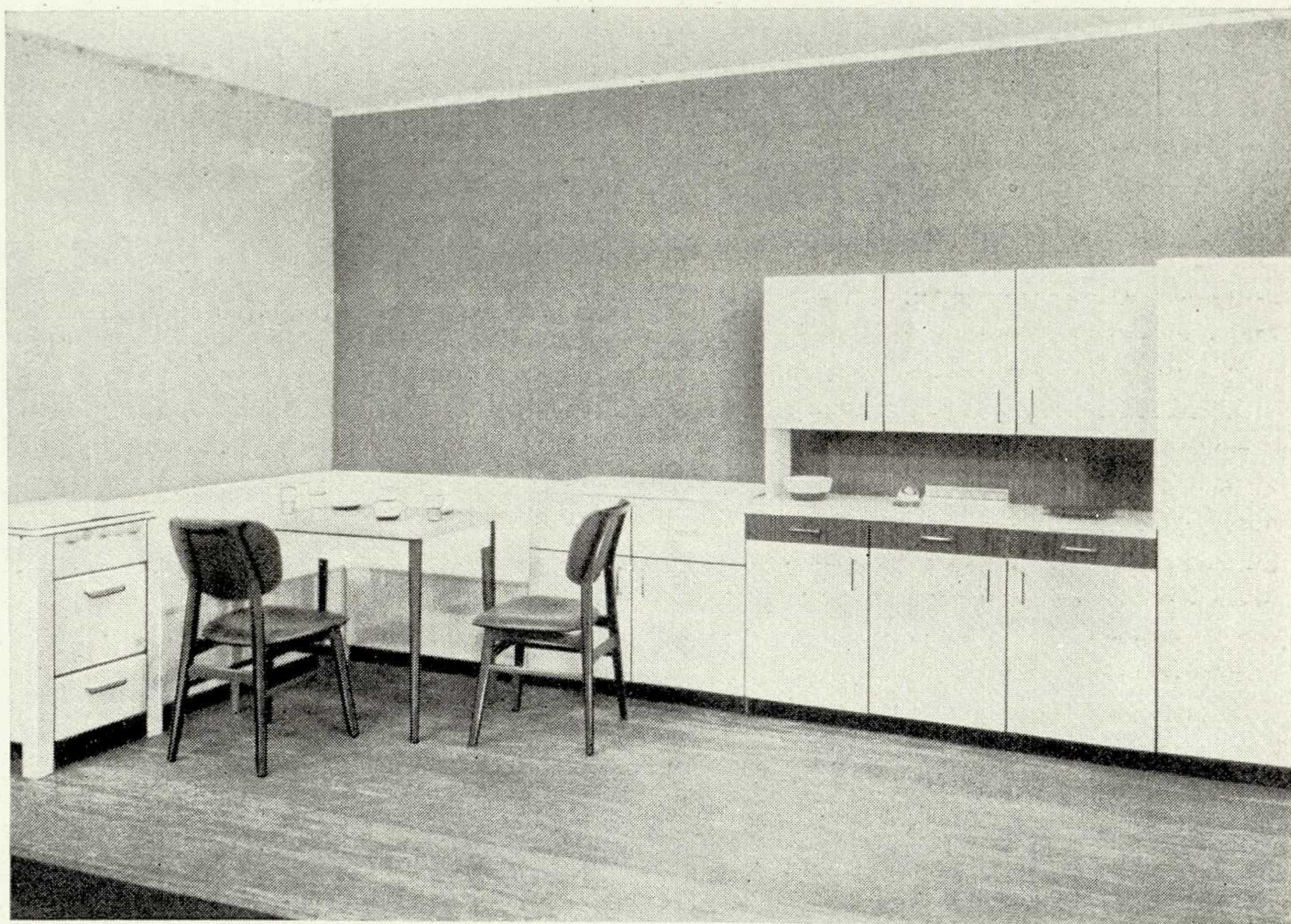
В 1965 году на «Медикоре» запатентована система своего рода конструктора из шестнадцати алюминиевых пластин, позволяющих монтировать сорок семь вариантов форм приборов — от простейшей коробки для аудиометра до лабораторного оборудования и медицинской кухни. Современная медицинская аппаратура освобождается от пережитков чуждых ей мебельных форм, вызывавших ассоциации с кухонными шкафчиками или деревянными футлярами для швейных машин, и приобретает четкую выразительность собственно приборного облика. В целом можно сказать, что политика дизайн-бюро «Медикора» ориентируется на лучшие тенденции мирового дизайна.

Другой формой организации труда художников-конструкторов Венгрии являются отраслевые проектные бюро, например Бюро по проектированию мебели и оборудованию для жилого интерьера. Бюро по проектированию интерьеров и оборудованию для обществен-

