

КРЫЛЫЯ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

РОДИНЫ

ISSN-0130-2701

8 · 1991

МБР-2; ЯК-28; ДН-89А; Spitfire S; F-16; "LAVI".



ОКБ имени А. И. Микояна.
Истребитель МиГ-31. Впер-
вые представлен на Между-
народном авиасалоне Ле Бу-
рже. Париж.

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА.

Этот номер подготовлен слушателями редакторского отделения Военно-политической академии имени В. И. Ленина.

©«Крылья Родины»
1991. № 8 (707)

Ежемесячный научно-популярный журнал
Выходит с 1923 года — «Самолет»,
с 1950 года — «Крылья Родины».
Учредитель — ЦК ДОСААФ СССР.
Издатель — Издательство ЦК
ДОСААФ СССР «Патриот».

Состав дубль-редакции

Главный редактор Анатолий СТА-
СОВСКИЙ

Зам. главного редактора Геннадий
ПОПРЫГА

Члены редколлегии: Александр
БЕЗВЕСЕЛЫЙ, Александр БРЕЕВ,
Сергей КОЛЕСНИК, Анатолий МОИ-
СЕЕВ, Александр ЦИМАР, Александр
ЩЕРБАКОВ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционная коллегия: А. С. БА-
СКАКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, И. П.
ВОЛК, Н. В. ГРОМЦЕВ, А. И. КРИКУ-
НЕНКО (ответственный секретарь —
зам. главного редактора), К. Г. НА-
ЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г.
НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИКОВ, Е. А.
ПОДОЛЬНЫЙ, Ю. А. ПОСТНИКОВ,
А. С. СКВОРЦОВ, А. И. СОРОКИН,
В. А. СОРОКИН, Ю. А. ФИЛИМО-
НОВ, О. В. ШОЛМОВ.

Главный художник
А. Э. ГРИЩЕНКО

Старший корректор
М. П. РОМАШОВА

Сдано в набор 14. 06. 91г. Подпи-
сано в печать 15.07.91. Формат
60×90 1/8. Бумага глубокой печати
№ 1 Глубокая печать. Усл. печ. л. 4,5.
Уч-изд. л. 7,113. Усл. кр.-отт. 9,0. Ти-
раж 55 000. Зак. 1701/3. Цена 1 руб.
Адрес редакции: 107066, Москва,
ул. Новорязанская, дом 26. Про-
езд — метро «Комсомольская», те-
лефон — 261-68-90.

3-я типография Воениздата,
123007, Москва, Хорошевское шоссе,
д. 32А, телефон — 945-73-58.

Издательство «Патриот», 129110,
Москва, Олимпийский проспект, дом
22, телефон — 281-55-97.

К ЧИТАТЕЛЯМ!

Со всеми вашими письмами знако-
мимся, выбираем из них все ценное
и полезное. Однако в связи с тем, что
редакция находится в тяжелом эконо-
мическом положении и работает
в сокращенном составе, отвечать на
каждое письмо нет возможности.

ДОРОГИЕ РЕБЯТА!

Как мы уже сообщали, ОКБ
имени А. С. Яковлева, П. О. Сухо-
го, С. В. Ильюшина стали спон-
сорами нашего журнала. Перечи-
сленные фирмами деньги мы
планируем израсходовать на под-
писку «КР» тех, у кого для этого
нет средств. Просим желающих
из детских домов, спецшкол-ин-
тернатов с первоначальной лет-
ной подготовкой, школ юных пи-
лотов и космонавтов, СЮТ при-
слать в редакцию заявки. В них
должны быть подписи руководи-
теля и бухгалтера, точный обрат-
ный адрес, номер расчетного сче-
та.

Редколлегия журнала.



С. Маслов (слева)

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА

В ТРЕВОГЕ ЗА СУДЬБУ НАРОДНОЙ АВИАЦИИ

Острота современных проблем
нашего общества отразилась и на
состоянии организаций ДОСААФ,
особенно на авиационных структу-
рах. Обеспокоенностью за их судь-
бу пронизана читательская почта
журнала. С этого и началась наша
беседа с заместителем председа-
теля ЦК ДОСААФ СССР, началь-
ником управления авиационной
подготовки и авиационного спор-
та генерал-лейтенантом авиации
С. Масловым. И хотя Сергей Ни-
колаевич хорошо знаком читате-
лям, все же многие просят подроб-
нее рассказать о нем.

Десятилетку и аэроклуб в Ле-
нинграде он окончил одновременно
и в рядах Вооруженных Сил про-
шел путь от курсанта Армавирско-
го военного авиационного учили-
ща летчиков до командующего
ВВС округа. За 37 лет освоил бо-
лее 20 типов боевых и спортивных
самолетов. Заслуженный военный
летчик СССР. Особая страница
биографии — Афганистан. Сергей
Николаевич был там советником
главкома ВВС ДРА, имеет 102
боевых вылета на истребителях.
Генерал Маслов продолжает ле-
тать в одном небе с сыном, лей-

тенантом Вадимом Масловым. Но
уже давно Сергея Николаевича во-
лнует не столько личная летная
судьба, сколько судьба народной
массовой авиации, все его помыс-
лы проникнуты заботой о станов-
лении новых поколений крылатой
молодежи.

* * *

— Сергей Николаевич, сложное,
противоречивое время переживает
страна. А как обстоят дела
в авиационных организациях
ДОСААФ?

— Судите сами, как могут об-
стоять дела, если на самом верху
раздаются голоса о ликвидации
ДОСААФ вообще. Пусть зачас-
тую это просто заурядная демаго-
гия в политической борьбе. Но
в условиях военной реформы, зна-
чительного сокращения Воору-
женных Сил, роста антиармейс-
ких настроений и острейшего фи-
нансового дефицита к подобным
призывам прислушиваются.

Да, средств катастрофически не
хватает. Ведь авиация всегда и ве-
зде требовала огромных затрат.
На подготовку одного летчика
расходуются сотни тысяч рублей
и годы труда целых коллективов.

Но не делаем ли мы себе еще дороже, разрушая хорошо отлаженную структуру первоначального обучения летчиков в организациях ДОСААФ? Воссоздать всегда труднее, а это неизбежно: подрыв авиационного потенциала страны просто недопустим!

Вспомним не столь уж далекое осавиахимовское прошлое, когда ценой огромного напряжения народ создавал сеть аэроклубов, где прошли начальную подготовку перед войной более 22 тысяч летчиков. Не ими ли прирастала воздушная мощь ВВС в борьбе с врагом?! Легко утратить достигнутое, а вот восполнить ущерб... Опять понадобятся многие миллионы рублей. Порочный круг замыкается. Очень хочется верить, что сложнейшее положение страны при всех издержках заставит нас быть более дальновидными и смотреть вперед.

Взоры многих сейчас устремлены на Запад в поисках поучительного. Что ж, давайте учиться: в США более 270 тысяч летчиков-любителей и 7 миллионов авиамоделлистов. Мы же еле-еле в состоянии обеспечить подготовку 10 тысяч летчиков-спортсменов и парашютистов, но и эту возможность хотят у нас отнять, вместо того, чтоб оказать поддержку в улучшении материальной базы. Наши спортивные и учебные самолеты сложны, дороги, неэкономичны, а значит, малодоступны. Сейчас, при повальном удорожании всего и вся, это становится очень серьезной препоной в развитии авиационного спорта и авиационной подготовки вообще.

Один только факт: перед Великой Отечественной войной планы у нас выпускало одиннадцать производств, а сейчас... ни одно. Долго ли при таком раскладе мы сможем продержаться в ряду ведущих авиационных держав?

— Исход войны в Персидском заливе был предрешен ударами с воздуха. Мастерство американских летчиков, видимо, берет истоки из всего огромного авиационного потенциала нации...

— О военных уроках событий в заливе говорить можно долго. Хорошо, что журнал обратился к этой теме весьма оперативно. Даже при своей локальности война с Ираком потребовала от США мобилизации резервистов, в том числе и для ВВС. Принятая в США система сработала достаточно четко. Иначе откуда же черпать подготовленные резервы? За три дня можно кое-как выучить автоматчика. А для подготовки летчика и многих месяцев не хватит. Недоучка тут не нужен. Нет, в работе с резервами нужна чет-

кая система и регулярность. А у нас, скажем прямо, за последние 20 лет мало кого интересовало качество деятельности ДОСААФ как в патристическом воспитании, так и в подготовке юношей к службе в Армии, в том числе и пополнении резерва для ВВС. Обидное невнимание к самоотверженному труду тысяч наших специалистов. Не отсюда ли угроза лишиться места работы квалифицированные авиационные кадры?

— Что-то наша беседа приняла пессимистическую окраску. Неужели проблема неразрешима?

— Почему же? При реалистическом подходе вполне разрешима. Во-первых, нужно определенное поэтапное перепрофилирование в системе авиационных организаций по типу аэроклубов. Во-вторых, необходимо развернуть, согласно постановлению Совмина СССР, сеть специальных школ-интернатов с первоначальной летной подготовкой учащихся на базе АСК (из намеченных к открытию восьми таких школ функционируют лишь две — Ейская и Барнаульская). Обеспечить развитие авиационных видов спорта и авиационно-технического творчества молодежи. Представляется перспективным и целесообразным создание в средних школах специальных классов с первоначальным летным обучением. В связи с подобной реорганизацией, видимо, следует позаботиться и о создании соответствующей учебно-материальной базы. Авиастроители и конструкторы уже немало сделали в этом направлении. Самолеты Су-26 тому подтверждение. Возобновляет утраченные традиции и фирма Яковлева. Материальное свидетельство этому — создание Як-55М. Конечно, если не забывать о нашей «разворотливости», то достижения в этом направлении можно отнести лишь к области подвижек.

Много трудностей с развитием дельтапланерного спорта. Нельзя безучастно наблюдать: выживет или не выживет сама по себе сверхлегкая авиация. В частности, с 1993 года планируем на базе Запорожского училища начать подготовку инструкторов-дельтапланеристов. Понятно, это требует новых хлопот и усилий, но разве не заслуживает красивый и мужественный спорт быть массовым? Однако у нас по-прежнему очень плохо с парашютной, планерной техникой, нам нужен новый вертолет на смену давно устаревшим Ми-2.

— Но где взять средства? Все тот же вопрос вопросов. Ныне много разговоров о хозрасчете.

Но не означает ли он переход к схеме: кто платит, тот и летает? По карману ли будет занятие авиационным спортом?

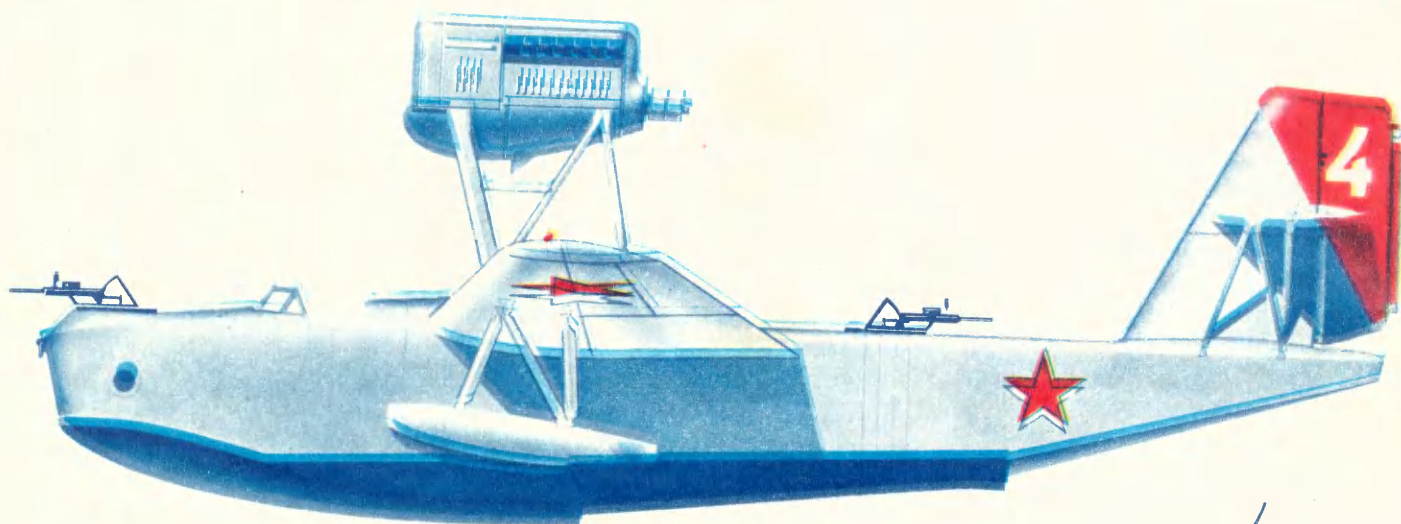
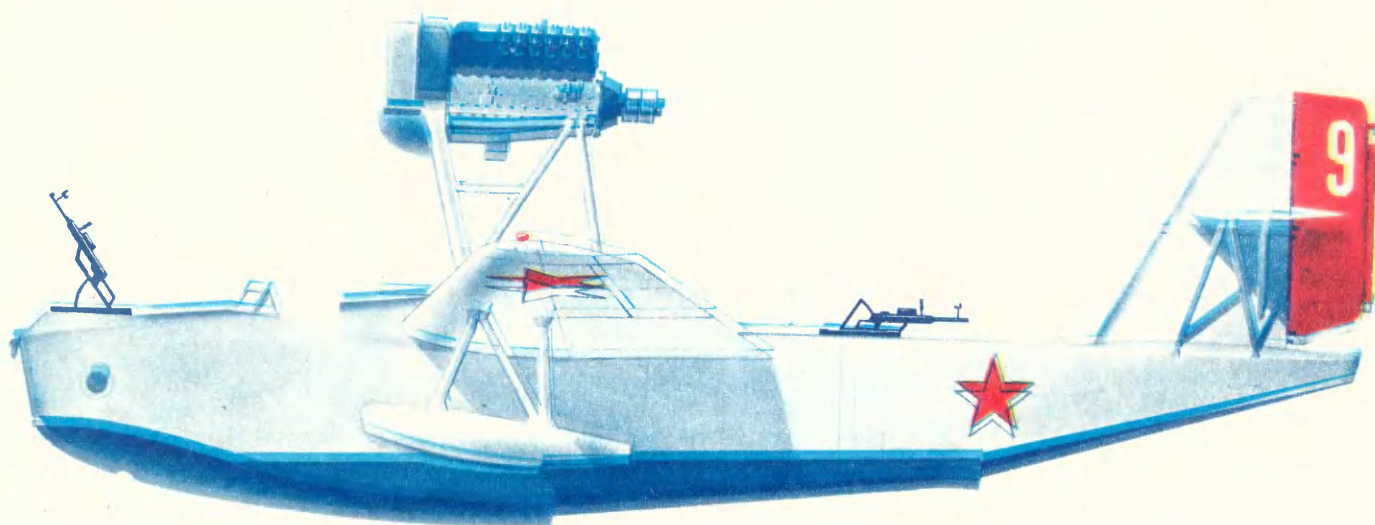
— Во-первых, мы намереваемся ввести в жизнь лишь элементы хозрасчета. Каким образом? Например, через сеть малых предприятий. Далее, оказание авиатранспортных услуг исполкомам местных Советов, предприятиям, организациям, населению: грузо-и пассажироперевозки, поисковые работы, контроль над экологической ситуацией, различные съемки, обучение пилотов-любителей, в том числе иностранных граждан. Заработанные средства пойдут и на решение социальных проблем. Безусловно, не все удастся обеспечить за счет собственных средств. Определенная доля государственных дотаций все же потребуется, хотя и будет существенно снижена. И тут важно уметь сочетать хозрасчетное финансирование с бюджетным, решать вопросы юридического и организационного характера.

А вот принцип — кто платит, тот и летает — целиком применим к иностранным гражданам. Правда, для них нужны соответствующие бытовые условия, создать которые не каждому клубу по силам. Короче, снова, считая копейки, можем потерять миллионы, причем валютные.

— Возможно, какие-то аэродромы ДОСААФ могут быть заняты авиачастями выводимых из Западной Европы войск? Ведь с их размещением возникают трудности...

— Конечно, трудности эти велики. Мы отчетливо представляем себе весь комплекс подобных проблем. Но нельзя же решать их методом разрушения достигнутого. Ведь все это когда-то нашими авиаторами тоже создавалось с немалыми трудностями, с затратами народных средств и, повторяю, уверен, воссоздавать придется ценой еще больших затрат. Поэтому мы и призываем сохранить достояния самой массовой, народной авиации, больше того — позаботиться о ее дальнейшей перспективе. Развивать полный романтики вид спорта — авиационный — в наше трудное время, осложненное еще и тяжелой криминальной обстановкой, означает отвлечь большую часть молодежи, подростков от сомнительных соблазнов, ведущих к правонарушениям. Позвать юных светлой и высокой мечтой. Дать многим из них благородную цель жизни, воспитать патриотами Родины.

Беседу вел Александр БРЕЕВ.



Д. Смирнов

Наши читатели обратили внимание на сообщение о том, что в начале года Генеральным конструктором ОКБ, основанного дважды Героем Социалистического Труда А. С. Яковлевым, назначен Александр Николаевич Дондуков, впервые после альтернативных выборов в коллективе.

Александр Николаевичу 36 лет. Награжден орденом «Знак Почета». Наш корреспондент попросил генерального конструктора ответить на вопросы «КР».

— Александр Николаевич, расскажите пожалуйста коротко о себе.

— В авиацию меня, как и многих, привела мечта. После окончания Московского авиационного института работал в ОКБ Микояна старшим инженером, старшим конструктором и на других должностях. «Боевое крещение» получил на летно-испытательном полигоне, где полностью прошел все этапы до заключения Государственной комиссии по самолету МиГ-29. Об этом и теперь вспоминаю с особым чувством. Хотя период сложный был тогда, как его называют сейчас, — «застойный». Но мы любили свою работу, были полностью поглощены делом.

А дальше — новые идеи, заманчивые проекты. С 1985-го, уже в ОКБ Яковлева, вновь оказался не острее перспективной разработки. И в этом случае судьбу ее можно назвать удачной...

— Чем, на ваш взгляд, обуславливается «везение» конструктора — личностью, хорошим начальством или «непотопляемостью» самой идеи?

— Очень многое зависит от коллектива, его традиций. Поэтому и хочу быть прежде всего преемником того лучшего, что всегда отличало наше ОКБ. Но есть и понимание необходимости глубоких перемен. Да и конкуренция сегодня ощущается куда острее, нежели прежде. При тех же разработках пассажирского самолета, например, теперь особенно необходимо, чтобы он был высокоскоростным и комфортабельным. Его конкурентоспособность зависит еще и от экономичности, рентабельности и, безусловно, — надежности в эксплуатации. Так, на уровне зарубежных аналогов в этом отношении наши новые модели — Як-42М и Як-46. Первая, например, по топливной экономичности, дальности полета и максимальной коммерческой нагрузке вполне сопоставима с такими самолетами, как Боинг-737-300, Боинг-737-500 и МД-87. Или возьмем Як-46. Аэродинамическая компоновка, размерности, дальность полета (до 4000 км со скоростью 800-830 км/ч), пассажироместимость (168 мест), высокая топливная эффективность (13-15 г/пасс.-км) и ряд других достоинств делают этот самолет нового поколения конкурентоспособным с перспективными зарубежными аналогами.

— Мы немного отвлеклись от ответа на вопрос. Зато, кажется, предварили мой следующий. Он как раз касается перспективных направлений ОКБ. Не забываем ли также традиций, начатых когда-то с постройки спортивных и тренировочных самолетов?

— Нет, не забываем. Об этом еще скажу ниже. А на творческих замыслах ОКБ остановлюсь подробнее. Вспомним, как перед войной за учебно-тренировочными



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР: «ЯК-55М — НАША НАДЕЖДА»

УТ-1 и УТ-2 появился первый наш истребитель Як-1. За ним последовали крупные серии легендарных теперь Як-7, Як-9 и Як-3. Именно благодаря «летной парте» УТ-2 для многих тысяч воздушных бойцов была решена сложнейшая проблема быстрейшего освоения боевой техники.

Собственно, перспективы работы ОКБ — это воплощение традиций. Сравним, скажем, послевоенный многоцелевой моноплан Як-12. Ведь он продолжатель легендарного дедушки «АИР», на новом техническом уровне. Надежный труженик гражданской авиации, использовавшийся и для перевозок пассажиров, и почты, и грузов, и даже в сельском хозяйстве! Теперь сравним его с современным вариантом аэротакси Як-58. О нем подробно рассказал «КР» (№ 1-91).

Самолет опять-таки за счет небольшой длины разбега и пробега, применения пневматиков низкого давления получил возможность эксплуатации с минимально подготовленных грунтовых взлетно-посадочных полос. Компоновка кабины предусматривает переоборудование Як-58 в санитарный, грузовой, учебно-тренировочный.

Или наш четырехместный Як-112. На машинах такого класса можно достичь уникального сочетания целого ряда параметров. Например, мы «вписали» в самолет салон современного автомобиля. С экологической точки зрения — достигли высших мировых стандартов. По целевому назначению и другим, в отличие от Як-58, данным (может быть выполнен на поплавковом шасси, высокорасположенное крыло создает комфортные условия для работы летчика и т. д.) эта разработка, повторяю, уникальна. Не случайно к ней сейчас проявляют большой интерес за рубежом. Скажу больше: именно с созданием таких самолетов исторический авиамарафон «яков» смело вступает в рынок.

— И все-таки, об обещанном...

— Безусловно, теперь о спортивной технике. В этом направлении тоже есть подвижки, при том условии, что еще в середине 60-х на чемпионатах мира и Европы по высшему пилотажу наши спортивные самолеты были высоко оценены летчиками-спортсменами США, Англии, ФРГ, Франции и других стран. Опять же напомним: Як-18ПМ, Як-50, летные качества которых на то время были превосходными. Но не в нашу пользу ситуация изменилась в конце 70-х, когда в моду вошла энергичная воздушная акробатика. И все же дебют Халидэ Макагоновой на Як-55 в 1984 году на первенстве мира показал, что мы не собираемся уступать высокие позиции.

Сейчас лично я большие надежды возлагаю на Як-55М. Он красовался на авиасалоне в Париже. По конструкции это цельно-металлический моноплан с кабиной закрытого типа, имеющий надежный поршневой двигатель воздушного охлаждения с винтом изменяемого шага. Самолет снабжен неубирающимися титановым ресурсным шасси, средним расположением крыла с симметричным профилем. То есть разработан специально для акробатического пилотажа. В ряду достоинств Як-55М — доступность и простота управления, а также высокая энерговооруженность, что позволяет выполнять сложные комплексы фигур высшего пилотажа без потери высоты.