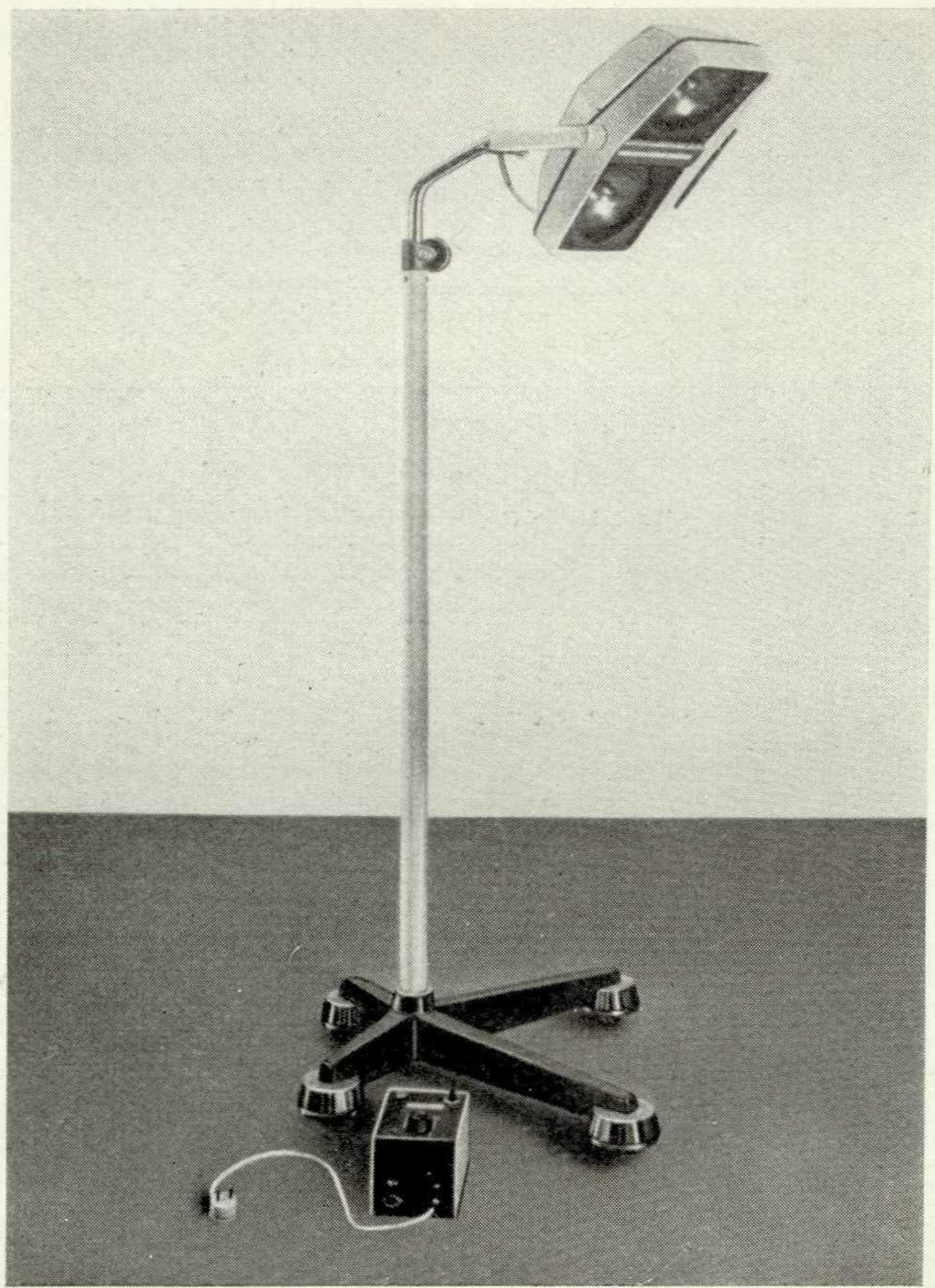


3

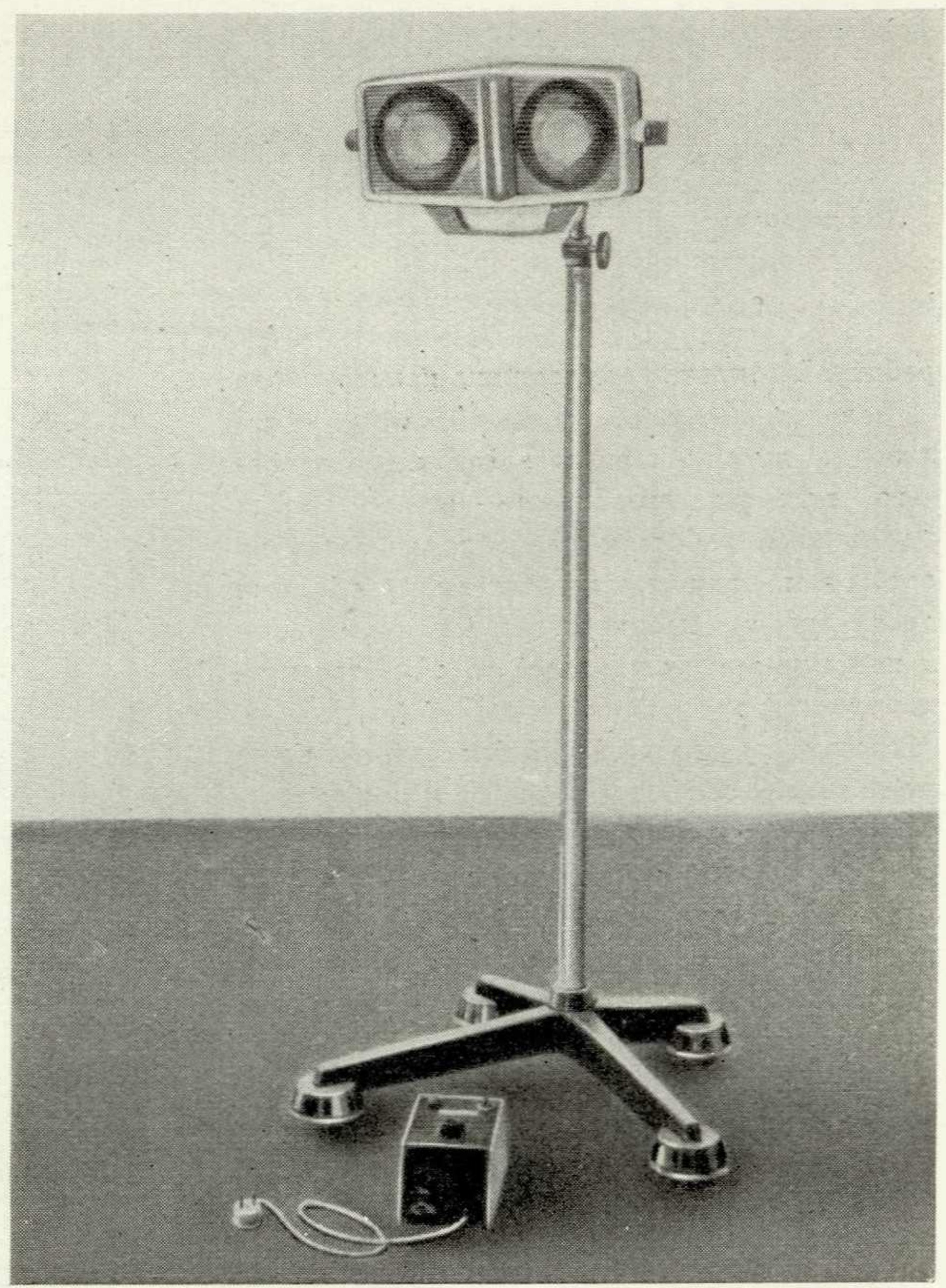
4



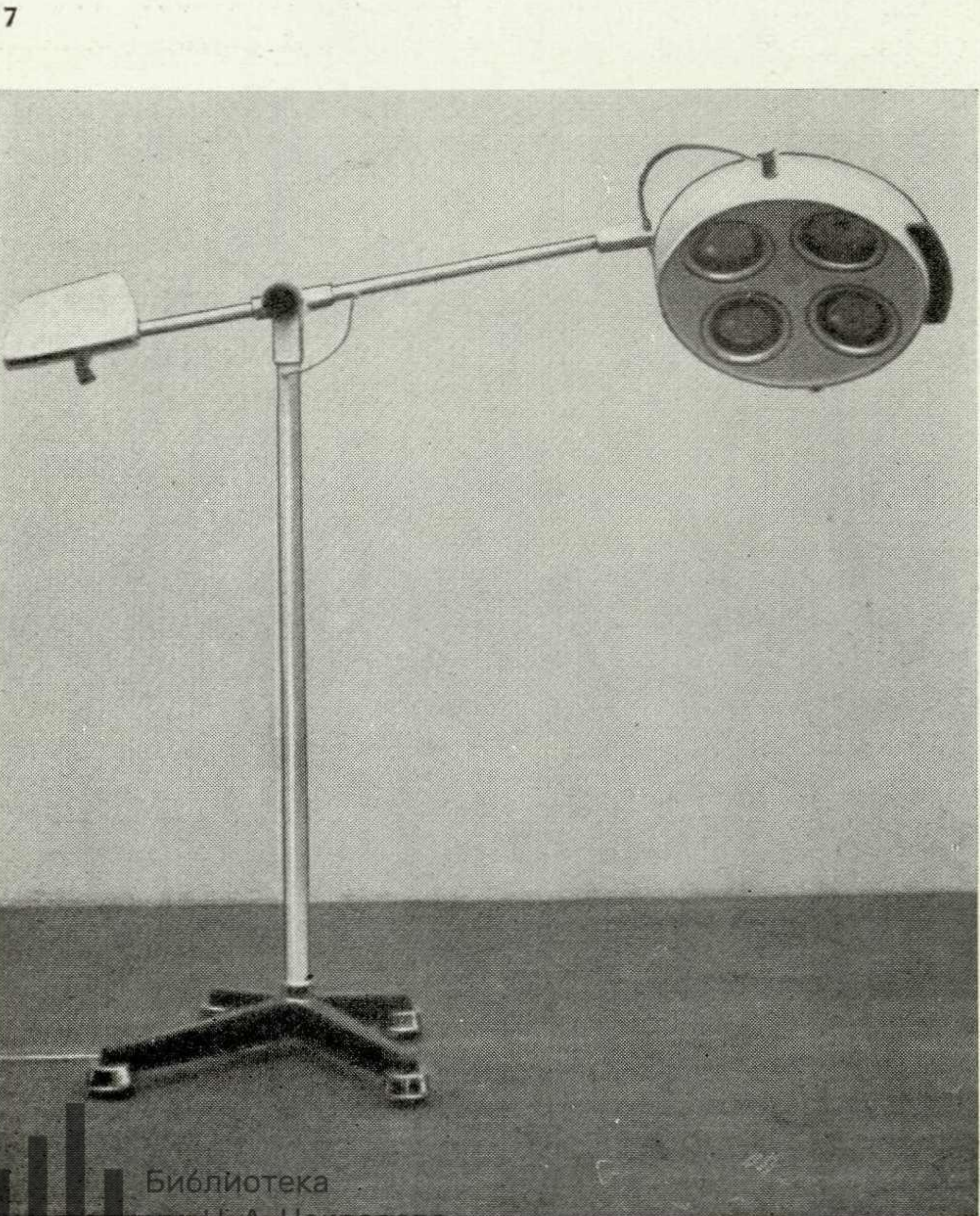
1. Холодильник производства объединения «Медикор». Авторы Пал Надь и Йозеф Даниел.
2. Биограф «Медикора». Автор Александр Дели.
3. Жилой интерьер. Автор Шандор Палош.
4. Кухня. Автор Золтан Кемени.



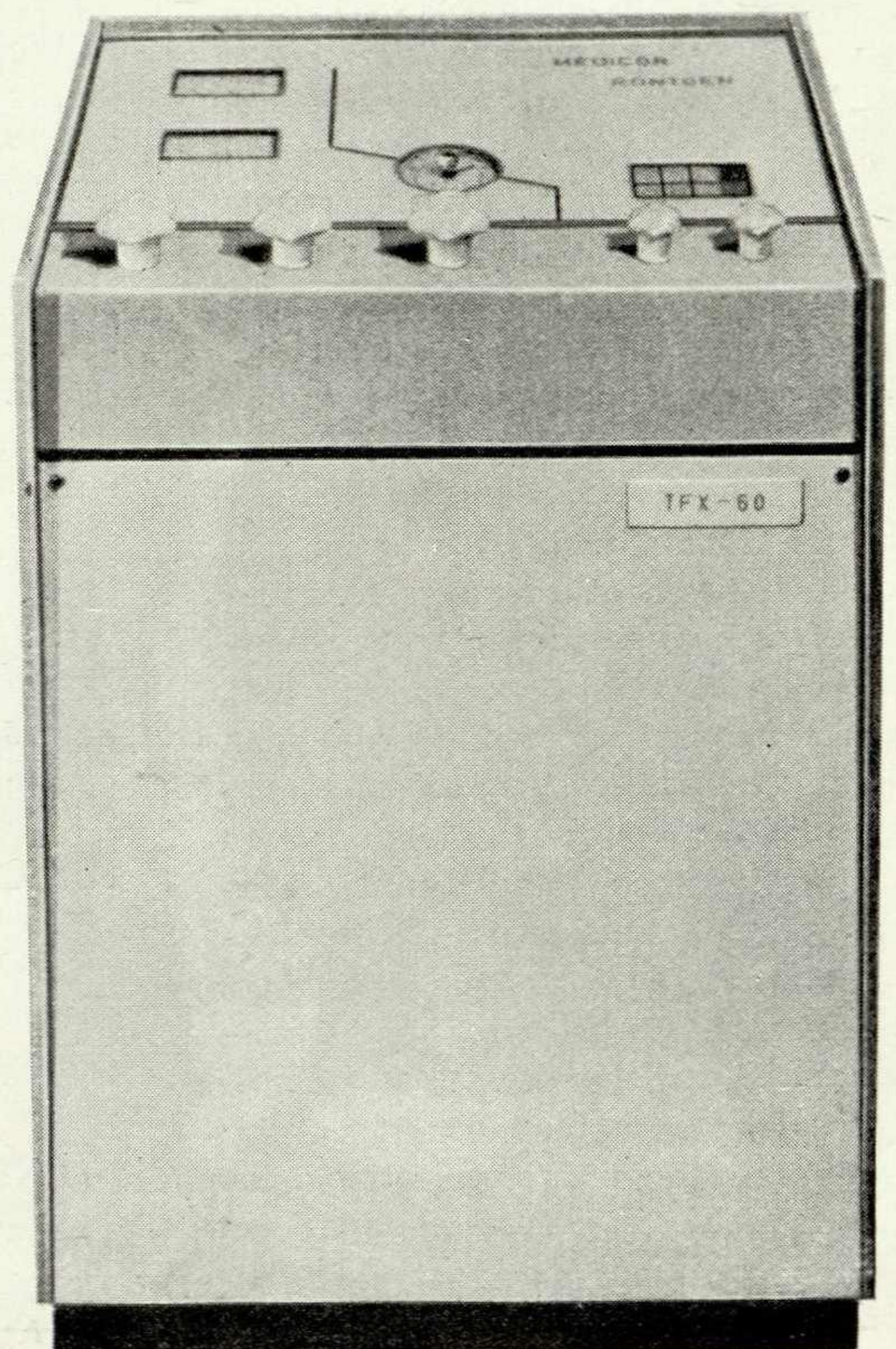
5



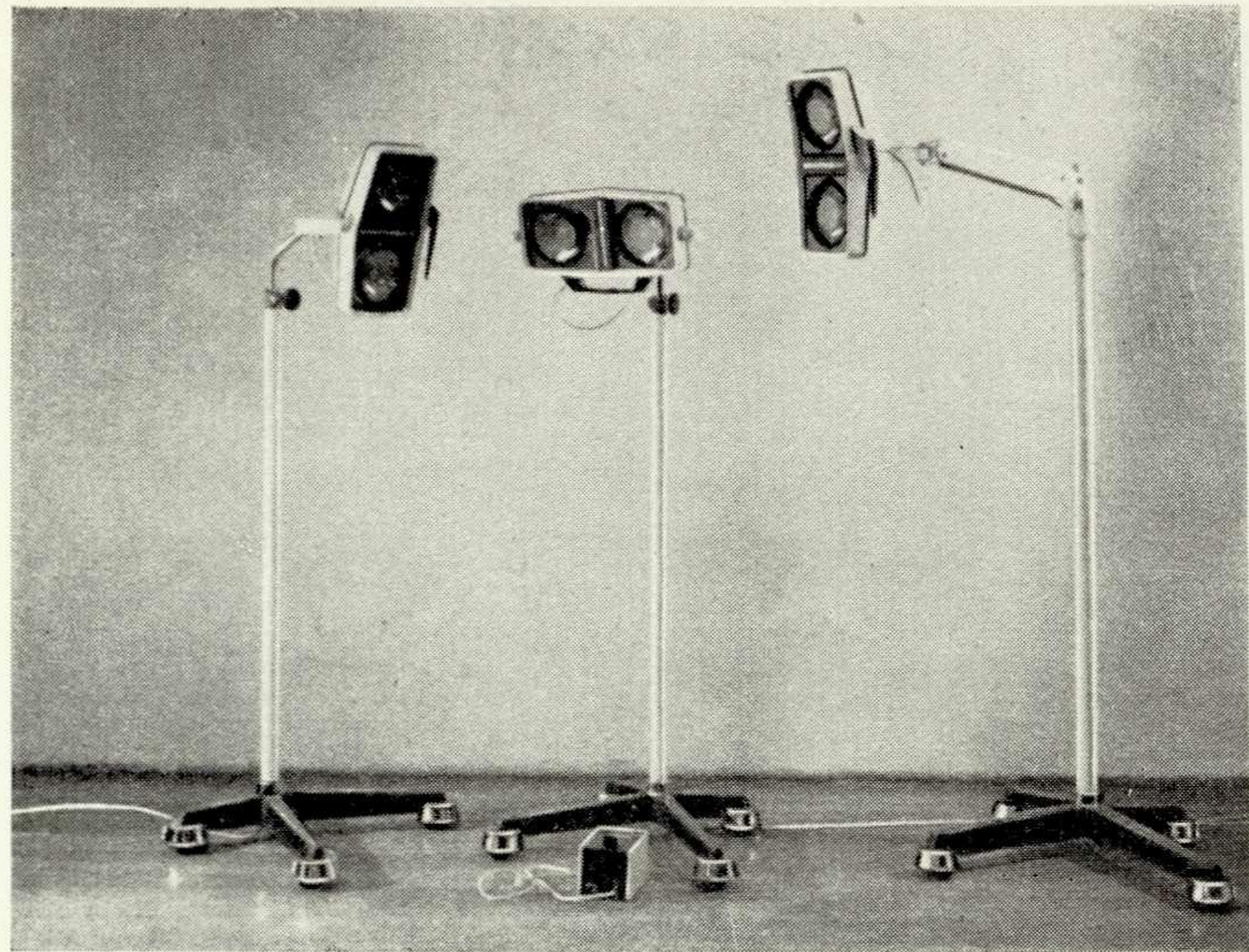
6



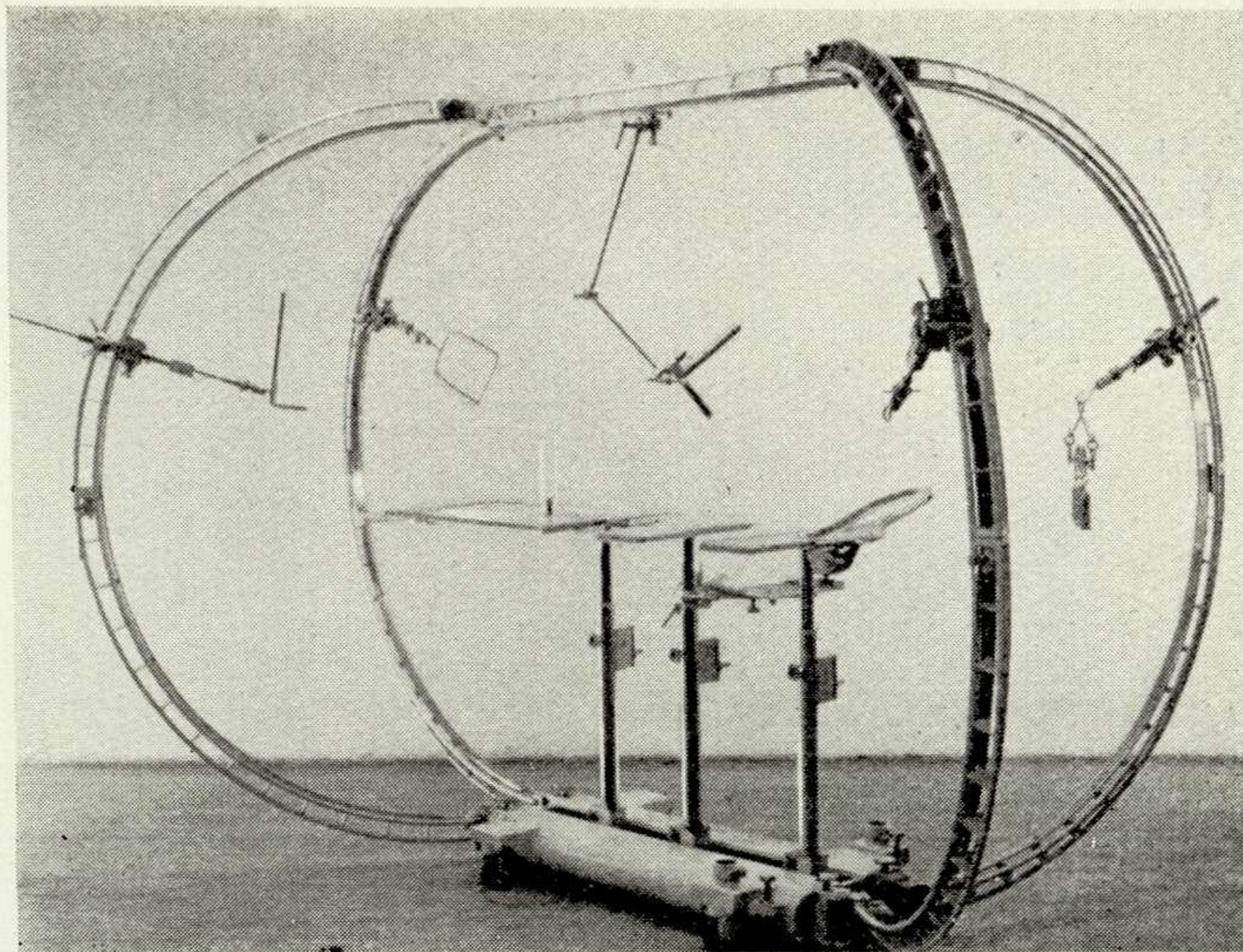
7



8



9



10

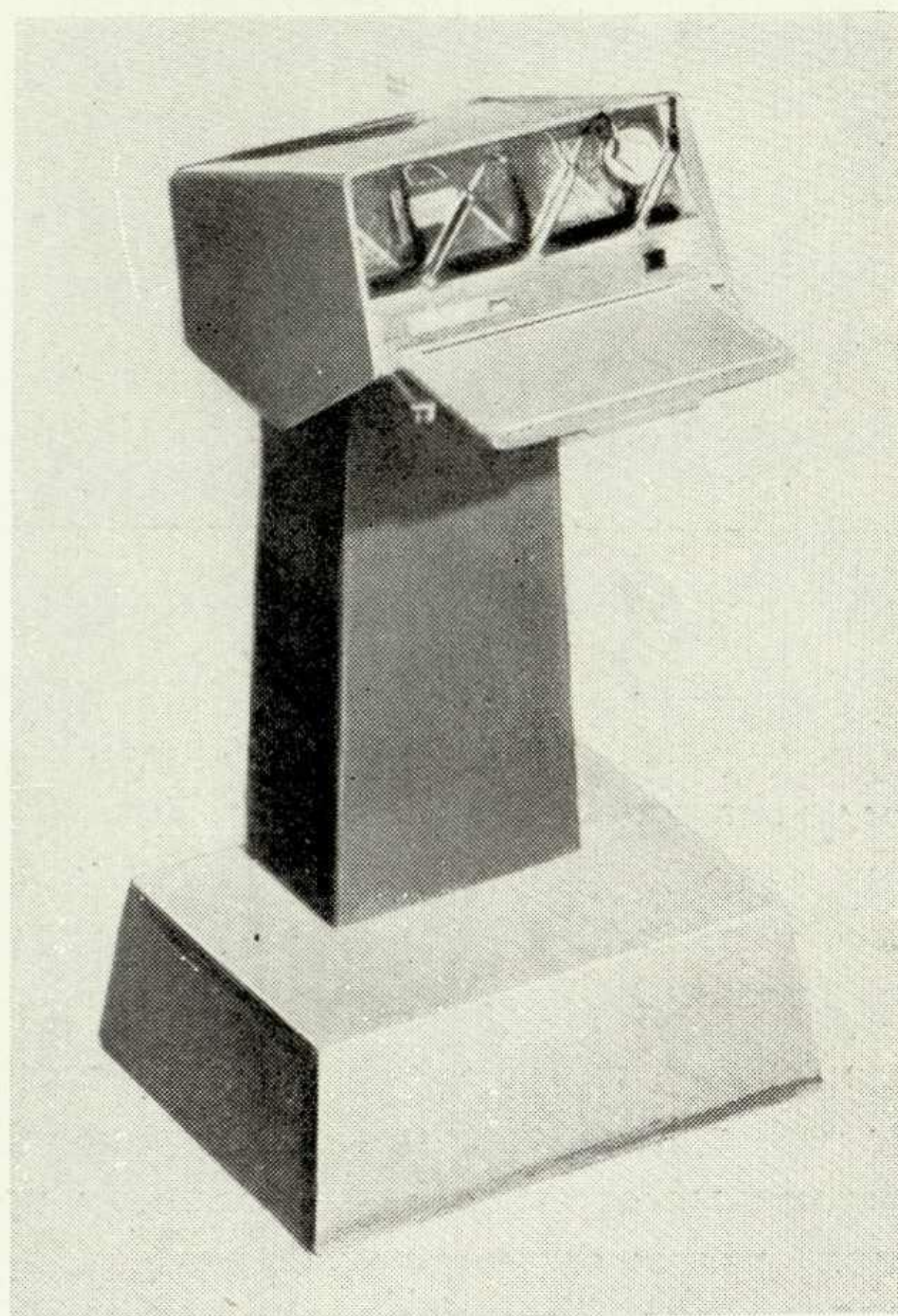
ных зданий. Эти центральные проектные организации созданы в первой половине пятидесятых годов и имеют большие практические достижения. Построены бюро по комплексному типу, в них работают архитекторы, дизайнеры, инженеры-конструкторы, экономисты. Бюро по проектированию мебели и оборудования для жилого интерьера, начиная с 1959 года, устраивает специальные выставки. Первая выставка жилого интерьера в новом квартале Будапешта — Будафоке в 1959 году была построена на контрасте двух квартир, оборудованных мебелью старых форм, и двух квартир, оборудованных современной мебелью. Результатом этой выставки явились следующие цифры: если в 1959 году в торговом обороте было всего около 25% мебели новых форм и 75% старых, то теперь, наоборот, — около 75% новых и лишь 25% старых. В 1965—1966 годах устраивается выставка жилого интерьера в Мишкольце, втором по величине городе Венгрии. Здесь впервые делается попытка создания интерьера в связи с перспективными планами строительства.