Словом, планку качества нашей спортивной техники мы и сейчас держим высоко. Более того, выступая перед коллективом, я дал людям определенные гарантии, в том числе — по развитию данной тематики в ОКБ...

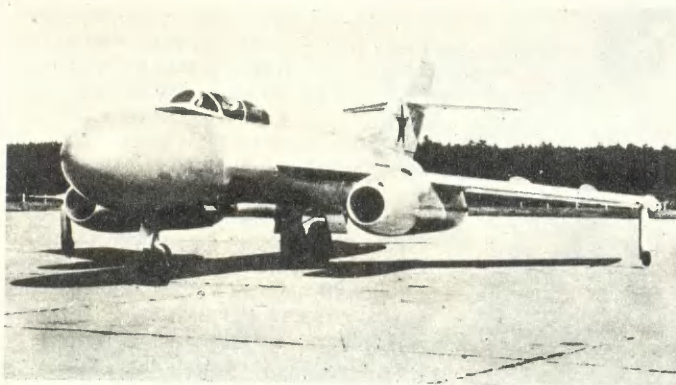
— Александр Николаевич, не могли бы помочь делу наши «авиасамодельщики»? Можно ли использовать их лучшие образцы для серийного производства?

— Скорее всего, помочь должны бы мы, точнее, профессиональные авиастроители, с достаточной материально-технической базой. Я с большим уважением отношусь к этому замечательному движению, прежде не раз бывал на смотрах самодельных летательных аппаратов. И все же остаюсь твердым сторонником промышленного подхода. Потому что даже лучшие модели «самоделок» — работа сугубо индивидуальная, зачастую выполненная без учета стандартов. А значит — требует дополнительных углубленных расчетов, лабораторных исследований целого ряда параметров.

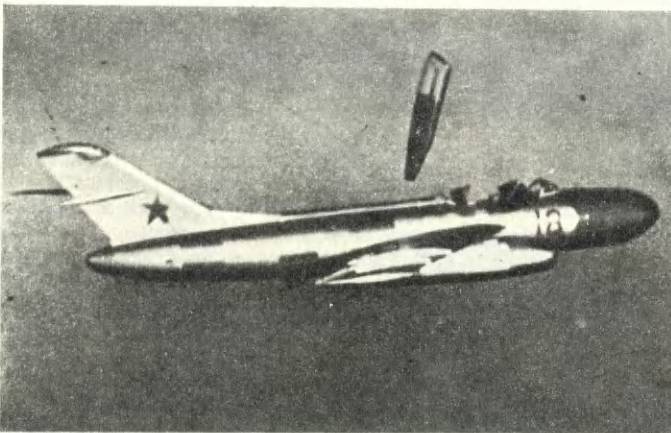
Любительское авиастроение дало и дает обществу, я считаю, гораздо больше того, что можно увидеть на выставках. А именно — приток талантливых, способных молодых людей, что идут, возможно, нам на смену, пополняют ряды авиаспециалистов-профессионалов, станут конструкторами, летчиками, учеными... Уже только поэтому нам надо всячески способствовать развитию самодельного авиационного конструирования.

Беседу вел Геннадий ПОПРЫГА.

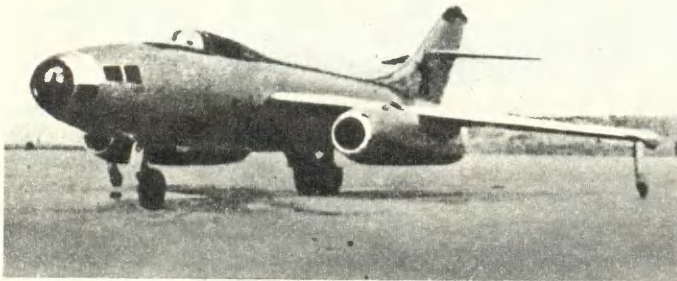
Напоминаем: фирма «Як» — спонсор журнала. Рассказ о ее работе продолжаем, снимая гриф «Секретно» с боевых послевоенных машин.



Истребитель-перехватчик Як-25.



Испытание системы сброса фонаря на летающей лаборатории Як-25.



Фронтальной разведчик Як-25Р.

Фронтальной бомбардировщик Як-26. Опытный экземпляр.



ИЗ СЕМЕЙСТВА

ЭТИ МАШИНЫ ТОЛЬКО ЧТО УШЛИ В ИСТОРИЮ, НО, СУДЯ ПО ПИСЬМАМ ЧИТАТЕЛЕЙ, ЗНАЕМ МЫ О НИХ ОЧЕНЬ И ОЧЕНЬ МАЛО, А ТО И ВО ВСЕ НИЧЕГО...

В конструкторском бюро А. С. Яковлева в 1952 году вышел на летные испытания новый двухместный барражирующий перехватчик Як-120. Правительственное постановление о разработке этой машины появилось летом 1951 года. 19 июня 1952 года состоялся первый полет опытного образца оригинальной конструкции. Силовая установка состояла из двух разнесенных двигателей АМ-5А конструкции А. А. Микулина. Максимальная тяга каждого двигателя 2600 кг, но, в отличие от перехватчиков других ОКБ, они располагались не в фюзеляже, а в гондолах под крылом. Фюзеляж максимально освободили для размещения топлива, даже шасси пришлось выполнить по оригинальной велосипедной схеме с передней и задней основными фюзеляжными стойками и двумя крыльевыми опорами. Радиолокационную станцию «Сокол» разместили под большим обтекателем в носовой части фюзеляжа.

Двухместная кабина выполнена по тандемной схеме с общей сдвигающейся назад крышкой фонаря. Крыло площадью 28,94 м² представляло в плане параллелограмм и имело стреловидность 45°. По конструкции оно было двухлонжеронным с закрылком, разделенным гондолой двигателя на две части. Отъемная часть крыла заканчивалась обтекателем, в который убиралась боковая опорная стойка шасси. Передняя часть этого обтекателя одновременно являлась трубкой приемника воздушного давления (ПВД). Поднятый стабилизатор крепился к килю. Вооружение — две пушки Н-37Л калибра 37 мм. Они устанавливались в боковых нишах носовой части фюзеляжа. Як-120 имел и броневую защиту: переднее бронестекло, бронеплиту перед кабиной, бронеспинки и бронезаголовники. По бокам сиденья летчика устанавливались бронеплиты. Хорошо продуманная конструкция перехватчика позволила в дальнейшем произвести целый ряд модификаций на основе базовой модели. Самолет был оснащен необходимым оборудованием для ночных полетов, а в целом его пилотажно-навигационный и радиолокационный комплексы позволяли осуществлять перехват цели практически в любых условиях. Полетный вес Як-120 значительно увеличился по сравнению с фронтальными истребителями и составил 9220 кг. Тем не менее удалось получить максимальную скорость 1090 км/ч, а практический потолок 13 900 м. При нормальном запасе топлива дальность достигала 2730 км, а продолжительность полета — 2,5 часа. Это позволяло нести боевое дежурство в воздухе на значительном удалении от своего аэродрома. Як-120 успешно прошел государственные испытания и был запущен в серийное производ-

Высотный разведчик Як-25РВ.



Фото из коллекции Ефима Гордона. Кстати, отвечая на письма читателей, сообщаем, что фотографии Су-24 («КР» 4-91) тоже принадлежат этому автору.

РЕАКТИВНЫХ

ство под наименованием Як-25 и с 1953 года начал поступать в авиационные полки Войск ПВО страны.

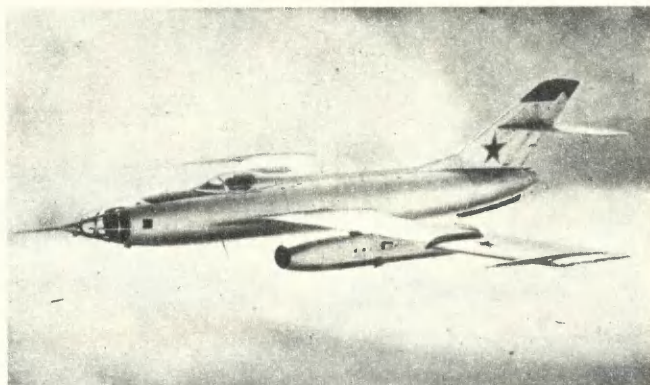
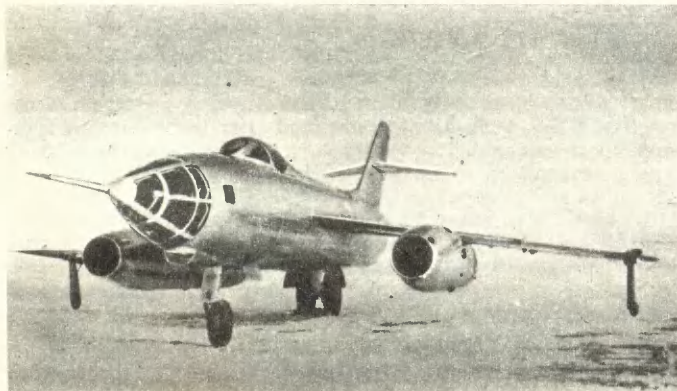
Однако перехватчик не строился в таких больших количествах, как фронтовые истребители. Было построено всего 480 экземпляров. Серийно выпускавшийся МиГ-17П осваивался летчиками значительно быстрее, к тому же успешно прошел испытания новый сверхзвуковой одноместный перехватчик МиГ-19П. Все же в некоторых регионах нашей страны, особенно в районах Крайнего Севера, Як-25 оказался незаменимым.

Параллельно с перехватчиком спроектирован и в 1953 году построен двухместный фронтовой разведчик Як-125, получивший впоследствии обозначение Як-25Р. От базового самолета он существенно отличался. Кабину штурмана расположили в носовой части фюзеляжа, причем она не выступала за его основные обводы. Низ носовой части был частично застеклен и этим обеспечивался обзор для штурмана. Фотоаппаратура для перспективной и плановой съемки помещалась в среднем отсеке фюзеляжа, за кабиной пилота. Входной люк кабины штурмана находился сверху носового отсека. Размах и площадь крыла не изменились, но полетный вес увеличился до 9840 кг. Максимальная скорость осталась почти такой же — 1080 км/ч. Несмотря на успешные испытания, самолет в серию не пошел: на вооружение уже был принят тактический разведчик Ил-28Р.

Один из серийных экземпляров Як-25 переоборудовали в летающую лабораторию Як-25Л для испытания катапультируемых кресел, стреляющих механизмов и высотного снаряжения экипажа. В связи с этим герметическую двухместную кабину переделали. Ее разделили на две одноместные кабины, каждая из которых имела свой фонарь и отдельную систему управления их сбросом. Сняли ряд агрегатов: РЛС, пушки, часть оборудования. Для безопасности катапультирования над кабиной устанавливался съемный обтекатель. Укрепили киноаппаратуру на консолях крыла. Из задней кабины Як-25Л многократно катапультировали манекены.

В 1955 году поднялся в воздух легкий фронтовой бомбардировщик Як-26. Его спроектировали на базе Як-25Р. Отсек средней части фюзеляжа использовали для бомб. На пилонах под крылом могли подвешиваться блоки с неуправляемым ракетным вооружением. Существенное же отличие от базовой модели — применение более мощных и усовершенствованных двигателей типа РД-9АК, которые представляли собой дальнейшее развитие АМ-5А. Носовая часть была заострена в виде овального конуса, что улучшило аэродинамику самолета. Полетный вес с боевой

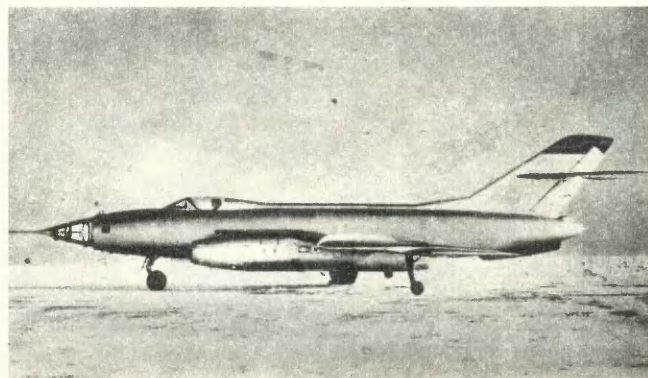
Фронтовой разведчик Як-27Р. Опытный экземпляр. Вид 3/4 спереди.



Испытательный полет одного из опытных самолетов Як-27Р.

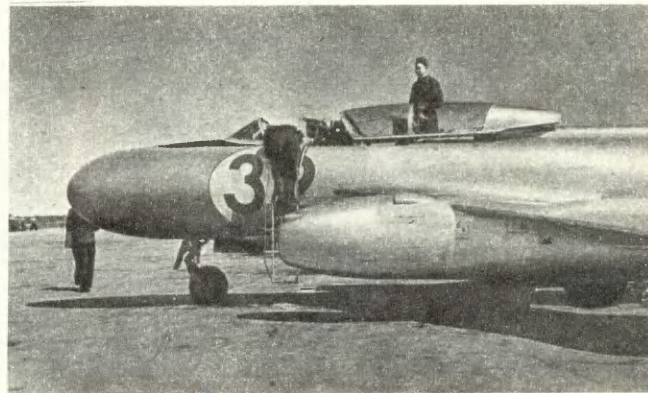


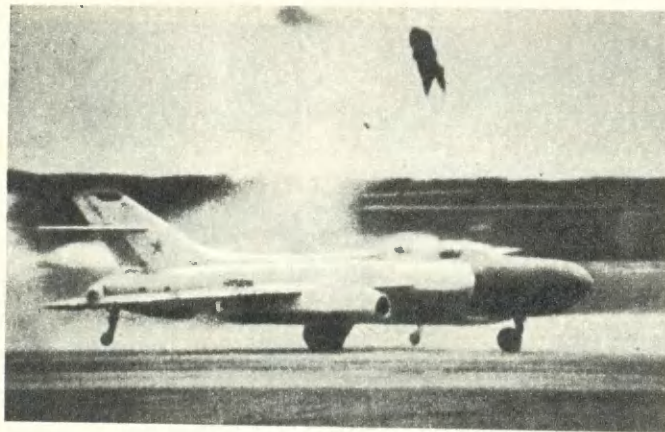
Як-26 малой войсковой серии.



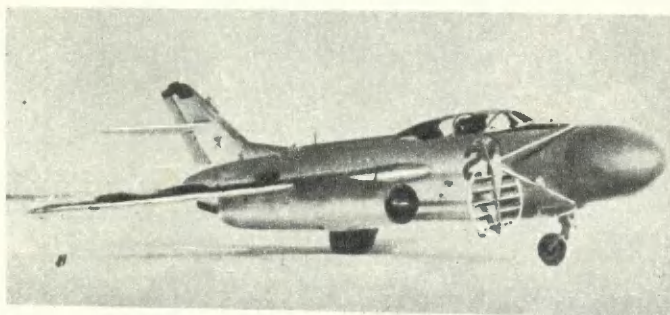
Фронтовой разведчик Як-27Р. Опытный экземпляр. Вид сбоку.

Серийные Як-25.





Испытание системы катапультирования на Як-25Л.

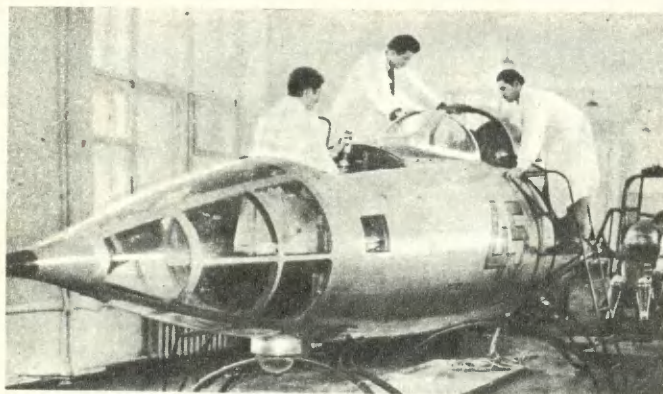


Испытание противообледенительной системы для Як-28 на самолете-лаборатории Як-25.



«Пятерка» Як-25 на воздушном параде 1956 года.

Сборка одного из опытных экземпляров Як-27Р.



нагрузкой увеличился до 11 200 кг, но на испытаниях самолет достиг сверхзвуковой скорости — 1235 км/ч. Як-26 обладал летно-тактическим преимуществом перед Ил-28 и являлся первым в Советском Союзе сверхзвуковым самолетом этого класса. Однако неустойчивость на больших углах атаки не позволила успешно завершить испытания. Устранить этот недостаток пытались путем изменения формы законцовки крыла (носик загнули вниз для предотвращения срыва потока), но и это не принесло ожидаемого результата...

На базе Як-25М спроектировали и построили в 1956 году новый двухместный перехватчик Як-27. Он был оснащен новыми двигателями РД-9АК и новым оборудованием. В отличие от Як-25 и Як-25М радиопрозрачная носовая часть имела форму овального конуса. Конструкция кабины пилота и штурмана-оператора осталась практически без изменений. В связи с установкой более мощных двигателей профиль крыла и оперения изменили. Эта модель не пошла в серийное производство по той же причине, что и Як-26: из-за неустойчивости на больших углах атаки.

На базе Як-27 был создан одноместный высотный перехватчик Як-27В, который в мае 1957 года начал испытывать будущий шеф-пилот фирмы В. Мухин. Самолет имел существенные отличия от прототипа. Основные двигатели заменили на РД-9Е, в хвостовой части фюзеляжа расположили дополнительный жидкостный ракетный двигатель С-155, увеличили объем топливных баков, модернизировали систему подачи компонентов для ЖРД по сравнению с аналогичной машиной ОКБ А. И. Микояна Е-50. Самолет был значительно облегчен за счет снятия второй кабины, части оборудования и тормозного парашюта. Вооружение осталось прежним — две пушки. На минимальном режиме ЖРД работал 264 секунды, на максимальном — 160 секунд. Потолок экспериментального перехватчика достиг 23—25 км. В. Мухин испытывал Як-27В в течение двух лет, но и эту машину из-за неустойчивости постигла участь ее предшественников.

Лишь одну из модификаций Як-27 — двухместный сверхзвуковой фронтовой разведчик Як-27Р удалось довести до серии. В качестве силовой установки применили форсированные двигатели РД-9АФ. Внешне Як-27Р не отличался от Як-26, но носовой конус был полностью застеклен для улучшения обзора штурмана. Максимальная скорость при полетном весе 12 500 кг достигла 1285 км/ч. Самолет строился малой серией (180 экземпляров) и эксплуатировался частями ВВС 10 лет.

Одна из машин использовалась в качестве летающей лаборатории для испытаний колесно-лыжного шасси. При этом лыжи устанавливались только на задней основной опоре и в полете не убирались. Испытания проводились в 1963 году. Последней моделью семейства Як-27 стал опытный Як-27Ф, испытания которого начались летом 1960 года. На нем проводились эксперименты и исследования.

Интересной модификацией Як-25 стал дальний одноместный высотный разведчик Як-25РВ или Як-РВ. Его постройка была завершена в 1959 году. Конструкция разведчика отличалась прежде всего прямым крылом вдвое большего размаха. Размах прямого крыла увеличили до 23,4 м (для сравнения — размах у Як-25, Як-26 и Як-27 составлял 11,0 м), а площадь до 51,5 м²! При этом удельная нагрузка стала меньше, чем у поршневого истребителя Як-3 и составляла всего 175 кг/м². Увеличили и тяговооруженность самолета путем установки специальных высотных двигателей Р-11В-300 с тягой по 3900 кг. Практический потолок достиг 21 000 м, а дальность полета увеличилась до 3500 км. Максимальная скорость, естественно, уменьшилась до 870 км/ч, что для высотного разведчика было вполне достаточно. Вооружение на самолет не устанавливали. В одном из первых испытательных полетов произошел курьезный случай. Летчик-испытатель В. Смирнов достиг высоты 22 000 м, но не смог снизить. Только после выпуска шасси началось медленное снижение.

Як-25РВ строился небольшой серией и находился на вооружении ВВС до начала 70-х годов. Серийно выпускались еще две его модификации. Первая — Як-25РВ- представляла собой беспилотный разведчик с автопилотом и специальной аппаратурой, позволявшей выполнить полет в автоматическом режиме. Вторая — Як-25РВ- являлась беспилотной радиоуправляемой машиной, предназначенной для полетов на больших высотах. Управление производилось с переоборудованного спортивного самолета Як-30, на котором разместили командную радиостанцию.

Во время испытаний Як-25РВ В. Смирнов установил мировые авиационные рекорды подъема грузов на высоту. Затем, несколько лет спустя, летчица-испытатель М. Попович на РВ установила женские мировые рекорды скорости и дальности полета по замкнутому маршруту.

(Окончание следует).

«ТАЙГЕР МОТ» — ТИГРОВЫЙ МОТЫЛЕК

«Игрушка пластмассовая сборная», «Учебный биплан»... Вот и все, что узнали коллекционеры о пластмассовой модели-копии, выпущенной Минским производственным объединением «Мир».

Еще изображен на коробке коричневый неприглядный самолетик. Ну ладно, и на том большое спасибо от любителей авиации (хотя их критику просим «Мир» учесть). А сейчас по многочисленным просьбам читателей раскроем «секреты» «учебного биплана».

Более пятидесяти лет назад британская авиастроительная фирма Дэ Хэвиллэнд выпускала удачный тренировочный биплан DH-60 «Мот» (мотылек). На его основе и был создан DH-82, на котором в отличие от «шестидесятки» устанавливался четырехцилиндровый двигатель Джипси II мощностью 90 кВт/120 л. с. и пневматики низкого давления. Этот самолет, названный «Тайгер Мот» (тигровый мотылек), может претендовать на звание самого массового не только в Великобритании, но и во всем мире. Уже сейчас ясно, что «Тайгер Мот» служат и летают дольше, чем знаменитые DC-3. (В 1988 году три английских пилота-любителя прилетели с дружеским визитом в Москву на восстановленных своими силами «Тайгер Мотах». См. «КР» № 7 за 1988г.)

В аэроклубах «Тайгер Мот» получил широкое распространение благодаря своим высоким эксплуатационным качествам. Он был проще своего предшественника и более приспособлен к первоначальному обучению.