Плодотворно разворачивается деятельность проектного бюро по созданию оборудования и мебели для общественных зданий. Оно занимается типовым и уникальным проектированием ресторанов, кафе, эспрессо, отелей, магазинов*. Все, кто был в Будапеште, не могут не помнить прекрасных отелей и ресторанов «Сабатчак», «Геллер», «Рояль». Они созданы архитекторами и дизайнерами бюро, которые проектируют все элементы интерьера, как они сами говорят, «от пола до занавесок». Большую популярность в Венгрии заслужили новые универсальные магазины АВС, оформленные комплексным витринным оборудованием. Такое оборудование легко монтируется и устанавливается в самых различных вариантах интерьеров магазинов. Это тоже работа бюро. С его участием созданы и новые типы магазинных витрин-холодильников, и новые формы кофеварочных машин, которые, как считают специалисты, по своим качествам превосходят известные итальянские образцы.

11



12



- 5, 6, 9. Операционные лампы «Карбелкус-200». Автор А. Дели, «Медикор».
7. Операционная лампа «Карбелкус-400». Автор А. Дели, «Медикор».
8. Аппарат поверхностной терапии (ТЕКС). Автор И. Чепински, «Медикор».
10. Универсальный травматологический операционный стол МА-1106, созданный в проектно бюро «Медикора». Авторы Ф. Оберна, Л. Хорват и А. Дели.
11. Клинический аудиометр производства «Медикора». Автор Б. Гейну.
12. Бормашина с пневматическим приводом. Авторы Б. Гейну и А. Дели, «Медикор».

Сейчас бюро проектирует кафе-эспрессо, ресторан и магазин для здания СЭВа в Москве.

Важнейшим достижением Совета промышленного искусства ВНР является установление и проведение в 1965 году двух больших ежегодных конкурсов: на лучшее изделие легкой промышленности, объявленного Советом промышленного искусства и Министерством легкой промышленности, а также на лучшее изделие тяжелой промышленности, объявленного Советом промышленного искусства и министерствами горно-рудной промышленности и станкостроения. Конкурсы 1965 года стали своего рода школой для предприятий в их борьбе за повышение качества продукции. Они, безусловно, играют стимулирующую роль в развитии художественного конструирования в Венгрии.

В условиях конкурсов на лучшее изделие подчеркивается, что «при оценке изделия внимание обращается в равной степени и на технические его достоинства, способствующие развитию данной отрасли производства, и на его эстетические качества, позволяющие данным изделием заменить выпуск устаревшей продукции, а также на его достоинства с точки зрения экономической рентабельности». Соответственно с этим и премия делится так, что 50% ее получает дизайнер, а 50% — инженер и другие специалисты, участвовавшие в создании данного промышленного изделия. Такое положение снимает споры между дизайнерами и инженерами об авторстве и, наоборот, способствует укреплению связей между ними. Кстати говоря, новый принцип оценки наиболее соответствует и самому коллективному принципу творческого труда дизайнеров.

Конкурсы 1965 года на лучшее изделие Венгрии охватили буквально все отрасли промышленности. Результаты конкурса оказались плодотворными. Они помогли Совету провести серьезный анализ качества венгерской промышленной продукции. Многие изделия получили вторые и третьи премии. Однако борьба за первую премию еще впереди.

НА ПЕРМСКОМ ТЕЛЕФОННОМ ЗАВОДЕ

УДК 658

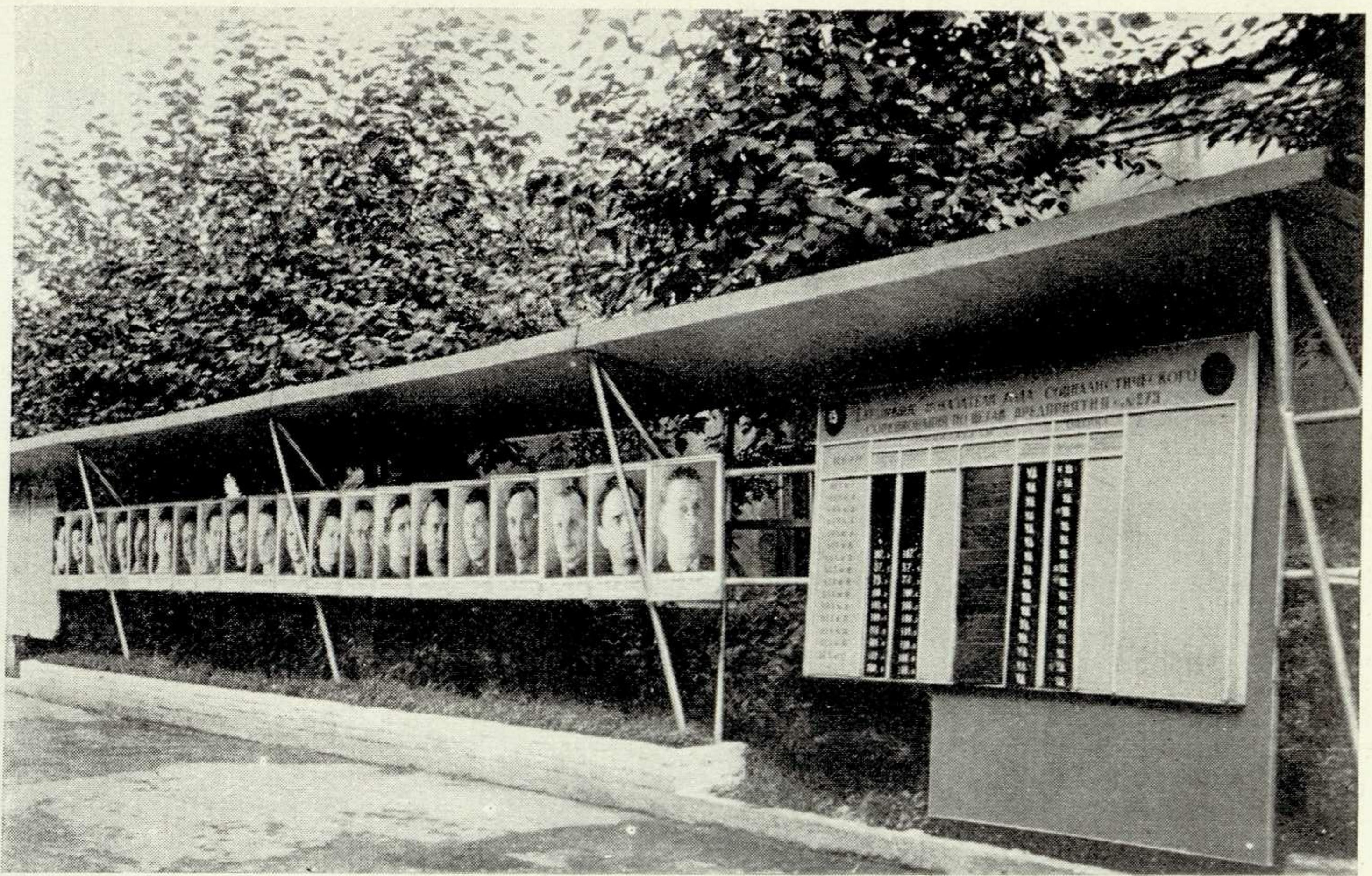
В 1963 году на Пермском телефонном заводе был разработан и утвержден трехлетний план повышения культуры производства*. Опыт показал, что такое перспективное планирование себя оправдывает. Сейчас на заводе принят новый вариант плана — «План достижения высокой культуры производства», разработанный на основе предложений цехов и отделов и рассчитанный на 1965—1967 годы.

Проблема повышения культуры производства рассматривается в плане комплексно. Во-первых, это техническое перевооружение предприятия, механизация и автоматизация производственных процессов, во-вторых, рациональное использование цвета, света, борьба с шумом и пылью; затем — работа над совершенствованием продукции, которую выпускает завод; и, наконец, комплекс санитарно-гигиенических и оздоровительных мероприятий, строительство жилых домов, детских садов, санаториев. Всего в плане одиннадцать разделов. В каждом из них намечены конкретные сроки выполнения работ, определены источники финансирования, подсчитан ожидаемый экономический эффект.

Особый раздел плана посвящен организационно-массовой и воспитательной работе на предприятии, которой придается очень большое значение в деле повышения культуры производства.

* См.: «Техническая эстетика», 1965, № 2, стр. 28.

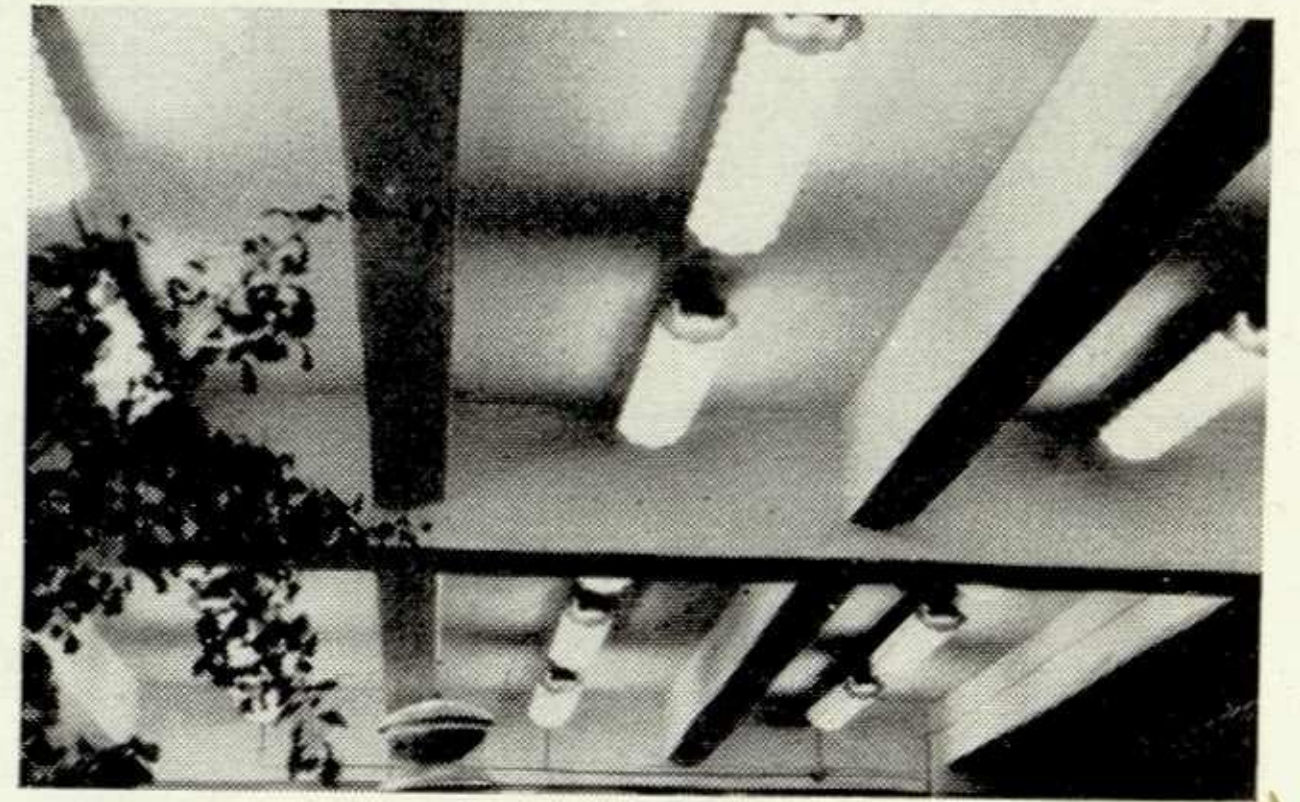
П. Клоц



1.



2.



3.

1. Доска почета Пермского телефонного завода.
2. Образец нового телефонного аппарата, который будет выпускаться Пермским телефонным заводом.
3. Освещение в сборочном цехе.

НАШИ РЕЦЕНЗИИ

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ КОНСТРУИРОВАНИЮ

В течение двух лет ВНИИТЭ ежемесячно издает реферативную информацию «Художественное конструирование», в которой помещаются иллюстрированные рефераты и переводы статей из большинства зарубежных журналов по технической эстетике и художественному конструированию, а также из журналов по различным отраслям техники, в которых освещаются аналогичные вопросы. Реферативная информация в 1965 году имела несколько постоянных разделов: бытовые машины и утварь; выставки, конкурсы, обзоры; промграфика и упаковка, мебель; методы работы, научная и медицинская аппара-

тура; новые материалы; оборудование для учреждений; промышленное оборудование; радиоаппаратура, сельскохозяйственное оборудование; средства транспорта; строительные машины; фото- и киноаппаратура.

В выпусках реферативной информации публиковались также материалы об организации служб художественного конструирования в различных странах, о деятельности крупнейших художественно-конструкторских фирм, работы выдающихся дизайнеров.

Материалы реферативной информации представляют большой интерес не только для специалистов по художественному конструированию, но и для работников проектных институтов и заводских КБ.

В кратких пояснениях к иллюстрациям сообщаются сведения об основных конструктивно-технологических и эстетических достоинствах изделий, анализируются эргономические факторы, от которых зависят их эксплуатационные качества, всегда указывается фирма-изготовитель и художник-конструктор.

Публикуемые фотографии нередко поясняются схемами, рисунками, чертежами отдельных узлов.

Из-за небольшого формата и отсутствия

цветных иллюстраций в реферативной информации, к сожалению, совсем не помещаются материалы по промышленному интерьеру. Однако интерес к этим вопросам сейчас настолько велик, что, думается, следовало бы все-таки печатать такую информацию и с черно-белыми иллюстрациями. Ведь, помимо цветового решения, при разработке промышленного интерьера возникает немало других проблем, таких как организация рабочего места, виды и формы производственной оснастки и т. п.

В заключение хочется поставить еще один вопрос: видимо, интерес к выпускам реферативной информации увеличился бы, если бы, кроме указания фамилии художника-конструктора, помещался и портрет (небольшого формата) автора, как это делается в некоторых зарубежных изданиях по дизайну.

Материалы, публикуемые в реферативной информации, несомненно, помогают художникам-конструкторам, инженерам и технологам постоянно быть в курсе последних достижений зарубежного художественного конструирования и лучшее из этого опыта использовать в своей повседневной практике.