К началу второй мировой войны в аэроклубах эксплуатировалось более 300 самолетов этого типа, свыше тысячи находилось в составе британских королевских ВВС. В течение войны было построено 4005 «Тайгер Мот», три четверти — фирмой Моррис Моторс.

По лицензии DH-82A строился в Канаде, Австралии и Новой Зеландии — всего более 2000 штук. Канадские машины имели закрытую кабину и хвостовое колесо, на главных колесах были установлены тормоза. Некоторые экземпляры устанавливали на поплавокное шасси. Для тренировки в ночных полетах заднее сиденье обучаемого можно было закрыть складывающейся шторкой.

В 1935 году появилась модификация DH-82B с дистанционным радиоуправлением и без кабин экипажа, которую ВВС использовали в качестве летающей мишени. Построено 420 самолетов, названных «Куин Бии» (королева пчел).

С 1941 года по заказу ВВС строился вариант DH-82A, названный «Тайгер Мот», с более мощным мотором Джипси Мэйджор мощностью 95 кВт/130 л. с. В этом же году внесено последнее крупное изменение в конструкцию: увеличена площадь стабилизатора путем наращивания между передней кромкой горизонтального оперения и фюзеляжем дополнительной поверхности. Тем самым самолет избавляется от опасного недостатка — попадания в плоский штопор. Несколько позднее был уменьшен угол поперечной установки верхнего крыла до 2° 45'.

В 30-х годах множество пестро окрашенных DH-82 летало в частных аэроклубах, однако с началом второй мировой войны их передали в учебно-тренировочные школы королевских ВВС и окрасили в камуфляжные цвета. О надежности конструкции и эффективности обучения на «Тайгер Мот» свидетельствует тот факт, что из авиашколы Эйроукс, располагавшей 72 самолетами этого типа, которые базировались на трех аэродромах, за годы войны

выпущено более 6000 пилотов. При этом было лишь три тяжелых летных происшествий.

После войны школы закрыли, а самолеты продали аэроклубам и частным лицам. Некоторые машины летают до сих пор. Более пятидесяти лет!

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Фюзеляж сварен из стальных трубок квадратного сечения со стенкой 7/8 дюйма (22 мм). Раскосы фюзеляжа из труб квадратного или круглого сечения. На первых сериях для этой цели применялись проволочные растяжки. Стрингеры фюзеляжа из сосновых реек. Капот мотора дюрале-вый, обшивка снизу и за задней кабиной фанерная, остальная — полотно. Центроплан верхнего крыла из профилированных трубок с проволочными растяжками, между которыми установлен топливный бак объемом 86 или 110 литров. Акробатический вариант самолета этого бака не имел, он устанавливался на переднем сиденье.

Крылья двухлонжеронные. Лонжероны сосновые, прямоугольного сечения. Нервюры также сосновые, расчаленные стальной проволокой. До переднего лонжерона между нервюрами установлены сверху по две полунервюры, снизу по одной. Угол поперечного V верхнего крыла — 2° 45', нижнего — 4° 30'. Угол атаки обоих крыльев +4°. Большинство DH-82A имело на верхнем крыле предкрылки, которые снижали посадочную скорость примерно на 5 км/ч.

Хвостовое оперение деревянной конструкции с полотняной обшивкой. Рули поворота и глубины приводились в движение тросами.

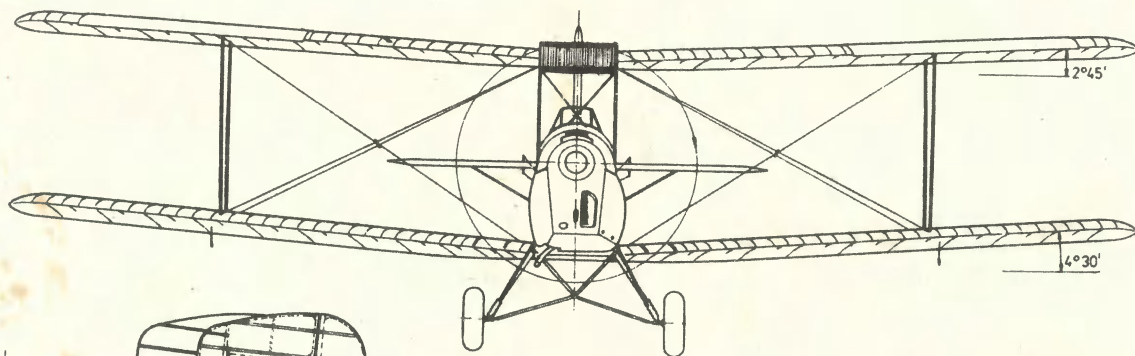
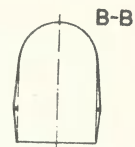
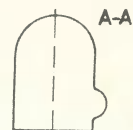
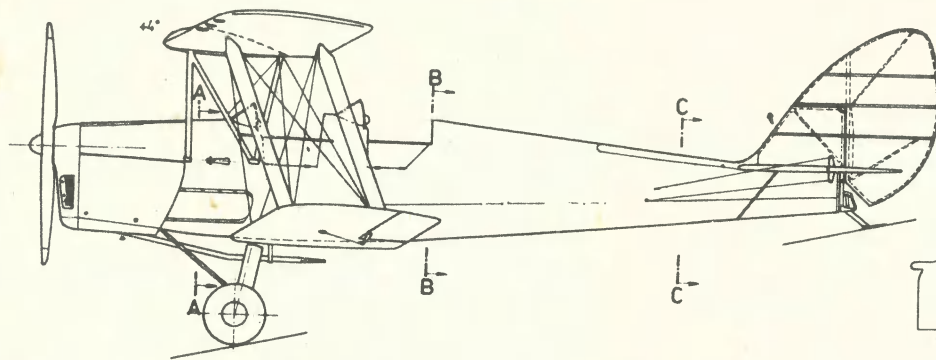
Колеса главного шасси имели телескопическую амортизацию. Подпружиненный костыль оснащался ограничителями хода и поворачивался вместе с рулем направления.

Самолет окрашивался разными способами. Наиболее часто применялась комбинация серебряного цвета крыльев и хвостового оперения с светло-красным фюзеляжем, расчалками и шасси. Регистрационные знаки на крыльях также красные, на обеих сторонах фюзеляжа — серебряные. Также применялась комбинация серебряного с синим, желтым или красным цветами. Например, самолет с регистрационными знаками G-AOVX был серебряный с малахитово-зелеными буквами, расчалками, стойками шасси и обтекателями колес.

Во время второй мировой войны на самолеты «Тайгер Мот» наносились неправильной формы пятна зеленого цвета хаки, которые чередовались с коричневыми или песочными. Снизу — ярко-желтый цвет.

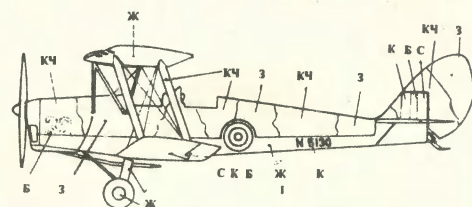
Винты были в большинстве своем деревянными, окрашенными в черный цвет с желтыми законцовками.

Летно-технические данные: размах крыла — 8,946 м, длина самолета — 7,141 м, ширина крыльев — 1,330 м, диаметр винта — 1,930 м, размах хвостового оперения — 3,0 м, вес — 743 кг, максимальная скорость — 176 км/ч, крейсерская скорость — 151 км/ч, дальность — 485 км, посадочная скорость — 69 км/ч, потолок — 4820 м, скороподъемность — 243 м/мин.

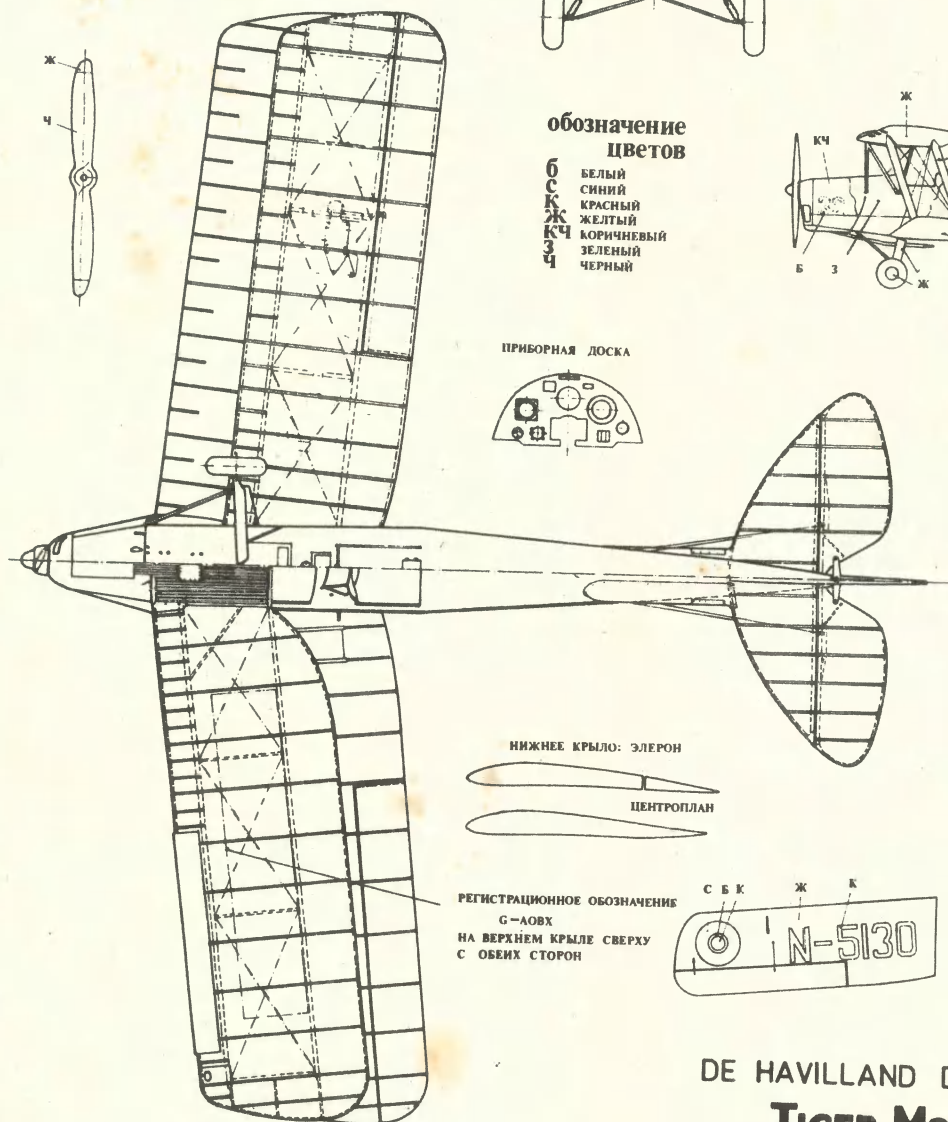
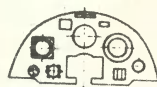


обозначение цветов

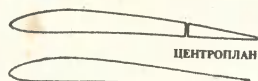
Б БЕЛЫЙ
С СИНИЙ
К КРАСНЫЙ
Ж ЖЕЛТЫЙ
КЧ КОРИЧНЕВЫЙ
З ЗЕЛЕНый
Ч ЧЕРНЫЙ



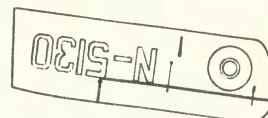
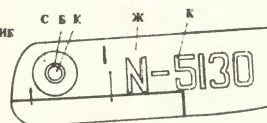
ПРИБОРНАЯ ДОСКА



НИЖНЕЕ КРЫЛО: ЭЛЕРОН



РЕГИСТРАЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
G-AOVX
НА ВЕРХНЕМ КРЫЛЕ С ВЕРХУ
С ОБЕИХ СТОРОН



DE HAVILLAND D.H.82A
TIGER Moth



Самолеты второй мировой войны

Статьи о моделировании самолета второй мировой войны «Спитфайр» (самодельный вариант из бумаги «КР» 1-91, работа со стендовой моделью, выпущенной под индексом 233) вызвали большой отклик. Во-первых, это критика наших выкроск, точнее их уменьшенный масштаб, отсутствие (обещанного) многоцветного исполнения. Во-вторых, благодарность за чертежи и рассказ о самолете, выходящий за рамки чистого моделирования, интересный каждому любителю авиации. И опять критика: «Спитфайр» — это не какой-то самолет, это — целое семейство разных машин, целая эпоха в истории второй мировой войны, а рассказ («КР» 6-91) получился неполным.

Что ж, все так. По поводу первого замечания. Да, мы давали,

Вячеслав КОНДРАТЬЕВ

НЕОЖИДАННЫЙ «СПИТФАЙР»

На полигоне завода Кастл-Бромвич осенью 1940 года прошел испытания «Спитфайр» Mk.III, машина, способная противостоять Me-109F — очередная модификация известного истребителя с рядом перспективных нововведений. Среди них — усиленное бронирование. Причем лобовое бронестекло было плавно вписано в обводы фонаря не портя аэродинамику самолета. Двигатель «Мерлин XX» мощностью 1250 л. с. и убирающееся хвостовое колесо. Но главной отличительной особенностью этой машины являлось так называемое «универсальное крыло» (тип «С»), позволявшее устанавливать любой из трех вариантов вооружения с возможностью быстрой замены: либо 8 пулеметов, либо 2 пушки и 4 пулемета, либо 4 пушки.

В январе 1941 года фирма «Супермарин» была готова развернуть серийное производство истребителя взамен выпущавшегося «Спитфайра» Mk.II. Однако в это же время концерн Роллс-Ройс представил новый двигатель «Мерлин 45», мощность которого удалось довести до 1440 л. с. Экспериментальная установка его на один из серийных Mk.II, обеспечила самолету гораздо лучшие характеристики, чем у перспективного Mk.III. Разумеется, этот же мотор в сочетании с планером Mk.III, мог бы дать еще более значительный прирост летных данных. Но тут сыграл свою роль фактор военного времени. В 1941 году возобновление немецких воздушных ударов по Англии ожидали со дня на день, а перепрофилирование производства на постройку новой машины неизбежно привело бы к снижению темпов серийного выпуска и — соответственно — уменьшению поступления самолетов на фронт.

Гибрид Mk. II, + «Мерлин 45» оказался тут, как нельзя, кстати. Появился шанс резко повысить боевые возможности английских истребителей, не допуская при этом даже кратковременного падения производства. Неудивительно, что уже в феврале 1941 года новинка под индексом Mk.V, была поставлена на конвейер. Первые «пятерки» походили на Mk.II, как братья-близнецы. Их отличал лишь слегка увеличенный обтекатель масляного радиатора с круглым входным каналом. На последующих экземплярах, как правило, ставилось апробированное на Mk.III, «универсальное крыло» с металлической обшивкой элеронов. При этом перевод орудий с барабанного на ленточное питание позволил удвоить их боезапас с 60 до 120 снарядов на каждое.

В марте «Спитфайр» Mk.V, начал поступать в боевые дивизионы, где сразу оценили его высокую скорость и хорошую вертикальную маневренность. Одновременно с выпуском новых самолетов весной 1941 года у всех еще остававшихся в строю «Спитфайров» Mk.I, и Mk.II, была произведена замена прежних двигателей на «Мерлины 45», превратившая эти машины в Mk.V.

С модернизированными «Спитфайрами» уже не мог конкурировать самый массовый в начале войны английский истребитель «Харрикейн». По мере насыщения «Спитфайрами» Mk.V частей первой линии «Харрикейны» переводились в ночные патрульные или тыловые подразделения. Таким образом, к концу 1941 года «внеплановый» Mk.V остался единственным типом дневного истребителя на вооружении Королевских ВВС.

«Пятерка» была не только самой многочисленной (выпущено 6479 штук), но и наиболее многовариантной модификацией «Спи-

со слов работников типографии, обещания читателям и о дополнительном цвете, и о новом качестве с введением новой полиграфической техники. Но ничего подобного не произошло. За исключением опозданий выпуска номеров. Речь идет даже о том, что «малотиражник» невыгоден и может вообще остаться без услуг типографии.

Рубль за номер не помог ни Союзпечати, ни полиграфистам, ни бумажникам. Цены на печатные издания будут расти, и речь теперь идет о самой жизни журнала.

И все-таки вы видите компьютерный набор этого номера. Гранки поступили в редакцию вовремя. Так что будем надеяться и верить.

Ну, а во-вторых, рассказ о «целой семье «Спитфайров» продолжается.

тфайра» Например, специально для действия на малых высотах предназначался «Спитфайр» LFV. Машину отличало укороченное крыло со «срезанными» законцовками, что способствовало уменьшению инертности и некоторому повышению скорости на небольших высотах, а также двигатель «Мерлин 45M», развивавший максимальную мощность на высоте 2 тысячи метров. Выпускался и высотный вариант — HFV — с двигателем «Мерлин 46». Этот мотор обеспечивал самолету наилучшие данные в диапазоне 7—8 тысяч метров. В пустынных районах с большой пыленностью применялись «Спитфайры» Mk.V trop. (tropikal — тропический) с массивным противопыльным фильтром «Вокс» на всасывающем патрубке карбюратора, придававшим истребителю характерные «бородатые» очертания.

«Спитфайры» Mk.V воевали на всех фронтах второй мировой войны от Атлантики до Китая. Помимо Великобритании и ее доминионов эти машины состояли на вооружении ВВС США, Турции, Италии, Португалии, Югославии и Египта. 143 «Спитфайра» Mk.VB поступили весной 1943 года в Советский Союз. Первоначально они осуществляли воздушное прикрытие Бакинских нефтепромыслов, а впоследствии принимали участие в знаменитом сражении над Кубанью. Существует легенда (возможно, кто-либо из читателей сможет ее подтвердить или опровергнуть), что личный самолет Сталина по пути в Тегеран на конференцию глав союзных держав сопровождал гвардейский авиаполк, летавший на «Спитфайрах».

С июня 1941 года англичанам доставляли немалое беспокойство систематические полеты немецких стратосферных фоторазведчиков Юнкерс 86Р. Обладая потолком порядка 14 километров, они были неуязвимы для средств ПВО. Импровизированный «Спитфайр» HFV также не представлял для них серьезной угрозы. Для решения проблемы высотного перехватчика требовалось создание новой машины. 16 июля главный конструктор фирмы «Супермарин» Дэйв Смит сообщил в Министерство авиации о готовности построить такой истребитель на базе «Спитфайра». Создаваемый самолет получил высотный двигатель «Мерлин 47» с двухступенчатым нагнетателем и четырехлопастный винт «Ротол». Размах крыла был увеличен до 12,25 м за счет удлиненных треугольных законцовок. Кабина сделана герметичной. Истребитель присвоили индекс HFVI. Его практический потолок достиг 12 тыс. метров, но остальные данные оказались хуже чем у Mk. V. Для перехвата сверхвысотных «Юнкерсов» самолет явно не годился, однако небольшая серия в 100 машин все-таки была построена. Не получил широкого распространения и следующий образец высотного «Спитфайра» — HFVII, выпущенный в количестве 140 экземпляров.

Зимой 1941 — 1942 годов, несмотря на то, что главные силы люфтваффе безнадежно увязли на Восточном фронте, англо-германское воздушное единоборство продолжалось с прежним ожесточением. Стремясь компенсировать количественное ослабление своей авиации на западе Европы, немцы сделали ставку на качественное превосходство. Главным козырем стал новейший истребитель Фокке-Вульф 190. Первые же бои показали, что «Спитфайр» проигрывает ему по всем статьям, кроме горизонтальной

маневренности, да и то не на всех высотах. Кривая английских потерь пошла резко вверх. Необходимо было срочно найти эффективное средство борьбы с FW190.

Первоначально большие надежды возлагались на «Спитфайр» Mk. VIII проходивший в те дни цикл летных испытаний. Этот истребитель имел усиленную конструкцию фюзеляжа, дополнительные топливные баки в передних секциях крыла и двигатель «Мерлин 61», развивавший мощность 1587 л. с. Вес брони на его борту достиг 100 килограммов. Броневую защиту установили не только на сиденье пилота, но и на радиаторы, радиостанцию и отсеки вооружения. Машину отличал также более крупный, чем у предыдущих модификаций, руль поворота с заостренным верхним обводом. Напряженный тепловой режим почти до предела форсированного двигателя потребовал усиленного охлаждения. Для этого под левым крылом разместили второй этиленгликолевый радиатор в общем обтекателе с маслорадиатором. Самолет приобрел симметричные очертания. Испытательные полеты «вос-сьмерки» продолжались до марта 1942 года, а развернуть крупносерийное производство намечалось в конце лета, прекратив к тому времени выпуск Mk. V.

Однако война опять внесла в планы англичан свои коррективы. Новый истребитель был нужен немедленно! По сути дела повторялась история «Спитфайра» Mk. III, с той, правда, разницей, что вторая «Битва за Англию» в конце концов так и не состоялась, а Фокке-Вульф ежедневно наносили англичанам вполне реальный и ощутимый урон. В результате снова было принято аналогичное прошлогоднему решение: в целях экономии времени совместить надежный и отлаженный в производстве планер Mk. V с двигателем «Мерлин 61».

Переделки свелись к удлинению носовой части фюзеляжа под более крупногабаритный мотор, установке второго радиатора по типу Mk. VIII и замене трехлопастного винта на четырехлопастный. Так, путем конверсии одного из серийных «Спитфайров» Mk. VC родилась модификация Mk. IXC. Как и следовало ожидать, характеристики машины заметно улучшились, и уже в июне первые 18 «девяток» сошли с конвейера завода Кастл-Бромвич. Вскоре англичанам удалось провести сравнительные совместные испытания нового «Спитфайра» с его главным противником. Заблудившийся немецкий пилот посадил свой Фокке-Вульф неподалеку от Лондона. Ряд замеров и экспериментальных боев с участием «своего» FW190 подтвердил авторитет английского истребителя. На высотах более 1500 метров «девятка» превосходила врага по скорости, маневренности и скороподъемности, уступая лишь в разгоне на пикировании.

По мере серийного выпуска «Спитфайра» Mk. IXC в его конструкцию вносились различные изменения. Двигатель «Мерлин 61» уступил место под капотом «Мерлину 63», оснащенному карбюратором диафрагменного типа, а тот, в свою очередь, был заменен на «Мерлин 66» («Спитфайр» LF IX) или на «Мерлин 70» (HF IX). LF IX, как правило, имел укороченные законцовки крыльев и увеличенный по образцу Mk. VIII руль поворота.

Вооружение типов «А» и «В» в середине 1942 года считалось устаревшим и на Mk. IX уже не применялось. Первые «девятки» оборудовали крылом «С», а затем для этой машины разработали

новый усиленный состав вооружения, обозначенный индексом «Е». Он включал в себя 2 пушки «Бритиш Испано» и 2 крупнокалиберных пулемета «Кольт-Браунинг» М2 с боезапасом по 250 патронов на пулемет и по 120 снарядов на пушку. Кроме того, «Спитфайр» Mk. IXE мог нести под крыльями две 250-фунтовые (113-килограммовые) бомбы или подвесные баки соответствующего объема.

К осени 1942 года на всех строевых «Спитфайрах» Mk. VC произвели «хирургическую операцию», подобную той, что в свое время прошли Mk. I и Mk. II: их переделали в Mk. IXC, получив таким образом дополнительно 280 «новых» истребителей. Одновременно на нескольких авиазаводах набирал темпы массовый выпуск «девяток», доведенный к началу 1943 года до 150 машин в месяц. В итоге Королевские ВВС получили 5710 «Спитфайров» Mk. IX. 1188 из них поступили в 1944 году по ленд-лизу в СССР. Они использовались в системе ПВО Москвы и Ленинграда. Но случаи их непосредственного боевого применения неизвестны.

Сотни английских «девяток» пережили войну. Многие из этих самолетов были проданы впоследствии в Аргентину, Бирму, Грецию, Данию, Чехословакию, Бельгию, Швецию, Турцию, Италию и ЮАР. Там их боевая служба порой продолжалась еще в пятидесятые годы. Чехословакия в 1948 году перепродала свои «Спитфайры» в Израиль, где они составили костяк зарождавшихся ВВС этого государства.

Вернемся к «Спитфайру» Mk. VIII. Эту машину выгодно отличал от других модификаций большой радиус действия, обусловленный тем, что у нее практически вся передняя часть крыла до лонжерона представляла собой цепь топливных баков. В таких истребителях остро нуждались войска союзников на Тихоокеанском ТВД с его огромными расстояниями и редкой сетью аэродромов. Поэтому в ноябре 1943 года англичане, несмотря на загруженность производственных мощностей выпуском «девяток», все же нашли возможность организовать сборку Mk. VIII на двух заводах параллельно с другими машинами. Всего построено 1658 «Спитфайров» Mk. VIIC, большинство из которых воевало в Юго-Восточной Азии и на островах Тихого океана.

Последняя модификация «Спитфайра» с двигателем «Мерлин» появилась в сентябре 1944 года. Этот самолет, обозначенный LF XXVII, поначалу ничем не отличался от LF IXE, кроме того, что на него ставили вместо «Мерлина 66» американскую лицензионную версию этого мотора под названием «Паккард-Мерлин 266». В дальнейшем на машине был снижен гаргрот и установлен каплевидный цельнодвижной фонарь кабины. Построено 1054 экземпляра, но лишь немногие из них успели попасть на фронт.

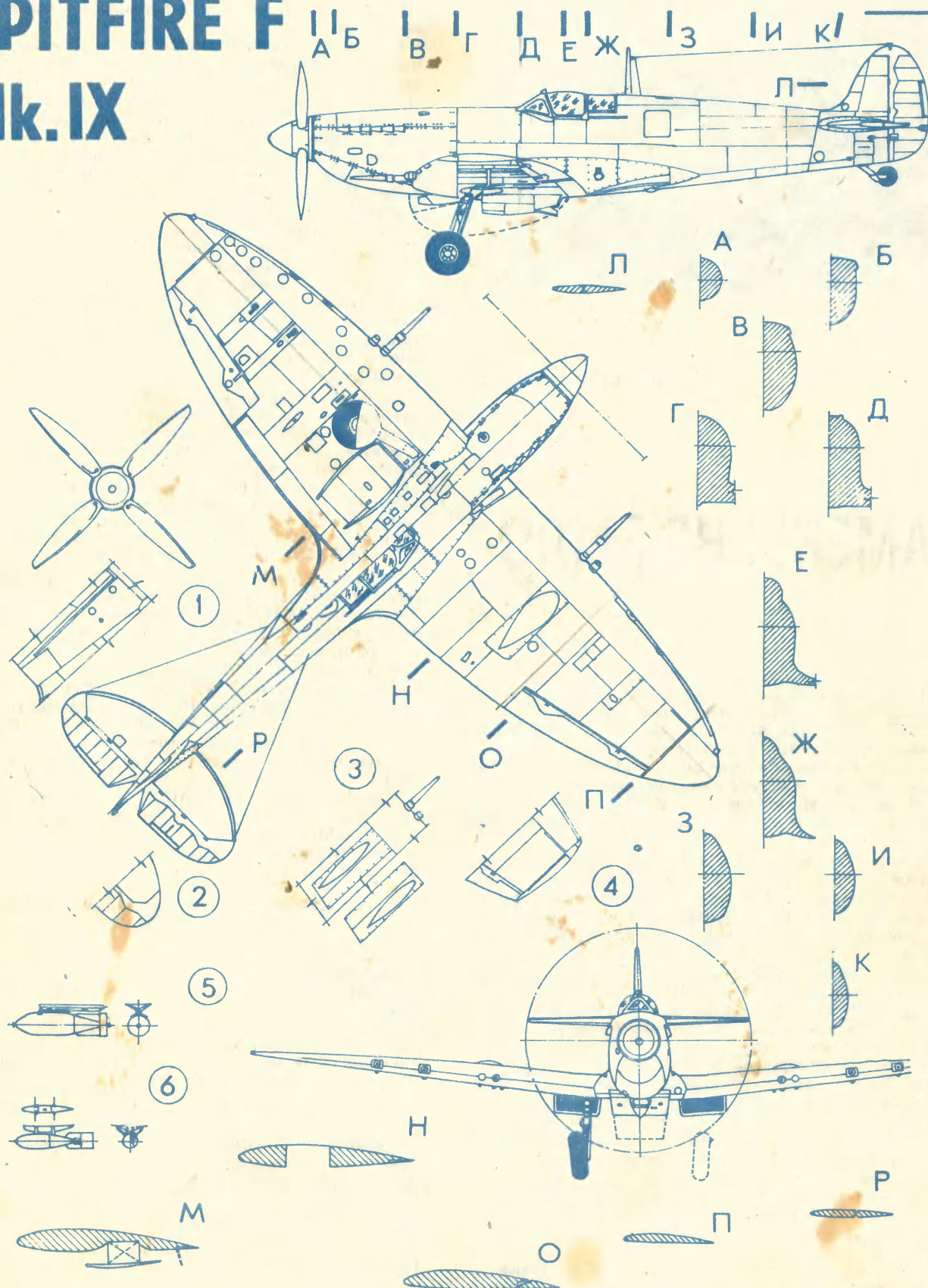
К чертежу на стр.11

1. Четырехлопастный винт фирмы «Ротол».
2. Фрагмент руля высоты с увеличенной роговой компенсацией. Применялся, с 1944 года.
3. Фрагмент крыла типа «Е».
4. Законцовка крыла LFIX.
5. Бомба кал. 250 фунтов (113 кг).
6. Бомба кал. 125 фунтов (56,5 кг).

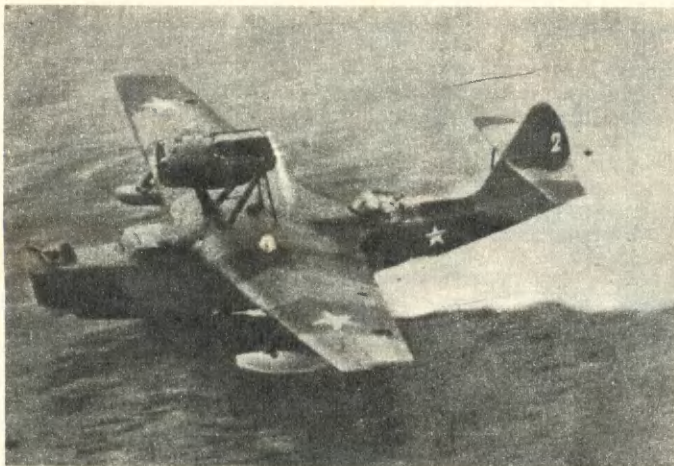
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ «СПИТФАЙР»

Показатель Тип	Длина, м	Размах, м	Площадь крыла, м²	Сухой вес: взлетный вес, кг	Скорость максимальная; км/ч на высоте, м	Скорость подъема, на высоту, м	Потолок практиче- ский, м	Дальность (без подвесных баков), км	Вооружение: пушки пулеметы
Mk.VB	9,12	11,23	22,48	2297 2911	602 5900	6 мин 24с 6100	11 280	725	2 × 20 4 × 7,69
HFVIB	9,12	12,25	23,08	3060 2560	573 6700	7 мин 50 с 6100	11 900	—	2 × 20 4 × 7,69
Mk.IXC	9,54	11,25	22,48	3400 2640	658 7620	6 мин 00 с 6100	13 100	700	2 × 20 4 × 7,69
LFIXXE	9,68	9,93	21,46	3450 2630	646 6400	6 мин 24 с 6100	13 100	700	2 × 20 2 × 12,7
LFXVI	9,68	9,93	21,46	3402	652 6100	6 мин 24 с 6100	12 900	690	2 × 20 2 × 12,7

SPITFIRE F Mk.IX



4



Константин УДАЛОВ

ЗАМЕНЫ НЕ БЫЛО

МБР-2 — дальнейшее развитие морских разведчиков МР-2, МР-3, МР-5 и других, в то же время представлял собой самолет нового поколения. Его разработкой руководил конструктор Георгий Михайлович Бериев, незадолго перед этим закончивший авиационное отделение Ленинградского корабельного института. Задание получил в самом начале 1932 года. Большую помощь молодому конструктору в проектировании летающей лодки оказали И. Четвериков, И. Остославский, М. Могилевский, А. Добровольский. Самолет строился на авиазаводе имени Менжинского.

Уже к лету 1932 года работы по МБР-2 были завершены, и заводской летчик-испытатель Б. Бухгольц начал на Черном море заводские испытания. Они прошли успешно. После устранения ряда замечаний в 1933 году авиазавод в г. Таганроге приступил к серийному выпуску гидросамолета. Главным конструктором назначен Г. Бериев.

Что представляла из себя модель МБР-2? Летающая лодка двухреданной схемы. Передний редан 35°, днище — сильно вогнутое, с острыми скулами. Такая форма способствовала хорошим посадочным качествам, хотя на взлете эти качества и не проявлялись достаточно эффективно.

Силовой набор конструкции состоял из четырех скуловых стрингеров, которые выполнялись из ясеня; легкие стрингеры, киль, пара кильсонов изготавливались из сосновых планок. Рамные шпангоуты составляли поперечный набор лодки, причем два угловых шпангоута под лонжеронами центроплана и два шпангоута, которые ограничивали кабину пилотов, были усилены фанерными переборками.

Фанерой же, толщиной от 3 до 6 мм, обшивалась вся лодка. Корпус собирался на шурупах, оцинкованных гвоздях с использованием казеинового клея. Наружные поверхности МБР-2 оклеивались полотном на аэролаке.

Двухлонжеронное крыло имело профиль МОС-27. Нервюры рамные, из дерева, с большим количеством отверстий. Каркасы оперения и элеронов цельнометаллические, обшиты полотном.

Конструкция самолета менялась практически мало, хотя и имела ряд «врожденных» дефектов. Большие неприятности доставляла донная обшивка носовой части лодки. Полотно крепилось на аэролаке. После определенного количества часов пребывания

в морской воде обшивка намокала и отставала от днища, туда набиралась вода, что способствовало гниению фанеры, к которой невозможно было потом заново наклеить обшивку. Выход вскоре был найден: фанерную обшивку стали покрывать толстым слоем «кузбасса», нижние скулы окантовывались полосками алюминия 0,8 мм.

Вооружение самолета состояло из двух пулеметов ШКАС 7,62 мм, один в носовой открытой турели, другой — в задней. Разведчик мог брать еще и 500 кг бомб, но это уже в перегрузку.

К началу Великой Отечественной войны гидросамолет МБР-2 морально устарел. Тактико-технические данные морского ближнего разведчика уже не устраивали военных. Однако лодки, способной заменить МБР-2, не было, и самолет этот участвовал в боевых действиях на протяжении всей Великой Отечественной войны. И не без успеха. Причем, использовался не только по своему прямому назначению, но и как противолодочный самолет, морской бомбардировщик и реже — как дальний разведчик.

Последняя боевая операция, в которой принимали участие МБР-2, — на Тихоокеанском ТВД против Японии. Сразу же после объявления войны 115-й авиаполк на летающих лодках МБР-2 (командир И. Нехаев) совершил массированный налет на военно-морскую базу Юка, разрушил порт, потопил несколько транспортов, взорвал склады. Самолеты принимали участие в боевых действиях флота также на Черном, Балтийском и Северном морях.

Опытный самолет и первые серийные машины были с лицензионными двигателями БМВ-VIф, позже стали устанавливать отечественные М-176. Они крепились на трубах-стойках круглого сечения в обтекателях и деревянных брусках. Для уменьшения диаметра винта сделали его четырехлопастным, спаренным из двух винтов. Впереди размещался лобовой радиатор и маслобак. Топливные баки находились между лонжероном крыла. С двигателями БМВ-VIф самолет развивал скорость 208 км/ч, посадочная составляла 100 км/ч. С установкой М-176 скорость упала до 207 км/ч, а посадочная возросла на 10 км/ч.

Серийные машины имели двигатели М-17 и М-34, на отдельных самолетах устанавливался двигатель М-103. Модификация с двигателями М-34 и М-103 называлась МБР-2 бис и отличалась от лодок с мотором М-17: другая форма киля (овальная), кабина пилотов стала закрытой и т. д. Как в лодочном, так и в амфибийном варианте машины выпускались серийно.

Для взаимодействия с воздуха с торпедными катерами, была разработана модификация МБР-2 ВУ — «волнового управления» — МБР-2 ВУ/МБР-2 бис ВУ. Сразу же за кабиной пилотов встроили кабину для радиооператоров волнового управления. Эти модификации в основном действовали на Черноморском ТВД.

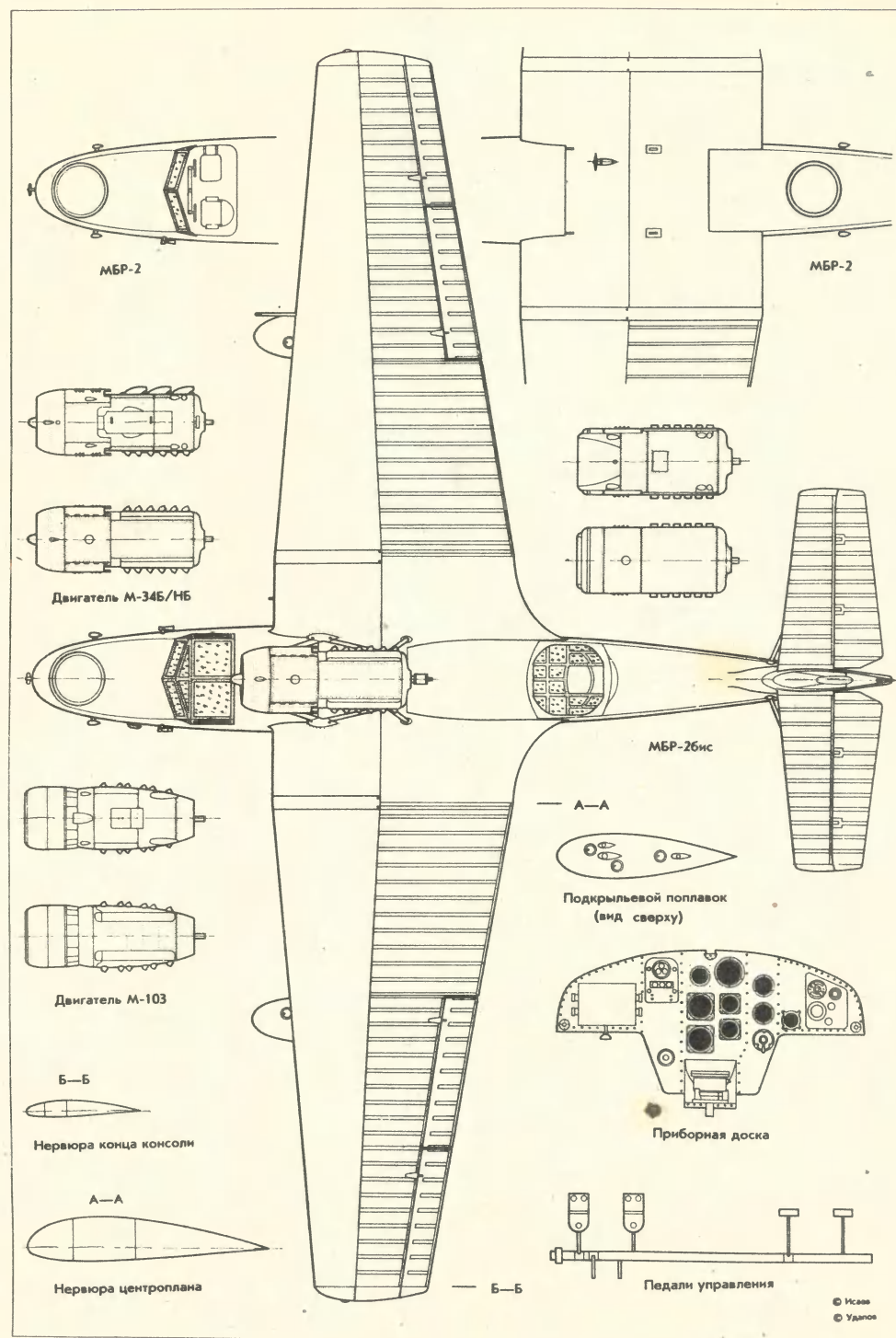
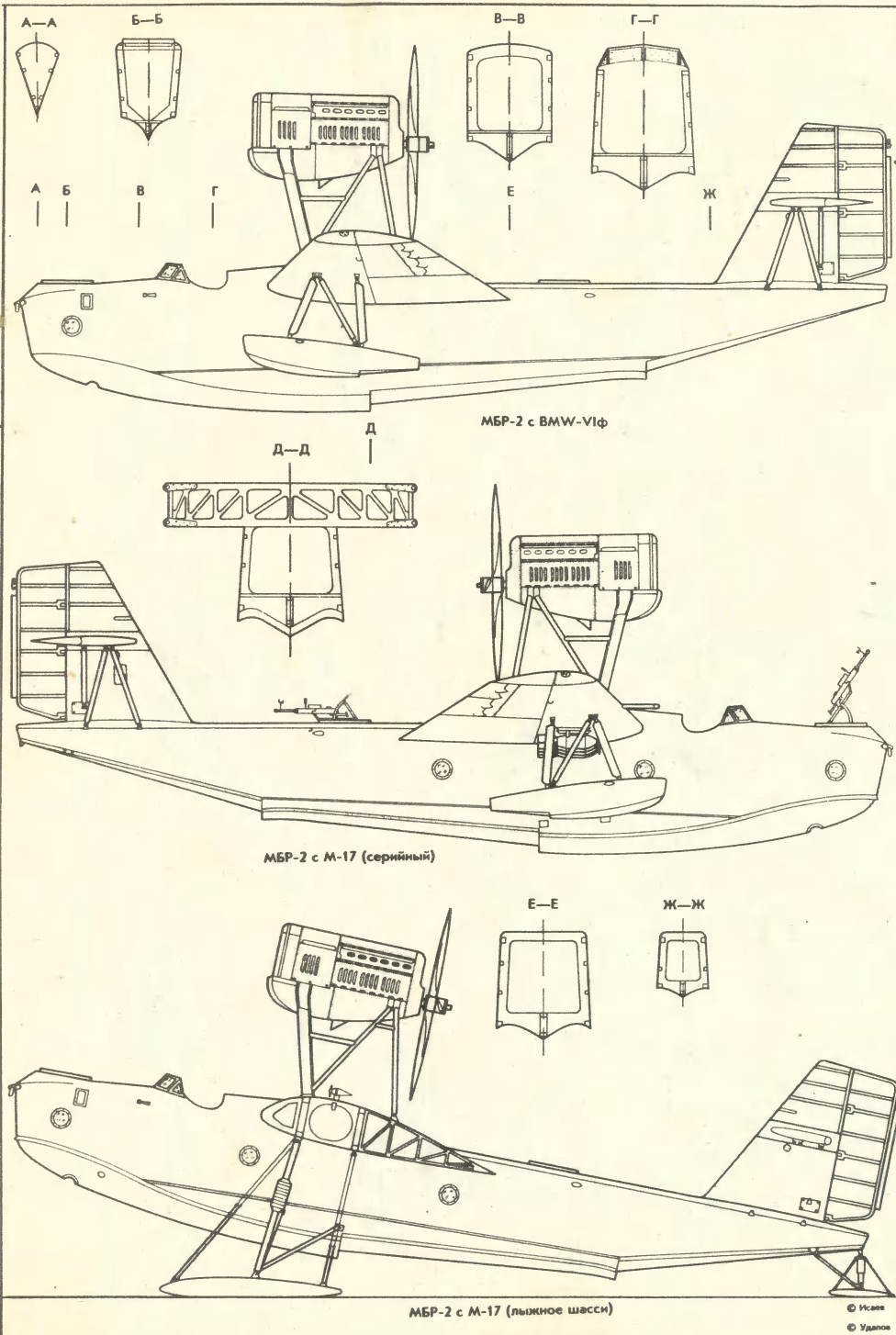
Списанные с вооружения МБР-2 и МБР-2 бис передавались в Аэрофлот, где эксплуатировались длительное время под обозначением МП-1 и МП-1 бис.