В. Медведев, художник-конструктор,
Ленинградское СХКБ

СОДЕРЖАНИЕ БЮЛЛЕТЕНЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»
ЗА 1965 ГОД

- А. Автономов, С. Петров
Творческие итоги конкурса
«Проектируем сами» (№ 4)
- А. Азрикан, Р. Таратута
Художественное конструирование
информаторов жидкостных
счетчиков (№ 9)
- Г. Арамян
О некоторых вопросах конструирования
и оформления упаковки (№ 9)
- О. Андреев
В художественно-конструкторской
группе завода (№ 2)
- О. Андреев
Совершенствовать систему
унификации (№ 11)
- Е. Ахряпов
В заводском бюро культуры труда и
производственной эстетики (№ 2)
- В. Бабков, Г. Николаевский
К вопросу о рациональном
проектировании автомобильных
дорог (№ 8)
- М. Бейлина, Г. Щипачев
Тракторы ДТ-20 и МТЗ-50 должны быть
лучше (№ 6)
- А. Бирюков
О современных телевизорах (№ 10)
- В. Блохин
Опознавательная окраска внутрицеховых
трубопроводов (№ 3)
- А. Болтухин, С. Соловьев
Техническое рисование — в программу
подготовки инженеров-конструкторов
(№ 5)
- М. Бонье
Техническая эстетика и художественное
конструирование в Бельгии (№ 3)
- Д. Бординат
О художественном конструировании
(№ 2)
- Д. Бординат
Художественное конструирование
автомобилей в США (№ 12)
- В. Бутусов
Об опыте преподавания курса
художественного конструирования
в МВТУ им. Баумана (№ 5)
- В. Бычкова
Для рабочей одежды нужны
практичные красивые ткани (№ 11)
- В. Венда, В. Зефельд
О реконструкции операторских пунктов
(№ 6)
- В. Винтман
Красота и рациональность (№ 9)
- В. Винтман, А. Каганов
Станки для оптической промышленности
(№ 7)
- Н. Воронов
В Польском институте технической
эстетики (№ 10)
- С. Гарибян
Промышленные рентгеновские
установки (№ 7)
- Л. Грейнер
Еще раз о преподавании технической
эстетики во вузах (№ 10)
- Ю. Гуцин
Из опыта формообразования станков
(№ 11)
- А. Давыдовский
Технологичность и художественное
конструирование (№ 3)
- К. Дайбор
Кафедра проектирования
промышленных форм
Варшавской Академии художеств
(№ 9)
- А. Дижур, В. Мунипов
На Генеральной ассамблее ИКСИДа
(№ 12)
- А. Днепровский
Окраска аэродромного автотранспорта
(№ 2)
- Ю. Долматовский
Об оценке потребительских качеств
легкового автомобиля (№ 4)
- А. Дорогов
Ле Корбюзье (№ 11)
- В. Ефимов
Электропроигрывающее устройство
для радиол (№ 10)
- Л. Жадова
О некоторых тенденциях художественного
конструирования в ФРГ (№ 4)
- Л. Жадова
Художественно-конструкторская фирма
Р. Лоуи (№ 9)
- Л. Жадова
Организация службы художественного
конструирования в Венгрии (№ 12)
- С. Жукоборский
Из опыта совместной работы (№ 7)
- Г. Зузанов
Развитие станкостроения и требования
к художественному конструированию
станков (№ 3)
- К. Иванов
О природе и сущности дизайна (№ 3,5)
- Н. Иванова, Л. Родичева
Освещение современной квартиры
(№ 9)
- В. Казаринова, М. Федоров
О композиции (№ 12)
- Д. Калинин
Интерьер пассажирского самолета
(№ 12)
- М. Кельм
Художественное конструирование на
Лейпцигской ярмарке 1965 года (№ 8)
- Э. Керский
Художественное конструирование на
ярмарке в Познани
1965 года (№ 8)
- П. Клоц
За эстетику труда (№ 2)
- П. Клоц
На Пермском телефонном заводе (№ 12)
- М. Кричевский, Г. Черкасов
Интерьеры сборочных цехов
самолетостроительных заводов (№ 2)
- А. Колосов
О качестве бытовых электропылесосов
(№ 4)
- Н. Комяк, Г. Тилик
Как организовано наше сотрудничество
(№ 7)
- М. Коськов
Диспетчерский пункт (№ 7)
- Ц. Кроль, Е. Мясоедова
Искусственное освещение промышлен-
ных предприятий (№ 11)
- Ю. Крючков
Совещание по разработке современных
форм металлорежущих станков (№ 1)
- Н. Кубасова
Взаимодействие цветов (№ 6)
- В. Курбатов, А. Хамцов
Краткосрочные курсы ВНИИТЭ
по повышению квалификации
художников-конструкторов (№ 7)
- Л. Куренков
По-новому организовать производство
упаковки (№ 7)

Е. Лазарев
Гидрогенераторы Асуана (№ 7)

Ю. Лапин
Цвет как фон в производственном процессе (№ 1)

Ю. Лапин, А. Хамцов
О производственном инвентаре (№ 11)

Г. Либенфорт
Двигатели и электрооборудование катеров (№ 10)

Г. Лист, В. Швили
Слесарно-монтажный инструмент (№ 3)

Я. Лукин
Как улучшить подготовку художников-конструкторов в художественно-промышленных вузах (№ 10)

В. Лындин
Комплексное оформление упаковки фотокиноплёнки (№ 1)

В. Ляхов
В чем же специфика художественного конструирования? (№ 11)

Э. Майорова
Неметаллические материалы в станкостроении (№ 3)

А. Маслов
Новый подход к созданию радиоизмерительных приборов (№ 10)

С. Миллер
На заводе «ВЭФ» (№ 9)

Г. Минервин
Развитие технической эстетики и деятельность ВНИИТЭ (№ 6)

В. Мунипов
Из истории эргономики в СССР (№ 6)

Н. Нарциссов
О принципах художественного конструирования бытовой радиоаппаратуры (№ 10)

В. Нефедов
Техническая эстетика и безопасность полета (№ 8)

Е. Овсенюк
Скульптурные работы при художественном конструировании (№ 1)

Я. Орлов
Спрос. Цена. Качество (№ 4)

В. Островенец
Интерьер цеха транзисторных приемников (№ 6)

В. Очковская
Для рабочей одежды нужны практичные красивые ткани (№ 11)

В. Павличков
Как осуществляется контроль за ассортиментом в Казахской ССР (№ 4)

Р. Пермут
В творческой лаборатории художника-конструктора (№ 7)

И. Петрусевич
Проектирование спецодежды (№ 10)

Т. Печкова
Мягкие термопластичные материалы для интерьеров средств транспорта (№ 4)

Т. Печкова
Новые типы текстильных ковровых дорожек (№ 8)

Ж. Плажевска, Р. Терликовски
Новое оборудование для школ (№ 10)

О. Проценко
Соматография помогает художнику-конструктору при проектировании рабочего места (№ 9)

Г. Рессин
На заводах Ташкента (№ 2)

В. Ростков, Б. Шехов, Ю. Поликарпов
Зависимость качества формы изделий от способа выполнения рабочих чертежей (№ 8)

Б. Рубинштейн
Отделка мотоциклов и велосипедов (№ 5)

С. Рыжиков
Опыт работы над интерьером и окраской самолетов типа «АН» (№ 9)

В. Салтыков
Международная выставка металлорежущих станков «Олимпия» (№ 2)

В. Салтыков
Вторая международная ярмарка станков в Токио (№ 11)

Ю. Семенов
Из опыта проектирования интерьеров предприятий пищевой промышленности (№ 12)

И. Серебренников
Изделия культурно-бытового назначения (№ 7)

Ю. Соловьев
Итоги работы в области художественного конструирования и пути совершенствования этой работы (№ 8)

А. Соломатин, В. Ростков, Б. Шехов
Один из критериев качества формы (№ 5)

Ю. Сомов
Анализ — необходимое условие художественного конструирования (№ 5, 6)

М. Субботин
Изучение зарубежными фирмами требований потребителя (№ 4)

Р. Тер-Саркисов
Промышленный интерьер (№ 7)

Г. Трахтенберг
Об изучении спроса торговыми организациями (№ 4)

С. Трескинский
Дорога с точки зрения технической эстетики (№ 8)

Н. Туберозова, Н. Пискунова
Перестроить производство планок с надписями (№ 7)