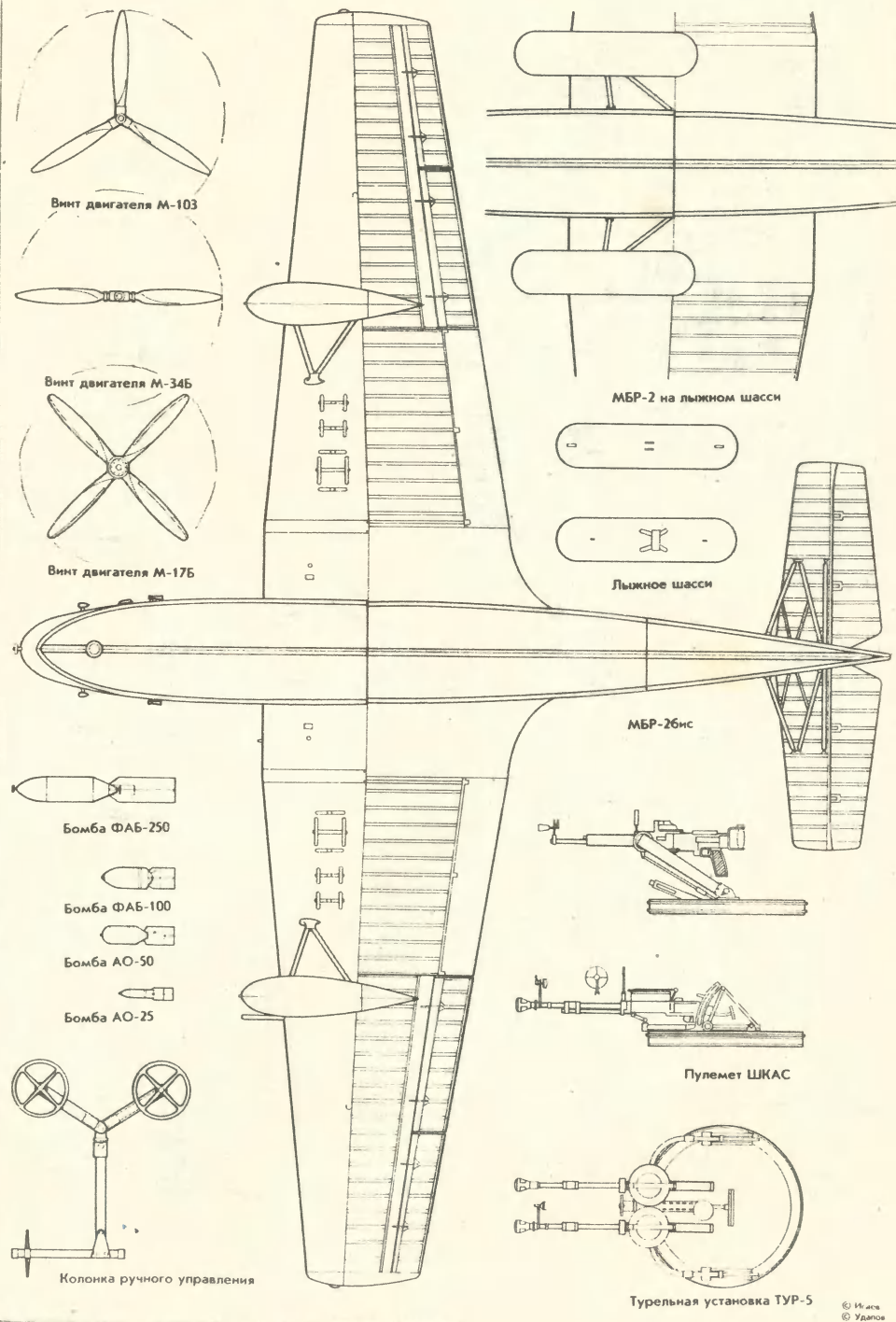
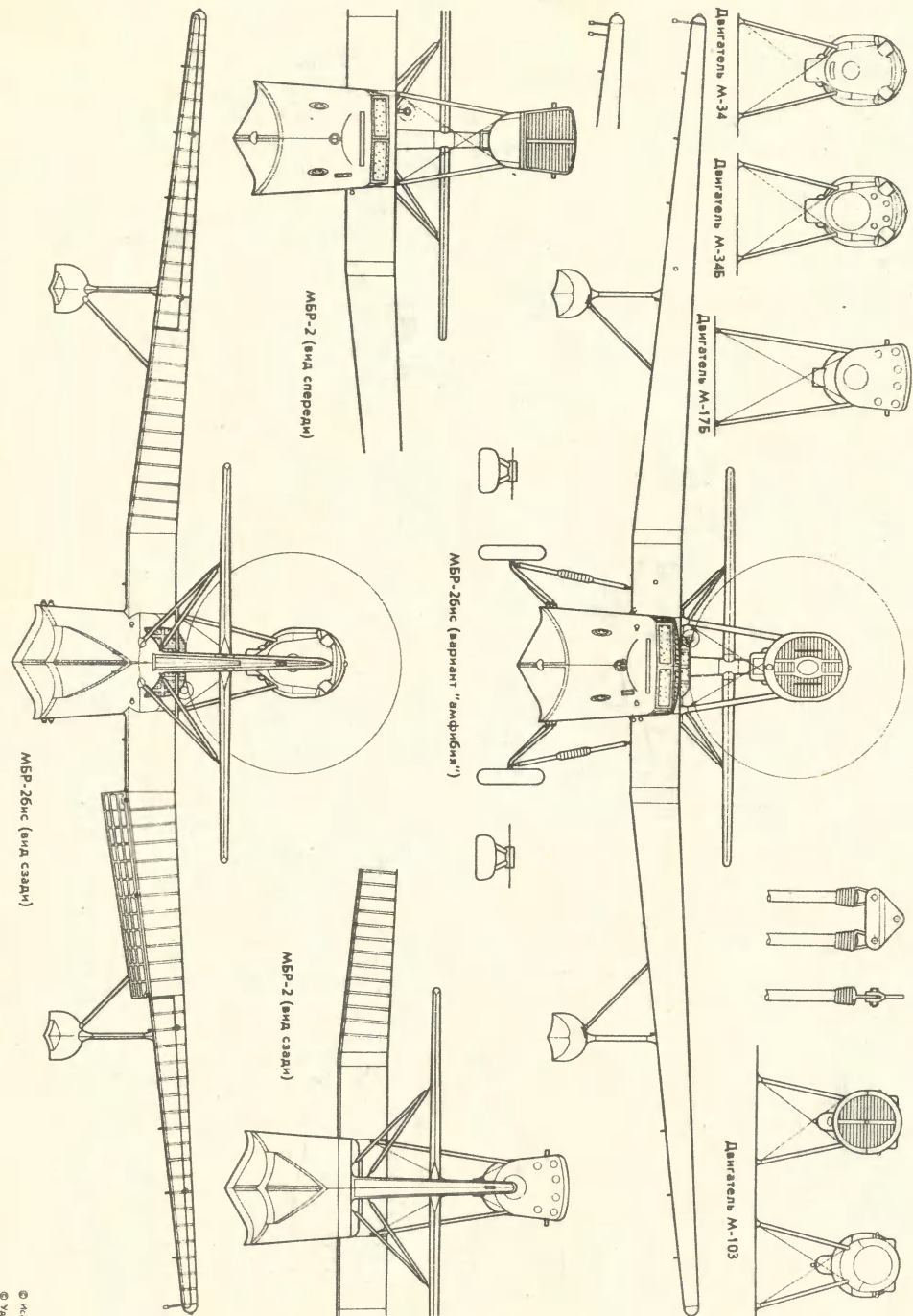
Всего было построено 700 летающих лодок МБР-2 всех модификаций.

Основные летно-технические данные МБР-2 с М-34Б

Мощность двигателя, л. с.	750/830
Длина самолета, л. с.	13,5
Размах крыла, м	19,0
Площадь крыла, м ²	55,0
Масса пустого, кг	2718
Масса топлива и масла, кг	540 + 40
Масса полной нагрузки, кг	1282
Масса полетная, кг	4000
Удельная нагрузка на крыло, кг/м ²	73
Удельная нагрузка на мощность, кг/л. с.	5,3
Весовая отдача, %	25
Скорость максимальная у земли, км/ч	238
Скорость на высоте 5000 м, км/ч	245
Скорость посадочная, км/ч	100
Время набора высоты 5000 м, мин	20,5
Потолок практический, м	7150
Продолжительность полета, ч	4
Дальность полета, км	800
Разбег, сек	38
Пробег, сек	16

От редакции. Подробнее о летающей лодке МБР-2, рекордах, установленных на этой машине, модификациях МБР-2М на воздушной подушке и других, о применении лодки в ВВС, Аэрофлоте и в Полярной Авиации можно прочитать в книге К. Удалова «Самолет МБР-2», выходящей в издательстве «Транспорт».







Отто Лилиенталь.

РОЖДЕНИЕ

С тех пор, как ЦК ДОСААФ СССР принял решение активно откликнуться на призыв ФАИ отметить 100-летие первого полета человека, прошел почти год. Посвятил и «КР» публикацию этому событию (№ 4), рассказал об отважном Отто Лилиентале. А вот какой получился отклик авиационной общественности на материалы газет и журналов.

«Опять нашли идола и очередной юбилей. Разве так можно? Ведь Лилиенталь — не мессия. Да и до него человек уже летал» (Б. Гожджинский, Тюмень). «Опять смотрим на Запад? Почему забыли самолет Можайского?» (А. Гридчин, г. Андреаполь). «Прочитал в «КР» 4-91 статью о Лилиентале. Хотелось бы увидеть портрет этого отважного человека, посмотреть, какой планер он построил» (В. Липицкас, Владивосток).

Что ж, в каждом из писем есть рациональное зерно и просьбы читателей (их немало) существенны. Поэтому мы публикуем рассказ о рождении самолета. Его написал по источникам конца XX — начала XX вв., воспоминаниям очевидцев В. Ф. Найденов. Это книга «Аэропланы», о которой мы упоминали в «КР» 4-91. Она вторым изданием небольшим тиражом вышла как сборник лекций воздухоплавательных курсов при Петроградском политехническом институте императора Петра Великого в 1915 году. На наш взгляд, описание весьма объективное.

А на снимках вы видите Отто Лилиенталь — и портрет, и перед полетом. На чертеже — знаменитый планер. (Фото из архива ЦАГИ.)

Принципы всех аппаратов тяжелее воздуха, исключая аэропланы, в общих чертах были известны в XVIII столетии. Правда, конструкторы того или иного аппарата не всегда ясно понимали эти принципы, и потому теперь трудно иногда, изучая историю, точно определить — к какому классу должно отнести тот или иной аппарат? Но относительно аэропланов можно вполне уве-

ренно говорить, что как разработка теории, так и первые попытки конструирования относятся уже только к XIX столетию.

Изобретение идеи аэроплана принадлежит английскому математику Джорджу Кейлею.

Свои исследования, заключающиеся в краткой, но ясной формулировке, все основные начала аэроплана, а также и целый ряд побочных изысканий о водотрубном котле, паровой машине, конденсаторе и т. п., Кейлей опубликовал в различных журналах в 1809 году.

Затем он попробовал практически осуществить свои изыскания и построил планер, давший, по-видимому, удовлетворительные результаты. После планера Кейлей приступил к сооружению аэроплана, но вследствие несчастного случая аппарат был разрушен прежде, чем можно было приступить к его испытаниям. К сожалению, труды Кейлея, затронувшие самые важные и интересные стороны аэроплана, до восьмидесятых годов оставались почти неизвестными. Впрочем, некоторые ближайшие его преемники воспользовались этими работами и пытались осуществить их на практике. Но все-таки ближайшая попытка относится только к 1843 году.

В этом году англичанин Генсон опубликовал проект аэроплана, теоретическая сторона которого основывалась на исследованиях Кейлея. Сам по себе этот проект интересен главным образом, как первая попытка дать детальное описание аэроплана.

Аппарат Генсона должен был иметь прямоугольную поддерживающую поверхность длиной 40 м и шириной 10 м. Треугольный горизонтальный хвост, длиной 15 м, мог вращаться вокруг горизонтальной оси и тем изменять свой угол встречи. Кроме того, аппарат был снабжен большим килем и небольшим рулем направления. Пилот, паровая машина в 20 л. с. и котел должны были помещаться в деревянной, весьма значительного размера, гондоле. Машина приводила в движение два винта с большим числом лопастей. Вес всего аэроплана должен был быть около 1360 кг, а удельный вес двигателя — около 30 кг.

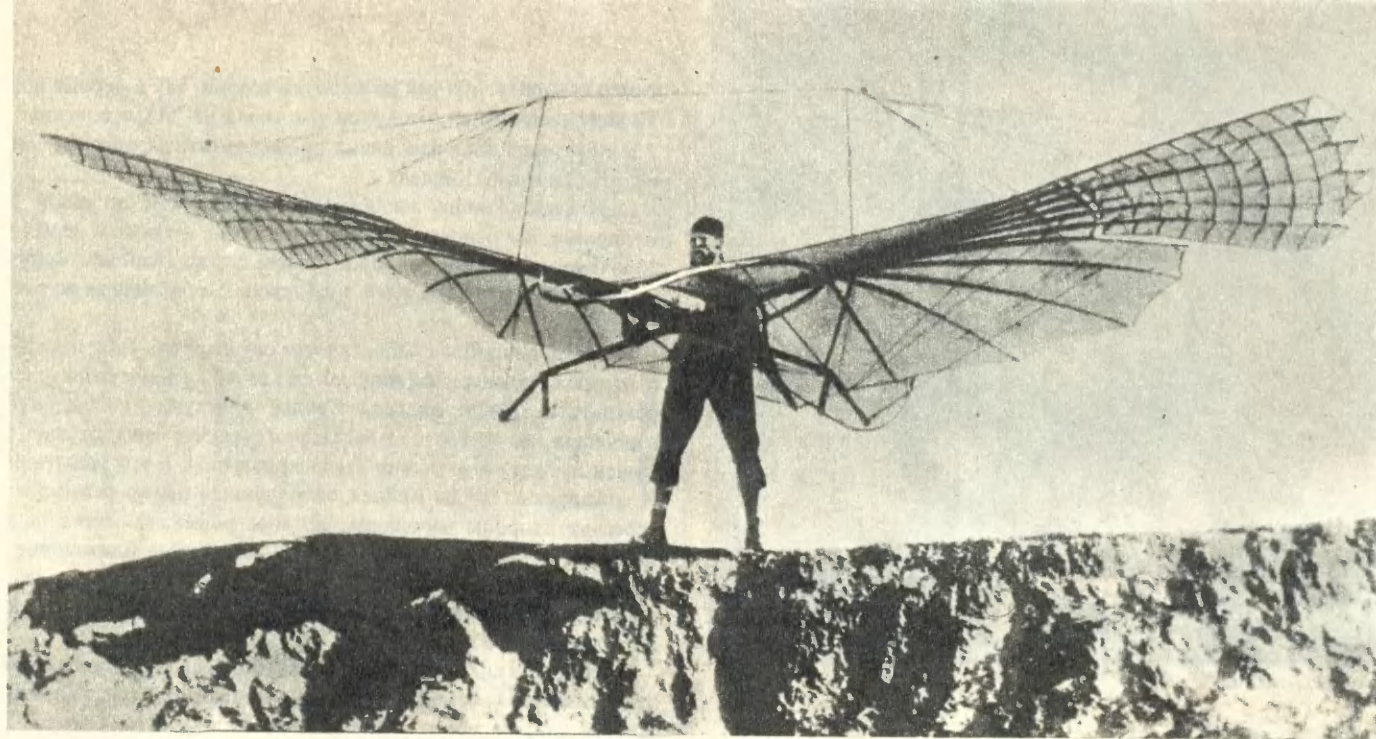
Основной проект этот, впрочем, осуществлен никогда не был. Генсон совместно со Стрингфелло построил модель весом в 12 кг, снабженную небольшой паровой машиной. Аппарат оказался неустойчивым и воспроизвести полета не мог.

Со времени появления проекта Генсона начинается очень интересный период в истории развития аэропланов. Не проходило несколько лет, чтобы не был опубликован какой-нибудь новый проект. Тем не менее, до начала 90-х годов прошлого столетия все изобретатели только приблизительно подходили к разрешению вопроса полета аэропланов. Поэтому этот период, от Генсона до Лилиенталь (начало 90-х годов), опишем в общих чертах.

После Генсона заслуживает внимания 1857 год. В этом году офицер французского флота капитан Ле Бри строит свой аппарат, очень напоминающий альбатроса. Аппарат состоял из деревянного корпуса, к которому крепились крылья и хвост. Крыльям была придана вполне правильная форма: выпуклые сверху с утолщенным передним и гибким задним концом. Рулем высоты и поперечной устойчивости служили те же крылья, способные менять свой наклон и притом неодинаково. Отметим, что Ле Бри применял для взлета аппарата способ змея. Аэроплан помещался на телегу, запряженную лошастью, и после небольшого разбега против ветра поднимался на воздух.

В этом же году французский лейтенант Дю-Тампль опубликовывает проект аэроплана. В истории этот проект является интересным тем, что здесь конструктор впервые отчетливо понимает принципы полета своего аппарата.

Проект был вполне разработан, но опыты производились с моделями. Только в 1867 году, когда Дю-Тамль, работавший вместе со своим братом, сконструировал паровую машину, удельный вес которой был 18-20 кг, он построил аэроплан больших размеров, но и этот аппарат оказался неудачным. Устройство его аэроплана: на раме укреплялись паровая машина, сиденье пилота



Первые крылья.

и колеса, необходимые для разбега аппарата. Крылья, руль и хвост присоединялись к той же раме как непосредственно, так и с помощью мачты. Винт помещался впереди и приводился в движение паровой машиной.

Некоторое видоизменение ранее выработанного типа аэроплана впервые намечается только в 1866 г., когда англичанин Венгэм предложил располагать поддерживающие поверхности одну под другой. Таким образом, появилась идея аппаратов с несколькими поверхностями. Венгэм, кроме того, пришел к мысли об удобстве горизонтального помещения пилота на аппарате. В последующем, как мы это увидим ниже, братья Райт, применив такой же способ помещения пилота, значительно облегчили и ускорили свои исследования.

Но работы Венгэма не могли все-таки дать каких-либо значительных результатов. Первые свои аппараты — мультипланы он предполагал приводить в движение только мускульной силой человека, а в последующем, работая вместе со Стрингфелло, сотрудником Генсона, он хотя и применил паровой двигатель, но столь незначительной мощности, что, естественно, опыты с этим аэропланом были совершенно безрезультатны.

Все эти неудачи Генсона, Дю-Тампля, Венгэма и др. объясняются как недостаточно мощными двигателями, так и несовершенной устойчивостью аппаратов. Еще Кейлей, дав основные положения, обратил внимание на необходимость хорошей продольной устойчивости и в этих целях предполагал снабжать аэроплан горизонтальным стабилизатором. Но во всех проектах, появлявшихся до начала восьмидесятых годов, стабилизатор обрабатывали в руль высоты. В последующем, правда, братьям Райт удалось совместить эти два органа, но такое видоизменение было сделано, когда уже имелся довольно богатый опыт и умение владеть планером. А в те времена, когда работали эти первые исследователи, такое совмещение вызывало только одни неудачи.

А. Пено первый постарался дать своему аппарату необходимую продольную устойчивость, установив так называемый хвост Пено.

В качестве двигателя для моделей он применил каучукую пружину, и здесь в области аэропланов он также употребил резину и получил прекрасный результат.

Модель аэроплана, названная планофором, демонстрировалась впервые в 1871 году. Не представляя из себя ничего нового, так как она полностью была сконструирована на основании

принципов, данных Кейлеем, в то же время эта модель является замечательным изобретением, так как это был первый аппарат типа аэроплана, способный совершить полет.

Планофор состоял из стержня, на середине которого была прикреплена пара выпуклых, гибких крыльев. На конце стержня находилась вторая пара небольших, клинообразно расположенных крылышек, служивших хвостом устойчивости. Каучуковая пружина приводила в движение винт, находящийся позади хвоста.

Таким образом, теоретические изыскания Кейлея были практически осуществлены и подтвердились опытом. Теперь казалось возможным довольно легко сконструировать большой аппарат. В 1876 году Пено вместе с Гошо и приступил к таким работам, но аэроплан, выстроенный ими, все-таки не дал никаких практических результатов, благодаря перегрузке и многим конструктивным недостаткам.

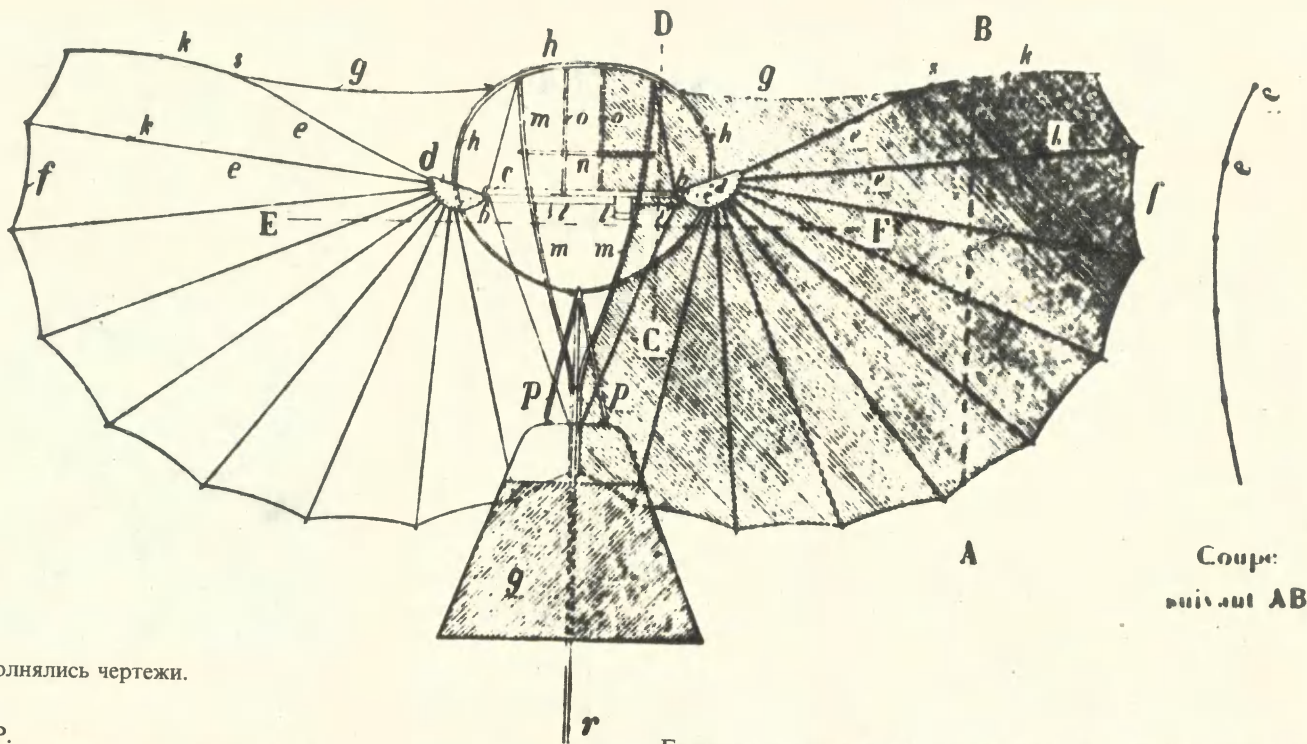
Около этого времени в Англии впервые появился аппарат типа тандем. Этим термином определяется аэроплан, имеющий последовательно одну за другой две поддерживающие поверхности.

Идея такого аппарата впервые была высказана в 1871 году Данжаром, а осуществлена Д. Броуном уже в 1874 году.

Аэроплан-тандем Броуна до некоторой степени напоминает планофор Пено, отличаясь от него главным образом только тем, что хвостовые поверхности так же, как и главные, были сделаны поддерживающими.

Впрочем, благодаря отсутствию специального хвостового оперения, этот аппарат не обладал достаточной устойчивостью и опыты с ним были неудачны. Только впоследствии идея Броуна была использована Лэнглеем, почему его именем часто и называют этот тип аэропланов.

В истории русской авиации нельзя оставить без упоминания 1877 год. В этом году С. Микунин начинает осуществлять свой проект аэроплана, но не доводит его до конца. В том же году капитан 1-го ранга А. Ф. Можайский демонстрирует впервые модель своего аппарата: в 1884 году подвергается испытанию и самый аппарат, но опыты были неудачны и дальнейшие изыскания прекратили. Что он из себя представлял. К плоской, прямоугольной поверхности в 4000 фут² крепился хвост, состоявший из горизонтальной и вертикальной плоскостей. Аппарат должен был весить около 57 пуд. и подниматься на воздух с помощью трех винтов, приводимых в движение от одной паровой машины



Так выполнялись чертежи.

в 14,5 HP.

Довольно значительных успехов в конструировании аппаратов добивается Виктор Татэн, известный также своими трудами по истории и теории авиации. Первая модель его аэроплана (1879 г.) была испытана в военных мастерских в Шалэ Медоне. Состояла она из корпуса, где помещался резервуар сжатого воздуха и двигатель, вращавший два четырехлопастных винта.

Поддерживающие поверхности прямоугольной формы и горизонтальный треугольный хвост крепились к этому корпусу. Эта модель совершила несколько полетов по кругу, удерживаемая тонким шнурком. Построить аппарат большого размера Татэн не мог за недостатком средств.

Наконец, с помощью Рише, который предоставил для этой цели 20 тысяч франков, в 1896 году был выстроен аппарат, снабженный небольшой паровой машиной. Полный вес всей модели был около 33 кг. Поддерживающие поверхности состояли из деревянных рамок, трапециевидной формы, обтянутых шелком. Хвост пятиугольной формы и поверхности прикреплялись к веретенообразному корпусу квадратного сечения. С этим аэропланом было произведено два опыта; во время первого он пролетел 90 м, а во время второго 140 м. Но во второй раз никем не управляемый аппарат упал в море и утонул.

В это же время производил опыт с небольшими моделями англичанин Лауренс Гарграв, известный главным образом, как изобретатель коробчатого змея, носящего его имя. Начал Гарграв свои работы около 1885 года и постепенно добился значительных результатов.

Его аппараты интересны главным образом, как конструкции смешанного типа. Такой аэроплан очень сильно напоминает орнитоптер. Для первого аппарата характерным признаком служат две поддерживающие поверхности, а для второго — крыльчатый винт, как бы заменяющий несущие поверхности. Крыльчатый винт был применен на основании тех соображений, что он, по мнению Гаргрava, выгоднее вращательного, так как не требует превращения прямолинейно-возвратного движения поршня во вращательное винта.

Описанная модель дала удовлетворительные, а для того времени, даже блестящие, результаты. Одна из них (1890 года), снабженная воздушным двигателем, пролетела 112 м, а другая, подобная, — около 156 м; но все-таки в истории аэроплана эти аппараты не имеют даже такого значения, как коробчатые змеи

Гаргрava, конструкция которого оказала влияние на тип некоторых первых аэропланов, совершавших полеты.

Обратимся далее к работам современников Лилиенталя. Вообще труды их можно характеризовать, как опыты с аппаратами значительных размеров, которым иногда удавалось совершить подъем; но в конечном итоге работы эти не увенчались успехом.

Первыми из них по времени являются работы Филлипса. В 1893 году он построил мультиплан, состоящий из 50 узких и довольно длинных поверхностей в одну общую раму. Винт с двумя лопастями приводился в движение паровой машиной в 5 1/2 сил. Во время опыта аппарат катился по замкнутому пути, удерживаемый тросом. Мультиплан при скорости 12,5 м/с и грузе 40 кг поднялся в воздух и пролетел 50—60 м. Это был первый случай подъема на воздух значительных размеров аппарата тяжелее воздуха, аппарата, на котором мог бы подняться даже человек.

Значительно более важными являются труды сэра Хирама Мэксима. Обладая громадным техническим талантом и значительными средствами, он широко поставил предварительные опыты, изучая сопротивление воздуха, пригодность различных строительных материалов и т. п. Кроме того, ему удалось построить паровой двигатель с невероятно малым для того времени удельным весом. Двигатели в 150—180 HP, двойного расширения весили около 145 кг, а вся установка — две машины и котел, отапливаемый бензином, — 942 кг, что дает для удельного веса установки только 3 кг.

Мэксим, подобно Филлипсу, остановился на мультиплане. Аппарат его состоял из главной шестиугольной поддерживающей поверхности в 269 кв. м. Сверху главной находилась вторая, горизонтальная прямоугольной формы — в 12,5 кв. м. По бокам были расположены пять пар поверхностей, имевших размах от 3,7 до 10,6 м. Четыре пары из них помещались горизонтально, а пятая располагалась несколько наклонно. Общая площадь поверхностей была около 293 кв. м. Два двухлопастных винта диаметром в 5,4 м приводились в движение двумя паровыми машинами, общей мощностью более 300 HP.

Продолжение следует

«КОМЕТА» ПОЧТИ НЕ ВИДНА...

А это случилось с Амет-ханом.

Полетела тогда «сцепка» по сокращенному маршруту. Развернулась над заливом, взяла курс на Керчь. Испытатели начали готовиться к отцепке, но до запуска двигателя очередь еще не дошла. Вдруг Виталий Шабанов в самолете ощутил толчок: машина как бы «вспухла». Очередное сообщение Амет-хана из кабины аналога оборвалось на полуслове. Похолодев от недогадки, Шабанов принял к стеклу блистера. Не хотелось верить своим глазам — привычного силуэта ракеты под левой плоскостью не оказалось. Самоотцеп?! Тотчас перешел на радиосвязь: «Султан, что случилось?» В ответ — крепкая брань. И тишина. Она показалась невыносимо долгой. Может, катапультировался? Наконец: «Двигатель запустил, иду на посадку».

Заметим, РД-500К запустить в воздухе непросто. А «изделие КС» на своих крылышках фактически не планировало, почти камнем падало вниз с вертикальной скоростью 35 м/сек. Лишь в десятках метров от земли вывел Амет-хан машину в горизонтальный полет!

Аналог, сопровождаемый клубами дыма из-под колес, закончил пробег по бетонке. Его отбуксировали в «секретный квадрат» за колючей проволокой. Султан, мягко выпрыгнув из кабины на землю, сразу проштатал в дальний угол квадрата, где у бочки с водой собирались курильщики, хотя и был некурящим...

Пока Ту-4 шел на посадку, Шабанов внимательно осмотрел оборудование кабины — не тут ли кроется причина внезапного сброса аналога? Нет, обе кнопки, одна — для разблокировки, вторая — для аварийной отцепки, оставались законтренными и опломбированными. Отцеп делал сам летчик-испытатель нажатием специальной кнопки на ручке управления. Вскоре причину удалось выяснить. Оказалось, что Амет-хан забыл включить перед взлетом, как это требовалось, АЗС (автомат защиты сети) в электроцепи системы разблокировки. Сделал это, лишь когда услышал команду на подготовку к запуску двигателя. И почти следом произошел отцеп, хотя до кнопки Султан даже не дотронулся.

Инженеры решили проимитировать аналогичную ситуацию на земле, и результат был тот же: аналог вскоре после включения АЗС упал на настил.

Ведущий инженер микояновской фи-

Окончание. Начало см. в «КР» № 6, 7.

рмы А. Турчков вывинтил из ручки управления кнопку. При тщательном осмотре обнаружилось, что электроцепь замкнула, переместившись от тряски, крохотная капелька олова, оставшаяся после пайки.

В то время на аэродроме находился генерал Б. Ванников. Грузный, с присущей ему грубой манерой речи, Борис Львович накинулся на Гуревича:

— Говори сразу, здесь вредители «окопались» или там, у вас в ОКБ?

— Да какие вредители? — отбивался деликатный Михаил Иосифович, смущенно моргая глазами за толстыми стеклами очков. — Дело-то совсем мелкое.

— Из мелкого всегда раздуть большое можно! — не без намека напомнил Ванников.

«Раздуть» все же, к счастью, не стали. А вот ошибка Амет-хана Султана тогда, по сути, сохранила ему жизнь. Включи он АЗС перед взлетом — и самоотцеп скорее всего произошел бы на разбеге Ту-4, когда тряска наиболее сильна. То есть была прямая угроза катастрофы.

В другой опасной ситуации довелось побывать летчику-испытателю майору В. Павлову. В полете по маршруту он уже изготовился к старту из-под крыла, Ту-4 лег на боевой курс, когда сцепку поглотила сплошная масса облаков. Занимавшийся на борту бомбардировщика подготовкой к наведению аналога майор В. Шабанов (хотя оператор РЛС и докладывал ему, что цель уже взята на автосопровождение) все же засомневался в возможности дальнейшего выполнения испытательного задания в таких условиях. Запросил по СПУ мнение Павлова. Но Василий Георгиевич решительно подтвердил: «К отцепке готов!». И вскоре стартовал.

— Мне уже стало казаться, что конца той белесой мути не будет до самых гребней черноморских волн, — вспоминает летчик-испытатель Василий Павлов. — Было желание взять управление на себя. Подавлял всеми силами. Но вот на высоте около 200 метров вокруг посветлело, и в следующий миг впереди распахнулась синева моря. Прямо по курсу отчетливо был виден крейсер «Красный Кавказ» — наведение оказалось удивительно точным!

Испытатели до июня 1952 года работали в напряженном темпе, кстати, с участием легендарного испытателя Сергея Николаевича Анохина, в ту пору подполковника, заслуженного мастера спорта, в возрасте 42 лет сохра-



Один из руководителей испытаний крылатой ракеты КС В. Шабанов (ныне генерал армии). 1954 год.

нявшего юношескую стройность фигуры. Приступив к испытаниям по теме «Комета» третьим, вслед за Амет-ханом и Бурцевым, он менее чем за год стартовал на аналоге КС из-под крыла носителя 78 раз! А ведь труднейшие задания по теме «Комета» выполнял уже с... черной повязкой через левую глазницу. Напомню: беда постигла Анохина 17 мая 1945 года. В тот день он выполнял испытания нового истребителя. Доводил в пилотаже нагрузку на крылья до максимума. Машина развалилась на куски. Испытатель был тяжело ранен. Нашел силы покинуть кабину, приземлился под куполом парашюта. Сергей Николаевич, видя лишь одним глазом, сумел восстановить столь необходимую летчику бинокулярность зрения. Затем добился разрешения на испытательные полеты.

На самом трудном этапе испытаний «изделия КС» Анохин вступил даже в своеобразное соревнование с Василием Павловым в том, кто в режиме самонаведения аналога ракеты больше сблизится с кораблем-целью, что фиксировалось на контрольной пленке фотокинопулемета. Негласным, правда, было это состязание, потому что временная инструкция запрещала снижаться на высоту менее 200 м. Считалось, что в полете ниже этого предела испытатель лишался последних гарантий безопасности. Однако получить наиболее полное представление (в чем очень нуждались конструкторы) о результатах каждого самонаведения, не снижаясь за «предел», не представлялось возможным. Такое вот противоречие.

В феврале 1953 года оба они, Анохин



Дважды Герой Советского Союза заслуженный летчик-испытатель СССР Амет-хан Султан.

и Павлов, удостоились звания Героя Советского Союза и Государственной премии СССР.

После выполнения 150 полетов с отцепкой аналога руководителя испытаний решили приступить к беспилотному варианту. Вначале следовало проверить ракету в полете без тротила на месте боевого заряда, но в полном режиме управления.

И вот майским днем 1952 года Ту-4, пилотируемый экипажем капитана Никольского, с «изделием КС» на подвеске вылетел на боевой курс. Сидевший на месте штурмана экипажа майор В. Шабанов в определенный момент нажал тактическую кнопку для разблокировки КС с системами самолета. Однако отделения ракеты не произошло, лишь ее рули, установленные заранее на кабрирование, развернулись в нейтральное положение. На принятие решения оставались секунды. Быстро оценив ситуацию, Виталий Михайлович вынужден был воспользоваться кнопкой аварийного сброса. Из-за того, что кабрирующий момент уже исключался, ракета «провалилась» далеко вниз. Захватить ее лучом локатора не удалось, и, качнувшись с крыла на крыло, она упала в волны залива за десятки километров от корабля-цели.

В систему блокировки после того внесли конструктивные изменения, что повысило ее надежность. Гораздо больше хлопот вызвала неустойчивость ракеты по крену — случай сваливания, к сожалению, не остался единичным. Погрешив на изменение аэродинамики фюзеляжа, инженеры пошли даже на восстановление выпуклости, имитирующей фонарь бывшей кабины. Но эта

поправка к существенному повышению устойчивости не привела.

Пришлось на некоторое время прервать испытания и выполнить в большом объеме работы по моделированию стабилизации ракеты. Проблему удалось решить, компенсировав недостаток стреловидного крыла путем изменения параметров работы автопилота. Его реакция на изменения положения ракеты в воздухе заметно ускорилась, а рули стали отклоняться в оптимальном диапазоне.

И снова — летные испытания. Из 12 пусков «изделия КС» без боевого заряда 8 завершились прямым попаданием. А поскольку ракета при своей почти 3-тонной массе и скорости, развиваемой до 1080 км/ч, имела огромную кинетическую энергию, она и без заряда ВВ, попадая в борт корабля-цели, делала пробойны в броне диаметром от 5 до 10 метров. После этого морякам приходилось уводить крейсер в порт Феодосии, где его спешно латали, чтобы продлить возможность оставаться плавучей мишенью до полного окончания испытаний.

Наконец наступил решающий день — 21 ноября 1952 года. День Государственной приемки авиационной крылатой ракеты КС.

На одном из крымских аэродромов бомбардировщик Ту-4 с подвешенными под плоскостями крыла ракетами КС в самый ответственный полет провозжали известные специалисты и организаторы оборонной промышленности Б. Ванников, В. Рябиков, С. Ветошкин, П. Цыбин и главный конструктор СБ-1 доктор технических наук С. Гегечкория.

Заместитель технического руководителя испытаний майор В. Шабанов в этот раз тоже оставался на земле. А в полет вместо него отправился молодой инженер-конструктор Александр Шевелев. Кстати, работать с комплексом аппаратуры, контролировать исправность систем «изделия КС» его научил Виталий Михайлович.

После разворота у Симферополя командир экипажа капитан Никольский вывел Ту-4 на боевой курс, рассчитанный на этап полета почти до Феодосии. До цели оставалось еще около 120 км, а оператор уже наблюдал за ее отметкой на экране локатора.

Произведенный на траверзе Ялты сброс ракеты получился четким, и она, управляемая, ориентируемая автоматически по равносигнальной зоне радиолуча, стремительно понеслась на сближение с крейсером-мишенью. Менее пяти минут потребовалось КС, снаряженной полутонной тротила, на то, чтобы пронестись 80 км, последние 20 — в режиме самонаведения.

Мощный взрыв едва не развалил поплавок корабль-цель.

Запомним эту дату — 21 ноября 1952 года, когда Советский Союз получил новый могучий вид оружия.

СТЕНД-БЮЛЛЕТЕНЬ

Адреса моделистов-стендовиков, желающих обменять модели.

119517, Москва, Нежинская, 13-842
Друзик А. М.
252210, Киев, Маршала Малиновского, 27/23-213, Курилов А. П.
680063, Хабаровск, П. Комарова, 2-41, Зайцев А. В.
720023, Бишкек, 10 м-н, 33-125, Малахов Ю. А.
241000, Брянск, Фокина, 70-13, Кусачев А. В.
644024, Омск, Успенского, 38, Матвеева С. В.
327021, Николаев, Галины Петровой, 3-44, Минейчев И. В.
310023, Харьков, Сумская, 59-45, Шумилин С. Э.
111250, Москва, Солдатский пер., 4-102, Скопинский Д. Н.
614030, Пермь, Вильямса, 14а-12, Павлов А. Р.
403850, Волгоградская обл., Камышин Титова, 33-72, Сулимов П. В.
630002, Новосибирск, Кропоткина, 118-390, Роскин Д. А.
223710, Минская обл., Солигорск, Парковая, 14-57, Малькевич Д. Н.
397140, Воронежская обл., Борисоглебск, Мира, 75-2, Федотов Н. С.
656000, Барнаул, Главпочтамт, до востребования, Волков А. В.
115573, Москва, Шипиловская, 54-2-315, Фильчинко А. В.
310106, Харьков, бульвар Ивана Каркача, 4-27, Артеменко В. А.
250039, Чернигов, 50 лет СССР, 18-72, Холод В. А.
226050, Рига, Ленина, 40-28а, Силин М. Г.
252015, Киев, Лейпцигская, 2/37-86, Бутылин В. Ю.
327038, Николаев, Дачная, 1-4, Гудков О. З.
664053, Иркутск, Розы Люксембург, 331-39, Елошин А. В.
341057, Донецкая обл., Мариуполь, Киевская, 64-51, Гордиенко В. А.
452620, Башкирия, Октябрьский, Садовое кольцо, 63-53, Райхерт С. И.
370014, Баку, просп. Кирова, 50-3, Саркисов А.
354054, Сочи, Лесная, 8-41, Шейниди Л. П.
160033, Вологда, Дзержинского, 35-4, Шуменко В. В.
480114, Алма-Ата, м/р-н Аксай-2, 34-11, Хромин Р. Г.
238500, Калининградская обл., Люблино, Гурьевский р-н, Железнодорожная, 22-29, Гоголан А. Т.
184643, Мурманская обл., пос. Сафонова, Панина, 7-5, Терехов А. А.
690063, Владивосток, З. Космодемьянской, 14-71, Павленко А. Н.
121165, Москва, Студенческая, 31-13, Поликарпова Н. А.
235720, Литва, Паланга, Юратес, 56-2, Заецас Э. А.
198260, Ленинград, просп. Народного ополчения, 179-27, Большаков С. М.
199226, Ленинград, Беринга, 32-1-4, Веселов К. М.
417003, Уральск, Циолковского, 12-93, Овчинников А. А.
614002, Пермь-2, Фонтанная, 14-68, Вожаков С. В.
663252, Красноярский край, Кайеркан, Шахтерская, 18-311, Зубенко Ю. А.



F-14

АВИАСАЛОН

F-14 — усовершенствованный вариант истребителя фирмы Грумман. Он сможет нести бомбы калибром 907 кг на местах подвески управляемых ракет «воздух-воздух» AIM-54С «Феникс». Будут строиться новые F-14, а также переоборудоваться имеющиеся машины, которые обозначаются F-14 (Р).

Фирма Боинг разрабатывает широкофюзеляжный магистральный самолет Боинг-777 (предварительное обозначение — 767-Х). Машина займет промежуточное место между 767—300 и 747—400. Ее конкуренты — А 330 и А 340 (Эрбас Индастри) и MD-11 (Макдоннелл Дуглас). К работам подключились японские фирмы. Готовность — к 1995 г.

Боинг-777 рассчитан на 360—390 пассажиров. Маршруты — до 7700 км. Размах крыла — 61 м. Длина фюзеляжа — 63,7 м, диаметр — 6,3 м. В конструкции самолета широко используются композиционные материалы.

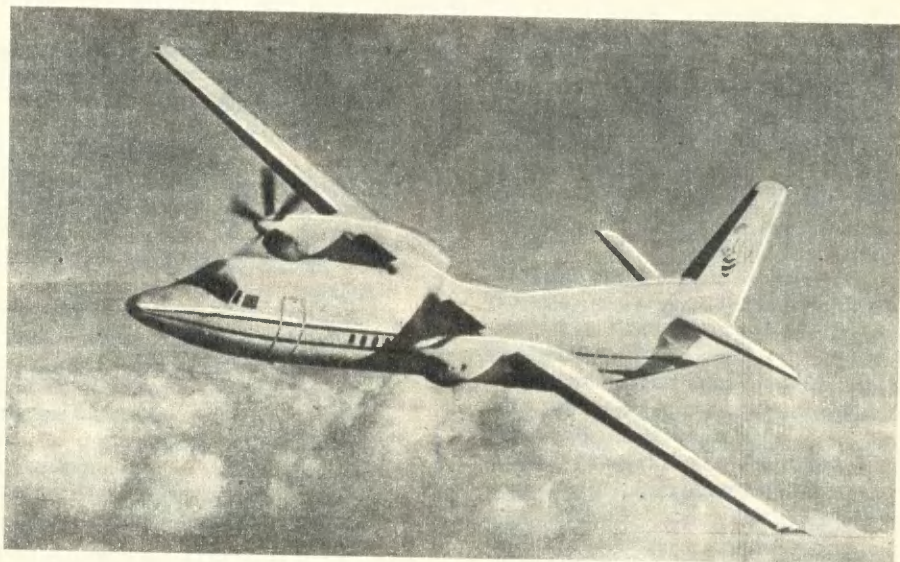
«Фоккер-50» и «Фоккер-100» (фирма Фоккер из Нидерландов) — будущие пассажирские самолеты для горных аэродромов и жаркого климата. «50» рассчитывается на 50 пассажиров. Установка 2-х ТВД Pratt-Whitney Канада Р 125В мощностью 2500 л. с. Крейсерская скорость — 520 км/ч, дальность — до 1475 км. «100» — 107 мест, 2 ТРДД Rolls-Royce «Тэй». Крейсерская скорость — 860 км/ч, дальность — 2480 км.

Нужны ли такие самолеты? Фирма уже имеет заказы на более сотни «Фоккер-50» и двух сотен «Фоккер-100». Готовность машин 1992—1993 гг.

Фирма Pratt-Whitney Канада разрабатывает турбовинтовой двигатель Р 127 на базе ТВД Р 124. Предназначается для машин Бритиш Аэроспейс АТР, Фоккер-50, Аэроспасьяль — Аэриталия АТР 72. Мощность более 2600 л. с. (Р 124 — 2400 л. с.).