А. Устинов
Теоретические вопросы применения цвета в производственной среде (№ 1)

Л. Финта, П. Михелбергер
Художественное конструирование автобусов в Венгрии (№ 1)

А. Флеров
Обмен информацией в процессе художественного конструирования (№ 9)

А. Чачко, А. Кожин
Проект щита управления мощным энергоблоком (№ 12)

Б. Цыбин
Определение экономической эффективности эстетизации производственной среды (№ 6)

В. Швили
Некоторые проблемы формирования ассортимента (№ 4)

В. Швили
Что дают конкретно-социологические исследования промышленности и торговли (№ 2)

Б. Шехов
Об оценке эффективности применения цвета на производстве (№ 1)

Б. Шехов
Взаимозависимость формы и конструкции изделий (№ 6)

Б. Шехов
Художественное конструирование в системе проектирования изделий машиностроения (№ 11)

М. Шапошников
В Харьковском художественно-промышленном институте (№ 10)

В. Шляховой
Техник по художественному конструированию (№ 10)

К. Шнайdt
Актуальна ли сегодня педагогическая система Баухауза? (№ 10, 11)

В. Ясиевич
Какой должна быть программа курса «Художественное конструирование»? (№ 5)

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА

НА ИЗДАНИЯ ВНИИТЭ

ТОВАРНЫЕ И
ФИРМЕННЫЕ ЗНАКИ
(ЧЕХОСЛОВАКИЯ)

РЕФЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ КОНСТРУИРОВАНИЮ

В этом богато иллюстрированном сборнике будут публиковаться рефераты, обзоры и переводы из журналов

DESIGN	(АНГЛИЯ)
INDUSTRIAL DESIGN	(США)
FORM	(ФРГ)
ESTHÉTIQUE INDUSTRIELLE	(ФРАНЦИЯ)
DOMUS	(ИТАЛИЯ)
ПРОЕКТ	(ПНР)
TVAR	(ЧССР)
ULM	(ФРГ)

и других изданий по художественному конструированию и технической эстетике.

Объем 2 п. л. Цена одного номера — 50 коп. Подписная цена на год — 6 руб., на 6 мес. — 3 руб.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ АННОТИРОВАННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

В указателе публикуются аннотации (по 200 в каждом выпуске) на текущие отечественные и иностранные книги и журнальные статьи по следующим разделам:

Техническая эстетика.

Теория. История. Эстетические критерии качества промышленных изделий. Вопросы потребительского спроса, конъюнктуры, ассортимента.

Художественное конструирование.

Теория и методы. Образцы промышленных изделий. Организация художественного конструирования в СССР и за рубежом.

Подготовка кадров художников-конструкторов.

Психофизиологические и антропометрические основы конструирования.

Эргономика. Инженерная психология. Пульты управления и работа оператора. Рабочее место. Цвет.

Художественное конструирование в различных областях промышленности.

Средства транспорта. Тракторы и сельскохозяйственные машины.

Станки. Машины. Приборы. Инструменты. Оборудование промышленного интерьера. Оборудование для управленческого и конторского труда. Оборудование жилища. Бытовые приборы культурного и хозяйственного назначения. Мебель. Осветительные приборы. Упаковка.

Промышленная графика.

Отделочные материалы и покрытия на их основе.

Аннотации имеют индекс УДК и печатаются на типовых библиографических карточках (размер 125×75) по 3 на листе, которые можно разрезать для ведения картотеки.

Аннотированный указатель выходит четыре раза в год.

Цена одного номера 1 р. 30 коп. Подписная цена на год 5 руб. 20 коп.

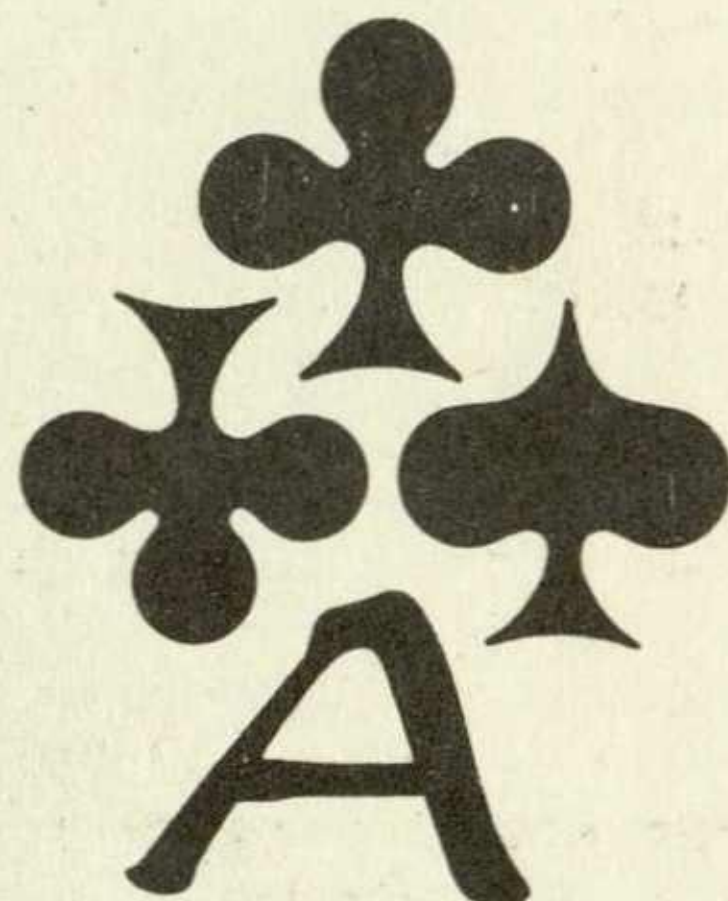
На шесть месяцев — 2 руб. 60 коп.

Подписку производит Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики.

Подписную плату следует переводить почтовым переводом по адресу: Москва, Библиотечный переулок, 223, ВНИИТЭ, или на расчетный счет № 58522 в отделении Госбанка при ВДНХ СССР.



1



2



3



4

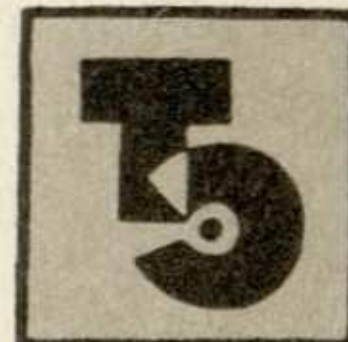
1. Чехословацкая торговая палата.
2. Предметы туалета.
3. Слоистое стекло.
4. Кожаные перчатки.

Инженеры и художники-конструкторы, технологи, сотрудники научно-исследовательских и проектно-технологических институтов, конструкторских бюро и промышленных предприятий — все специалисты, заинтересованные в создании современной продукции отличного качества, читайте бюллетень «Техническая эстетика»!

Бюллетень «Техническая эстетика» публикует материалы:

- цвет и свет на производстве;
- рациональная организация рабочего места;
- лучший отечественный и зарубежный опыт художественного конструирования изделий машиностроения и культурно-бытового назначения;
- критическая оценка эстетических и технических достоинств изделий промышленности;
- теория и история технической эстетики;

ЧИТАЙТЕ БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА



сведения, необходимые художнику-конструктору по инженерной психологии, гигиене труда, медицине, оптике, акустике, механике, анатомии человека; методы расчета экономического эффекта от внедрения технической эстетики.

Спутники изделий:
упаковка, этикетки, товарные знаки, реклама.

Статьи сопровождаются цветными и черно-белыми иллюстрациями.

Условия подписки на 1965 год:

на год 8 руб. 40 коп.

на 6 мес. 4 руб. 20 коп.

на 3 мес. 2 руб. 10 коп.

Цена отдельного номера 70 коп.

Подписка на бюллетень

«Техническая эстетика»

принимается в пунктах

подписки «Союзпечать»,

городских и районных

узлах и отделениях связи.

Подписка принимается с каждого

очередного месяца.

Индекс 70979.