Новый тормозной парашют для много-разовых воздушно-космических аппаратов «Спейс Шаттл» будет установлен на орбитальном самолете «Индейвер», полеты которого начнутся в 1992 г. Испытан на бомбардировщике В-52 на посадочной скорости 370 км/ч. Это на 9 км/ч меньше такой скорости у орбитального самолета «Спейс Шаттл».

Орбитальный самолет «Индейвер» — 5-й по счету, строится взамен погибшего «Челленджера». Расчетная стоимость — полтора миллиарда долларов. NASA уже запросила 2 млрд на 6-й самолет.



«Фоккер-50».

«Фоккер-100».



США совместно с Южной Кореей за пять лет (до 1995 г.) построят 100 вертолетов Сикорский «Блэк Хоук» для ВВС Южной Кореи. Фирма Кориан Эр производит планеры вертолетов, фирма Сикорский — динамические системы.

В США комитет конгресса по науке, космическим исследованиям и технологиям проголосовал за выделение 44,5 млрд долларов на 1991—1993 гг. Подкомитет сената сократил запрос на космические программы в сумме 15,1 млрд долларов на 1,67 млрд долларов. Отказано в финансировании полетов на Луну и Марс.

Испытан четырехместный вертолет Робинсон R.44 (США) — развитие двухместного R22. Скорость — более 177 км/ч. Двигатель ПД Лайкоминг-540. 201 л. с. Президент фирмы Ф. Робинсон сказал: «Серийное производство начнется через 2—3 года».

Великобритания (фирма Чичестер-Майлс) медленно, но уверенно завершает испытания административного четырехместного самолета «Леопард». Оснащен 2 ТРДД Ноэл Пенни Турбина NPT 301 с тягой по 136 кгс. Скорость М — 0,76. Потолок — 13 700—15 540 м. Дальность — 2780 км. Длина ВПП — 840 м (взлет), 790 м (посадка). Взлетная масса (max) — 1700 кг.

Фирма Фоккер (Нидерланды) проектирует самолет для местных авиалиний «Фоккер-60» на 60 мест. Скорость — 740 км/ч, потолок — 7600 м. Маршруты — до 650 км. Дальность полета (max) — 2200 км.

Президент США летает на лайнере Боинг VC-25A «Эр Форс» 1. Это переоборудованный широкофюзеляжный Боинг 747-200. В отличие от него VC-25A имеет встроенные трапы в нижней части фюзеляжа. Установлена система дозаправки в воздухе.

Самолет обслуживает 89-е крыло командования военно-транспортной авиации (авиабаза Эндрюс). Готовится второй самолет VC-25A. Оба оснащены ТРДД Дженерал Электрик CF6-80C2-1B1.

Вертолет LH Боинг/Сикорский — легкий боевой разведывательный — становится детищем фирм из разных стран (США, Франция, ФРГ).



«Блэк Хоук».

САМОЛЕТЫ-АМФИБИИ

SH-5 (Китай)

Кажется, амфибии переживают очередной бум популярности у авиаконструкторов. Недавно («КР» № 5-90) мы рассказали о советском самолете А-40. В Китайской Народной Республике — тяжелая летающая лодка — SH-5.

Нет, это не какое-то новое достижение Китая. Работы по созданию самолета начались в КБ Харбинского авиационного завода еще в 1969 г. Через три года первая опытная машина была построена. В воздух она поднялась значительно позже — 3 апреля 1976 года, и лишь в 1986 г. первые SH-5 поступили на вооружение ВМС КНР.

Сейчас SH-5 полностью встал в боевой строй.

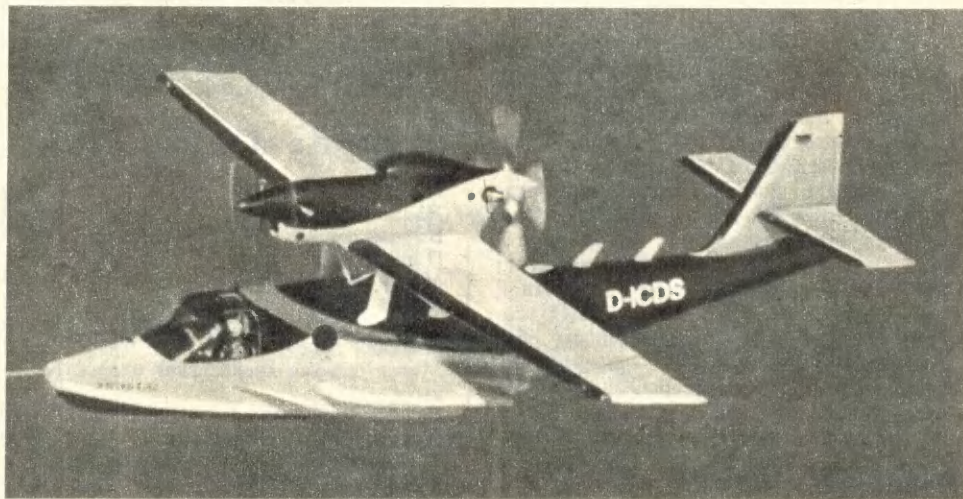
Морской бомбардировщик-5 (Shuishang Hongzhaji-5, SH-5) предназначен для борьбы с кораблями и подводными лодками,

патрулирования, постановки минных полей и перевозки грузов.

Конструкция SH-5 напоминает советский Бе-12 (М-12), созданный в ОКБ Г. М. Бериева в 1960 г., хотя больше по размерам и имеет четыре двигателя. SH-5 — высокоплан, двухкилевое оперение расположено высоко. Неубирающиеся поплавки находятся под крылом. В носовой части установлен волноотражатель. Для эксплуатации с обычных аэродромов у самолета есть убирающееся трехопорное шасси.

Двигатели — 4 ТВД Харбин WJ-5A-1 (4 × 2349 кВт, 3150 л. с.). Экипаж — 5 человек. При выполнении различных заданий самолет может брать на борт еще несколько специалистов. SH-5 оснащен бортовой РЛС. Она установлена в носовой части. Имеется магнитометр для обнаружения субмарин (в хвостовой оконечности лодки). Теперь самолет оснащается бор-

«Систар»



товым противолодочным оборудованием французского производства (с самолета «Атлантик» 2).

Вооружение SH-5 — 4 сверхзвуковые противокорабельные управляемые ракеты C-101. Самолет может брать на борт малогабаритные противолодочные торпеды (по 3 на каждом подкрыльевом пилоне, общий боекомплект — 12), мины, противолодочные буй. Оснащен также спаренной пушечной установкой с дистанционным управлением (2 × 23 мм). Грузоподъемность — 10 т.

SH-5

Размах крыла, м	36,0
Длина самолета, м	36,9
Высота, м	9,8
Площадь крыла, м ²	144,0
Масса пустого (грузовой вариант), т	25,0
Масса пустого (вариант ПЛО), т	26,5
Масса топлива, т	16,5
Взлетная масса, т	36,0
Максимальная скорость, км/ч	555
Крейсерская скорость, км/ч	450
Длина разбега (с воды), м	548
Длина пробега (на воде), м	240
Практический потолок, м	7000
Максимальная дальность полета, км	4750
Продолжительность полета на двух работающих двигателях, ч	12—15

«Скиммер» и «Сивульф» (США)

Небольшой экскурс в прошлое. Американская фирма Лэйк из штата Флорида (США) с 1948 г. специализируется на создании небольших самолетов-амфибий, совершенствует удачную конструкцию «Скиммер» C-1 (первый полет — в мае 1948 г.). Были построены его модификации — «Скиммер» IV, LA-4, LA-4A, LA-4P, LA-4S, LA-4T. К началу 90-х годов фирма выпустила более 1200 машин всех модификаций.

Сейчас выпускает LA-4-200EP. Эта машина имеет цельнометаллическую конструкцию. Шасси трехопорное, с носовым колесом. На пилоне над фюзеляжем установлен поршневым двигателем Текстрон Лайкоминг 10-360-A1B6 мощностью 149 кВт (200 л. с.) с толкающим двухлопастным винтом. На модификации LA-200 EPP, созданной в 1987 г., винт реверсивный.

Экипаж — 1 человек и три пассажира.

В 1983 г. на фирме был создан самолет LA-250 с увеличенной длиной фюзеляжа. Это позволило брать на борт до 6 пассажиров. Двигателем Лайкоминг 10-540-C4B4 мощностью 185 кВт (250 л. с.) с трехлопастным винтом.

В 1985 г. появилась военная модификация самолета LA-250 — «Сивульф» для морского патрулирования на дальность 185 км в течение 6 ч 30 мин, ударов по морским и наземным целям и воздушной разведки. Самолет оснащается РЛС, усовершенствованным навигационным оборудованием. Вооружение — свободнопадающие бомбы, контейнеры с пулеметами и разведывательное оборудование на четырех подкрыльевых узлах подвески (максимальная масса боевой нагрузки на внешних узлах — 181 кг).

Характеристики	«Лэйк» LA4-200	«Сивульф»
Размах крыла, м	11,6	11,7
Длина самолета, м	7,6	8,6
Площадь крыла, м	15,8	15,8
Максимальная взлетная масса, кг	1220	1565
Крейсерская скорость, км/ч	248	248
Взлетная дистанция (с воды), м	335	335
Практический потолок, м	6100	6100
Максимальная дальность полета, км	1327	2780

«СИСТАР» (ФРГ)

В ФРГ под руководством Клаудиуса Дорнье и его сына Камило Дорнье создана летающая лодка-амфибия Дорнье «Систар». Разработка началась в 1982 г., к постройке приступили в 1983 г. на заводе в Гамбурге. Первый полет самолета состоялся в 1984 г.

Самолет выполнен по схеме высокоплан-парасоль с подкосным крылом, установленным над фюзеляжем на четырех пилонах. В конструкции фюзеляжа широко использовался стеклопластик и композиционные материалы. Шасси — трехопорное, с носовым колесом. Колеса убираются не полностью и служат в качестве кранцев.

Силовая установка CD.1 состоит из двух ТВД Пратт-Уитни RT6A-11 (2 × 500 л. с.), тандемно установленных над крылом. Самолет рассчитан на перевозку 9—12 пассажиров. В 1985 г. во время испытательного полета на озере Констанс он потерпел аварию при посадке, получил значительные повреждения и не восстанавливался.

В 1987 г. фирма построила усовершенствованный вариант самолета «Систар» CD.2. У него удлиненный фюзеляж, неизменная форма носовой части и увеличенные плавники. Крыло целиком изготовлено из стеклопластика. В 1987 г. совершил первый полет второй экземпляр «Систар» CD.3, отличающийся от предыдущего увеличенным объемом пассажирской кабины с более крупными иллюминаторами и улучшенным интерьером. Оснащен ТВД Пратт-Уитни RT6A-135 (2 × 462 кВт, 620 л. с.).

«Систар» CD.2 может быть также использован в качестве патрульного, поисково-спасательного, санитарного и грузового.

Дорнье «Систар» CD.2

Размах крыла, м	15,5
Длина самолета, м	12,5
Высота, м	4,6
Площадь крыла, м ²	28,5
Масса пустого, т	2,4
Масса топлива, т	1,3
Максимальная взлетная масса, т	4,6
Платная нагрузка, т	1,5
Максимальная крейсерская скорость, км/ч	352
Взлетная дистанция (с воды), м	580
Практический потолок, м	7000
Максимальная дальность полета с 9 пассажирами, км	1000

Лев Берне,
Николай Григорьев

ЗАПРЯГАЙТЕ, ХЛОПЦЫ, КОНЕЙ...

«Телега впереди лошади?» — публикация «КР» № 10-90 об авиадвигателестроении, а также другие на эту тему вызвали всплеск читательской почты. В основном это просьбы не выпустить проблему из рук. Чтобы и в журнале двигатель — коня не запрягали позади телеги — самолета. Что ж, продолжим публикацию. Причем постараемся их систематизировать и в истории, и в проблемах. Таким образом, «КР» начинает подготовку к международному салону авиадвигателестроения, который состоится в 1992 году в Москве.

Публикации об авиационных двигателях расширят ваши знания, а самодельным конструкторам помогут в работе.

1. ПЕРВЫЕ РУССКИЕ

Создавая первые самолеты, конструкторы уделяли главное внимание облегчению двигателей. Ведь самые совершенные паровые машины того времени были слишком тяжелы и поэтому не могли обеспечить полет. Уникальные паровые машины Можайского, Адера, Мэксима уже имели характеристики, позволявшие в принципе их самолетам, если не летать, то хотя бы отрывать от земли. Однако дальнейшее развитие авиации связано не с паровой машиной, а с поршневым двигателем внутреннего сгорания.

На первом успешно летавшем самолете братьев Райт и был установлен мотор, переделанный из автомобильного. Правда, несколько раньше инженером Мэнли для неудачно летавшего аэростана профессора Лэнгли создан, по существу, первый специально авиационный мотор. Оба эти мотора были созданы в США (см. таблицы 1 и 2).

К 1919 г. подавляющее большинство самолетов имело уже специально спроектированные для них моторы. Центром развития авиации тогда стала Франция, и большинство более или менее удачных моторов делали там. Однако и в других странах, не исключая России, были созданы свои моторы. Прежде, чем переходить к их рассмотрению, давайте познакомимся с характеристиками, определяющими возможность и эффективность применения мотора на самолете, а также внутренние характеристики самого мотора, по которым можно оценивать его по сравнению с другими.

Итак, важнейшей характеристикой мотора является его удельная масса, то есть масса, приходящаяся на единицу мощности (кг/л. с. или кг/кВт). Для того, чтобы самолет мог лететь с заданной скоростью, эта удельная масса не должна превышать определенной величины, зависящей, в свою очередь, от скорости полета, аэродинамического качества самолета и отноше-

ния массы мотора к полетной массе самолета. Можно показать, что для поддержания горизонтального полета при тяге мотоустановки, равной сопротивлению самолета, при данной скорости полета удельная масса мотора не должна превышать:

$$\gamma = \frac{G_m}{N} \leq K K_p \frac{G_m}{G_o}, \text{ кг/л. с.},$$

где G_m — масса мотора, кг,
 N — потребляемая для полета мощность мотора, л. с.
 K — аэродинамическое качество самолета,
 K_p — коэффициент тяги винта при данной скорости полета, (кг/л. с.)
 $\frac{G_m}{G_o}$ — отношение массы мотора к полетной массе самолета.

Коэффициент тяги винта обратно пропорционален скорости полета и пропорционален КПД винта. На рис. 1 показано типичное изменение K_p от скорости полета при обычных значениях КПД винта (сплошная линия). Пунктирными линиями ограничена зона типовых значений максимально допустимых удельных масс мотора для «самолетных» параметров $K \frac{G_m}{G_o}$ в

пределах от 0,8 до 1,2. В эти пределы укладываются данные большинства самолетов. Поскольку коэффициент тяги уменьшается с увеличением скорости полета, то и «разрешаемый» максимум удельной массы мотора уменьшается тоже. Так, если при скорости полета 60—80 км/ч допустима удельная масса 2,8—3,2 кг/л. с., то для скорости 110—130 км/ч она должна быть не более 1,6—1,8 кг/л. с., а для 300 км/ч — около 0,7—0,8 кг/л. с. Эта закономерность весьма существенно отразилась на судьбе поршневого мотора (как, впрочем, и ТВД) в качестве двигателя для скоростной авиации.

С точки зрения продолжительности полета важная внутренняя характеристика мотора — удельный расход топлива (кг/л. с. ч или кг/кВт. ч.). Чем он меньше, тем меньше топлива надо взять на борт для обеспечения необходимой дальности (продолжительности) полета. Расход топлива на километр полета тоже зависит от удельного расхода: он прямо пропорционален ему, но значительно больше зависит от характеристик самолета, будучи об-

ратно пропорциональным аэродинамическому качеству и K . П. Д. винта.

Большое значение имеют габаритные размеры мотора, в особенности его лобовые габариты — ширина и высота для рядных и диаметр для звездообразных моторов, поскольку увеличение этих размеров влечет за собой увеличение аэродинамического сопротивления мотоустановки, а значит, и самолета в целом.

В качестве критериев для оценки степени энергетической отдачи мотора обычно применяются следующие:

— литровая мощность (л. с./л), то есть мощность, снимаемая с одного литра рабочего объема цилиндров. Напомним, что рабочий объем мотора есть сумма рабочих объемов всех его цилиндров, а рабочий объем цилиндра V_h — это произведение площади поршня на его ход;

— среднее эффективное давление P_e кгс/см², то есть такое условное постоянное давление в цилиндре при рабочем ходе, при котором за время цикла совершилась бы такая же работа, какая совершается в действительном эффективном цикле (то есть с учетом механических и иных потерь от цилиндра до вала винта).

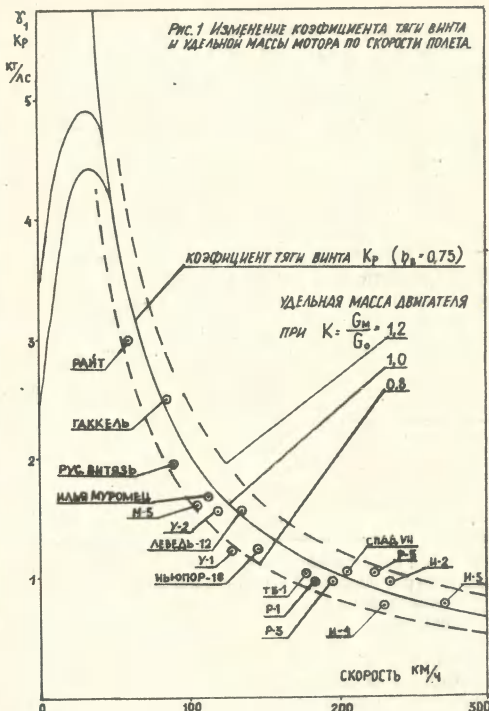
Эффективная мощность четырехтактно-го мотора может быть выражена следующей формулой:

$$N_e = \frac{P_e V_h i n}{900} \text{ л. с.},$$

где P_e — среднее эффективное давление, кгс/см²
 V_h — рабочий объем одного цилиндра, л
 i — число цилиндров
 n — частота вращения коленчатого вала, об/мин.

Из этой формулы видно, что мощность мотора тем больше, чем больше среднее эффективное давление, размеры цилиндра, число цилиндров и частота вращения. Улучшение летных характеристик самолета (скорости, скороподъемности, высоты полета) требовало снижать удельную массу мотора (см. рис. 1), то есть иными словами, повышать его мощность.

Русская авиация бурно развивалась в период, предшествующий первой мировой войне и во время нее. Это вызвало сопутствующее появление отечественных авиамоторов. Так, талантливый курский изобретатель и конструктор Анатолий Георгиевич Уфимцев в 1908—1911 гг. построил несколько двигателей для своих самолетов, в частности, двухцилиндровые двух-



тактные моторы и четырех- и шестицилиндровые биротативные моторы. Мощность уфимцевских моторов составляла 25—40 л. с., один из них экспонируется в московском Доме авиации и космонавтики ДОСААФ СССР. Отец нашей знаменитой летчицы Валентины Гризодубовой в те же годы сделал успешно работавший мотор мощностью около 30 л. с.

Большой вклад в это дело внес выдающийся конструктор и организатор производства Теодор (Федор Григорьевич) Калеп (1866—1913 гг.), эстонец по национальности, выпускник Рижского политехнического института. На трансмиссионном заводе «Мотор» в Риге, директором и главным инженером которого он был, в

РОТАТИВНЫЕ МОТОРЫ 1910—1918 гг.

Мотор, страна, год	Гном-50 Франция Россия 1912	Гном-80 Франция Россия 1913	Калеп-80 Россия 1913	Гном «Моносулуп» Франция Россия 1915	Рон-120 Франция Англия Россия 1916	Клерже-130 Франция Англия Россия 1917	Сименс Sh.3 Германия 1918
Характеристики							
Число цилиндров	7	7	7	9	9	9	11
Диаметр цилиндра х ход поршня, мм	110 × 120	124 × 140		110 × 150		120 × 160	
Рабочий объем, л	7,98	11,83	11,83	12,82	15,07	16,28	18,40
Степень сжатия	3,8	3,8	4,0	4,9	4,5	4,4	6
Габаритный диаметр, мм	830	930	930	980	1015	1020	
Масса, кг	78	94	87	118	145	165	194
Мощность, л. с.	50	80	85	100	120	130	180 (240)
Частота вращения, об/мин	1200	1200	1250	1200	1250	1250	1800 (2000)
Удельные параметры:							(биротативн.)
— удельная масса, кг/л. с.	1,56	1,18	1,02	1,18	1,21	1,27	0,97 (0,78)
— среднее эффективное давление, кгс/см ²	4,17	5,07	5,17	5,85	5,73	5,52	5,3 (6,1)
— литровая мощность, л. с./л	6,28	6,76	7,18	7,80	7,96	7,98	10,6 (13,6)

1908 г. начато строительство самолетов — улучшенных Калепом «Райтов» с колесным шасси и усовершенствованными органами управления. Для этих самолетов в 1909 г. завод начал делать и моторы «Райт» 30 л. с. Калеп существенно улучшил этот мотор и довел его мощность до 35 л. с. при 1500 об/мин.

В конце 1910 г. Калеп создал четырехцилиндровый двухтактный мотор и облетал его на самолете своей же конструкции. В следующем году завод приступил к освоению весьма популярных в то время французских моторов Гном «Омега» (Гном-50) мощностью 50 л. с. Это был

ротативный мотор, то есть такой, у которого цилиндры, расположенные звездообразно, вращались вокруг неподвижного коленчатого вала, прикрепленного к мотораме. Такая схема позволяла обеспечить надежное воздушное охлаждение цилиндров, которое при неподвижных цилиндрах и малых скоростях полета самолетов того времени не получалось. Кроме того, ротативные моторы были много легче всех прочих.

Калеп тщательно исследовал причины поломок и отказов крайне ненадежных французских «Гномов» и существенно улучшил их. В частности, он сумел наладить

выпуск в России качественной стали для валов и шатунов, жаростойкой стали для выхлопных клапанов (у французов клапаны «летели»), заменил чугунные поршни алюминиевыми, усовершенствовал карбюратор для работы зимой (зимняя эксплуатация французских моторов была практически невозможна) и многое другое. В результате мощность мотора была увеличена, вес снижен, а ресурс увеличен до 50 часов, в то время как французские «Гномы» редко дорабатывали без поломок до 15—20 часов. К февралю 1912 года завод «Мотор» был полностью реконструирован и перестроен.

Моторы водяного охлаждения 1903—1916 гг.

Характеристики	Мотор, страна, год	Мэнли США 1903	Райт США Россия 1908—1910	Дека М-100 Россия 1916	РБЗ-6 Россия 1916	Сальмсон М-9 Франция Россия 1913—1915	Испано-180 Франция 1916
Число и расположение цилиндров		5, звезда	4, рядное	6, рядное	6, рядное	9, звезда	8, —
Диаметр цилиндра х ход поршня, мм		127 × 140	100 × 112	106 × 150	125 × 150	120 × 140	120 × 130
Рабочий объем, л		8,86	3,52	7,94	11,04	14,24	11,76
Степень сжатия		4,0	4,2	~5		4,2	5,3
Масса мотора, кг		120	90	240	250	210	190
Мощность, л. с.		~50	30	100	150	130	180
Частота вращения, об/мин		950	1300	1300	1450	1250	1800
Удельные параметры:							
— удельная масса, кг/л. с.		2,4	3,0	2,4	1,67	1,61	1,05
— среднее эффективное давление, кгс/см ²		5,3	5,8	8,7	8,43	6,57	7,65
— литровая мощность, л. с./л		5,6	8,5	12,6	13,6	9,13	15,31

Примечание: Мотор Мэнли разработан для аэроплана Лэнгли «Аэродром», имел смешанное охлаждение: головки цилиндра — водой, гильзы — воздухом.

ПОЛЕМИКА

Александр ЩЕРБАКОВ
Георгий БАЕВСКИЙ

КЕМ КОРОНОВАНЫ «КОРОЛИ ВОЗДУХА» ЛЮФТВАФФЕ?

Недавно в средствах массовой информации прокатилась волна: переоценка наших потерь и «вычисление» цены победы, чуть ли не восхваление воинских заслуг нашего вчерашнего врага. К примеру, «Аргументы и факты» №16 и 33 за 1990 г., заметки «Были ли герои в вермахте», «Цена победы». Последнюю написал ученый из МГУ В. Белоконов. С легкостью он набы авантюризм и ее техническую политику. Зато вооружение люфтваффе и их «звезд» тонко превозносит. Сделал он это примерно так.

«Если в 1941 году наши серийные истребители по скорости (540—640 км/ч), — пишет он, — да и по вооружению практически были равны немецким, то к концу войны наши лучшие машины Як-3 и Ла-7 развивали скорость 650—680 км/ч, тогда как немецкие модифицированные Ме-109 и ФВ-190 (массовой постройки) развивали — 704 км/ч и даже более — при аналогичном или даже более мощном вооружении. Кроме того, немцы сумели произвести 2000 реактивных самолетов, в основном истребителей, скорость которых достигала 870—950 км/ч, обогнав уровень развития авиационной техники союзников минимум на 10 лет». Все это подается как «малоизвестные факты».

Достоверные же факты таковы: совет-

ские «яки» и «ла», немецкие Ме-109, английские «Спитфайр-9», американские «мустанги» были примерно одного уровня. Як-3 и Ла-7 по летным и боевым качествам были несколько лучше. Американская «аэрокобра» уступала нашим самолетам в летных данных. Но это в значительной мере компенсировалось сильным вооружением, очень хорошим обзором из кабины и прекрасным по тем временам радиооборудованием. Поэтому советские летчики воевали на «аэрокобрах» не хуже, чем на отечественном истребителе.

Модифицированные Ме-109 серии G имели большую по сравнению с Ме-109F скорость, но и больший вес и поэтому ухудшенные маневренные и динамические качества. И мы, летчики 5-го гвардейского истребительного авиаполка, считали наиболее сильным противником Ме-109F, а не более поздние его модификации. Немцы обеспечивали прирост скорости только за счет мощности мотора, что приводило к утяжелению полетного веса. А Як-3 и Ла-7 были улучшены за счет аэродинамического и конструктивного совершенства.

Заслуженный летчик-испытатель СССР Ю. Антипов проводил во время войны сравнительные летные испытания наших, немецких и американских истребителей. Он написал в «АиФ» опровержение на заметку Белоконова. Не опубликовали...

Насчет реактивных истребителей Германии. На восточном фронте они не оказали никакого влияния на ход боевых действий, будучи совершенно неспособными вести воздушный бой из-за плохой маневренности и малой продолжительности полета. Авторы знают два случая, когда реактивные Ме-262 были сбиты в небе Берлина нашими поршневыми истребителями (одного сбил И. Кожедуб, другого — Н. Кузнецов). Наши же потери от реактивных немецких истребителей на Берлинском направлении не зарегистрировано.

Теперь о боевых успехах немецких асов. Немало уже проявил «КР» 1-91, но хочется еще многим дополнить. Немецкий ас, впоследствии генерал-инспектор люфтваффе Адольф Галанн в своей книге «До конца на наших «мессершмиттах» пишет: «17 ноября 1941 года берлинское радио сообщило: сегодня утром погиб генерал-инспектор люфтваффе генерал Эрнст Удет, лично испытывая самолет нового типа». Но это было не так. И далее говорится правда: «Он принял смерть от пистолетной пули. При последней встрече я нашел его горестным, его горечь была близка к отчаянию. «Нам нужны истребители и еще раз истребители», — не переставая, повторял он. Число выпущенных в месяц самолетов было далеко от необходимого, чтобы компенсировать ужаса-

ющие потери на восточном фронте. Удет, конечно, предвидел «воздушный Верден», подготавливаемый в безграничном русском небе».

«Воздушным Верденом» Галаны назвал бои летом и осенью 1941 года, когда люфтваффе имели качественное и количественное превосходство над советскими ВВС. Но уже вскоре, когда немцы совершали массированные налеты на Москву, их авиация несла от самолетов 6-го истребительного авиакорпуса огромные потери, не достигая желаемого эффекта. Так же, как и Удет, в битве на Курской дуге поступил начальник штаба люфтваффе генерал Ешенек — застрелился от сознания собственного бессилия. В 43-м немцы окончательно утратили господство в воздухе.

С. Литвин, много работавший в немецких архивах, утверждает, что даже в 1941—1942 годах потери нашей и немецкой авиации в воздушных боях были соизмеримы. А позже и вовсе счет пошел не в пользу немцев.

Теперь о происхождении упоминаний побед гитлеровских асов. Белоконь подает немецкие цифры как документально доказанные. А как ученый должен бы ссылаться при этом на источники. Увы, этого нет. Многие из нас, летчиков-истребителей, искренне недоумевали: откуда у немцев столь оглушительные цифры побед? Такую статистику можно было получить лишь при массовых «избиениях» наших авиаторов в воздушных сражениях. Но ни мы, авторы этой статьи, принимавшие участие в десятках воздушных боев на многих фронтах, ни многочисленные наши друзья по крылатому строю ничего подобного не наблюдали. Конечно, и раньше всплывали эти цифры. И меж нами родилась версия о том, что немцы ведут счет сбитых по числу моторов. После не один десяток лет посвятили поискам разгадок этих «побед». А ларчик открывался просто. Заслуга в короновании немецких «королей воздуха» принадлежит, как ни странно, не самим немцам.

Более всего об асах Германии написали американские авторы Толивер и Констебль. Их книги: «Хроника побед Эриха Хартмана», «Белокурый рыцарь Германии», «Немецкие летчики-истребители — асы 1939—1945 годов», — многократно издавались в США и Англии в 60-е годы. Последняя книга выдержала 13 изданий. В переводе на немецкий эти творения выходили в ФРГ, иногда с измененными названиями. Вот из этих-то книг и пошли гулять по свету фантастические цифры сбитых Хартманом и другими немецкими асами сонмищ советских самолетов.

Но почему писать книги о своих национальных героях немцы монопольно доверили американским авторам? Уж не потому ли, что германские историки, владея всеми документами и архивами, понимают, что доказать огромные счета побед Хартмана и других своих асов едва ли возможно? Оба мы читали книгу о Хартмане и хотели бы поделиться впечатлениями. В ней 342 страницы, из которых боевой деятельностью посвящено около 150. Остальное — учеба, плен, служба в бундесвере и прочее. Книга изобилует грубыми ошибками и всякими несообразностями.

Так, в списке сбитых неверно названы советские самолеты: ЛаГГ-5 и ЛаГГ-7 вместо Ла-5 и Ла-7. В числе сбитых назван даже учебно-тренировочный Як-11, сконструированный... после войны. Трудно поверить, чтобы летчик, прошедший на фронте более двух лет, не знал типы самолетов противника.

Немецкого летчика Иохима Вейзе советские летчики якобы называли «Лев Кубани», а Хартмана — «Черным дьяволом юга». Совершенно нелепо, чтобы мы в то время давали фашистским летчикам столь романтические прозвища. Да мы, честно говоря, и не знали немецких асов по именам, за исключением разве что пленных летчиков, которых иногда приводили в части для бесед. Но это были не «звезды».

Есть в книге утверждение, что за голову Хартмана советское командование обещало награду в 10 000 рублей. Это откровенная выдумка. Тут же перепутаны фотографии Покрышкина и Кожедуба, хотя их портреты у нас широко тиражировались. Как видно, Толивер и Констебль не утруждали себя изучением советских источников, совершенно не знали обстановки на советско-германском фронте да и летчиков наших в глаза не видели. Иначе вот таких перлов наверняка б не было.

В главе «Сталинские соколы» приведен эпизод, когда Владимир Лавриненков, впоследствии дважды Герой Советского Союза, сбив немецкий самолет, увидел, как летчик совершил вынужденную посадку и пытался скрыться в овраге и кустах. Лавриненко приземлился рядом со сбитым самолетом, настиг немецкого летчика и задушил его руками (!). Мы прочитали это Владимиру Дмитриевичу. Он подивился беспардонности авторов нелепой выдумки. Зачем она им нужна была? Чтоб лишний раз убедить читателя: немецкий ас — «белокурый рыцарь», советский же — зверь?..

Мало того, они позорят и самого героя, который «рассказывает», как 8 мая 1944 года, после своей второй победы в этот день, Хартман приземлился на аэродроме Херсонес в Крыму, посадил в свой Ме-109 двух механиков и улетел с ними. Только полный профан в авиации мог такое написать: втроем в кабине истребителя!..

Приведенный в книге список побед по записям самого Хартмана доведен только до 150. Остальные 202 сбитых «доказываются» лишь его письмами к невесте. С таким же успехом он мог блеснуть перед ней и четырехзначной цифрой...

В английском журнале «Летное обозрение» № 4 за декабрь 1965 года опубликована статья «Убийцы из люфтваффе». В ней английские авторы-летчики высказывали сомнения в правдоподобности немецких претензий на победы, даже отдаленно несравнимые с английскими и американскими (40 и 30 сбитых за всю войну у виднейших асов). Нам эта статья интересна тем, что в ней немецкие оппоненты подробно описывают систему проверки и подтверждения заявок на сбитые самолеты. Приведена фотокопия бланка, который требовалось заполнить. В нем пять основных пунктов: 1) доклад летчика, 2) доклад непосредственного свидетеля,

участника боя; 3) рекомендация командира эскадрильи; 4) доклад свидетеля с земли; 5) пленка-фильм кинопулемета. Можно ли было выполнить эти требования в условиях советско-германского фронта?

Первые три доклада получить ничего не стоило: они поступали от людей, весьма заинтересованных. А как быть с наземными свидетельствами?.. В августе 1942 года под Сталинградом был сбит сын члена Политбюро ЦК ВКП(б) летчик-истребитель Владимир Микоян, а в марте 1943 — Леонид Хрущев, тоже летчик-истребитель. Поскольку пленение Якова Джугашвили в 1941 году вызвало нежелательный политический эффект, верховная власть требовала подтверждения гибели обоих. Были использованы более масштабные, чем в обычных случаях, силы и средства, однако ни сбитых самолетов, ни тел летчиков не обнаружили. Лишь после стало достоверно известно, что в плен они не попали.

Доклады свидетелей с земли полностью исключались для подтверждения побед немецких истребителей, ведущих свободную охоту (основной метод действия немецких асов) за линией фронта, особенно с конца 42-го, когда фашистская армия отступала. Таким образом, наиболее объективные требования подтверждений побед на восточном фронте практически были невыполнимы. И немецкий автор пишет, что «большинство самолетов, сбитых в последние месяцы, не могли быть проверены официально. Однако... их утверждение в министерстве было предпринято». Так что все подтверждения сводились лишь к докладам заинтересованных лиц.

И, наконец, о подтверждении фотопленкой. В книге «Достаньте Хартмана в небо» приведены четыре снимка из кинопулемета, но ни один из них не сделан Хартманом. Из приписанных ему 352 сбитых самолетов ни один не подтвержден фотоконтролем. Впрочем, и пленка еще не безапелляционный судья. Г. Литвин, например, со ссылкой на немецкие источники пишет, что в начале войны 10% разрушений, зафиксированных кинопулеметом, давали право считать объект противника поврежденным. А уже в 1942 году этот процент возрос до 60. Техника кинорегистрации того времени из-за ее низкой разрешающей способности не позволяла с такой точностью определять нанесенные повреждения. Да и далеко не все истребители люфтваффе были оснащены даже такими аппаратами. Кроме того, наши самолеты были на редкость живучими. Ил-2, Ла-5, Ла-7, к примеру, сохраняли боеспособность, несмотря на попадания в них снарядов из авиалупы противника.

В той же книге «Достаньте Хартмана в небо» рассказывается и об асе № 2, Баркхорне. Его называют «рыцарем старых времен» и «безупречным джентльменом». Он якобы никогда не настаивал на зачете сбитого, если не было достаточно подтверждений. Оказывается, чтобы не идти на «приписки», требовались особые рыцарские и джентльменские качества... Можно ли рассчитывать, что ими обладали решительно все немецкие летчики?

Предвидим и такой аргумент апологетов гитлеровских «королей воздуха», в ча-

стности, Хартмана. Есть-де советский документ, подтверждающий боевой счет этого аса. Да, существует «Дело Главной военной прокуратуры № 463 по обвинению Гартмана Эриха Альфреда по статьям УК РСФСР», где он «приговорен к 20 годам исправительных лагерей усиленного режима за нанесение ущерба советской экономике, выразившегося в уничтожении 345 самолетов». Выходит, доказано? Ничуть не бывало: следователям и прокурорам того времени и в голову не приходило докапываться до истины, которая им вовсе не нужна была. Фемида Бери-Вышинского, как известно, действовала по принципу: «Был бы человек, а статья найдется». Так что «липа» эта не может претендовать на авторитетный источник. И уж тем более, книги Толивера и Констебля. Они были выпущены в США и ФРГ в 60-е и 70-е годы, и оценивать их можно как прямое порождение «холодной войны».

Отклоняя двух- и трехсотенные претензии на победы как совершенно бездоказательные, авторы вовсе не склонны принижать профессиональную подготовку и боевые качества немецких летчиков. Люфтваффе были исключительно сильным противником. И немецкие асы вполне могли иметь больший, чем советские, счет побед. Могли на нашем фронте, как, впрочем, и на западном, сбивать до сотни самолетов, особенно до 1943 года. Бесспорно, если учесть их количественное и качественное превосходство в самолетах в это время, а также более эффективное тактическое использование истребительной авиации. Нашим же истребителям наземное командование предъявляло такие требования, которые ставили их в заведомо невыгодные условия для боя.

Однако «могли» — не значит, «имели». На фронте далеко не все, пусть даже безграничные возможности, удается полностью реализовать. А гитлеровским асам, к тому же, досаждали такие существенные помехи, как растущее превосходство — качественное и количественное — советской авиации и крепнущее боевое мастерство наших летчиков, счет у которых выглядит как будто скромнее, зато среди сбитых ими немало тех самых «королей воздуха». И в конечном-то итоге, кто кого одолел в смертельном поединке двух военно-воздушных гигантов?.. Логике исторических событий противоречить бесполезно, какую бы тень на плетень ни навели любители красивых легенд.

ОТ РЕДАКЦИИ. Думается, не лишним будет представить авторов этой статьи.

Щербаков Александр Александрович, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР, кандидат технических наук, полковник в отставке, участник Великой Отечественной войны, защищал небо Москвы, будучи летчиком-истребителем; последние воздушные бои провел в небе над Одером и Берлином.

Баевский Георгий Артурович, Герой Советского Союза, заслуженный военный летчик СССР, летчик-испытатель I класса, кандидат военных наук, генерал-майор авиации в отставке. На фронте с 1943 года, провел более 50 воздушных боев, в которых лично сбил 19 фашистских самолетов.

Анатолий КРИКУНЕНКО

УДАВКА НА АВИАСПОРТКЛУБ,

или Рассказ о том, как Краснодарский АСК стал «персоной нон грата»

В «КР» № 12 за 1990 год мы рассказали о тяжелейшем положении, в котором оказался Черкасский АСК. Местные власти без малейшего угрызения совести нанесли ему неожиданный и сокрушительный экономический удар, выставив счет в полмиллиона рублей за аренду крохотного, в 30 га, земельного участка, занимаемого аэродромом. Под угрозой оказались и другие украинские авиаспортивные организации ДОСААФ.

Печальные вести из Украины, о которых поведал журнал, встревожили читателей. Названивая в редакцию, они обеспокоенно спрашивали: найдутся ли у авиаспортклубов средства на аренду земли? И что вообще будет с авиаспортом в стране, если горькому примеру украинских властей последуют другие республики и регионы?

Увы, опасения читателей, к несчастью, оказались не беспочвенны.

Спустя два месяца после нашей публикации в редакции раздался звонок из Краснодара. «По нашему АСК готовится такой же удар, как и по Черкасскому! — сообщил взволнованный голос. — Помогите, если можете. Не знаем, что делать, к кому обратиться. Пока же аналогичный «sos» направлен в редакцию газеты «Комсомолец Кубани» и в Адыгейский облисполком.

Через неделю в редакцию пришел увесистый пакет из Краснодара. Из тревожного письма мы узнали, что на досафовский аэродром «положил глаз» Энемский поселковый Совет народных депутатов Адыгеи. На очередной сессии без раздумий и колебаний и сколько-нибудь обстоятельных обсуждений, легко и просто было решено... отобрать земельный участок, на котором размещается аэродром Краснодарского АСК.

Предлог, на первый взгляд, звучит довольно современно: нужно-де выполнять производственную программу, да уж очень мешает... аэродром. Если не вернем землю, сорвем программу. Совсем, мол, негде пасти скот. Беда да и только.

Получив решение сессии поссовета, в Краснодаре, естественно, всполошились. Мыслимо ли вырвать из отлаженного и спаянного организма, каким является авиаспортклуб, его сердце — аэродром! Отнять летное поле — значит, нануть удавку на АСК, авиаспорт не только в Краснодаре, но и в сотнях километров вокруг него.

Назрел конфликт, в который втягивались все новые и новые люди, организации, депутатские комиссии. Чтобы вникнуть в его суть, сделаем маленький экскурс в не столь давнюю историю.

В 1934 году по решению властей края в

Краснодаре открылся Кубано-Адыгейский аэроклуб. Его соучредителями стали крайком партии и крайисполком, Адыгейский обком партии и облисполком. Каждый соучредитель внес на счет своего детища по 250 тысяч рублей на «обзаведение». Средства новой организации Общественного Общества выделили промышленные предприятия, колхозы, совхозы. Редакция газеты «Красное знамя» взяла над ней культурное шефство, помогла деньгами. Короче, аэроклуб создавали, как говорится, всем миром. Им гордились, о нем писали газеты, журналы. Популярности аэроклуба способствовало и то, что в нем в 1936—1938 годах учился А. И. Покрышкин, будущий трижды Герой Советского Союза.

Беды клуба близко к сердцу принимали местные власти. Они всегда шли ему навстречу, помогали чем могли. Стоило, скажем, авиаторам обратиться в 1954 году с просьбой выделить землю под аэродром, как тут же исполком Тахтамукайского райсовета Адыгейской автономной области, входящей в Краснодарский край, отвел в бесспорное пользование земельный участок в 344 гектара. И клуб медленно, но уверенно стал обустраиваться.

Прежде всего осушил свой участок (на нем с весны до глубокой осени стояла вода), что влетело в копейку. Затем подвел к аэродрому электричество, проложил водопровод. Вокруг зеленого поля появились сборные жилые дома для спортсменов, кирпичная столовая, командно-диспетчерский пункт, складские помещения, парашютная вышка. Оборудованы бетонированные стоянки для самолетов, эстакада, кордодром.

Взрослые энемчане, устав доезжать в Краснодар на работу, нашли ее здесь, рядом с домом, и сейчас они составляют более трети всех сотрудников АСК. Дети посещают различные авиакружки и секции, созданные при клубе. Именно из энемских ребят выросли многие известные спортсмены по авиационным видам спорта.

Не было проблем и с выпасом на летном поле поселкового скота — и общественного, и личного. Более того, для удобства у входа на аэродром сделали специальные ворота, запирающиеся на замок с двумя ключами. Один — для сторожа, второй вручили пастуху. Траву скашивали работники АСК и бесплатно отдавали seno колхозу и жителям.

Так было до недавних пор. Краснодарский АСК (такое название носит сегодня бывший Кубано-Адыгейский аэроклуб) и Энемский поссовет, как, впрочем, и весь поселок, жили в дружбе и согласии. По пустякам не ссорились. Да и зачем? Авиа-

спортклуб не поднял шум, когда его в начале «ужали» до 241 га. Из них гектаров 30 «конфисковали» без всякого разрешения энемские огородники. Еще с десятков га «отхватили» поселковые домовладельцы. Словом, компромиссы находили.

Страсти же разгорелись с выходом в январе 1991-го Адыгейской автономной области из состава Краснодарского края. В Энеме все чаще стали раздаваться недовольные голоса: зачем, мол, поселку нужен АСК? В автономной области, в Майкопе, уже есть один, дескать, вполне достаточно. А этот, Краснодарский, надо вытеснить... на другой берег Кубани.

Поручили «проработать вопрос» земельной комиссии. Ее председатель Борис Степанович Сидоренко с народными депутатами и представителями общественности наведалься на аэродром. Из руководства там никого не оказалось, а сторож, следуя букве инструкции, не пустил гостей в свои владения. Не удалось комиссии поговорить с представителями авиаспортклуба и при очередном посещении летного поля.

Однако вместо того, чтобы связаться с руководством АСК, комиссия «затаила обиду» и на сессии поссовета доложила о неудачных «походах» на аэродром. Депутаты почти единогласно, при одном против (сын этого депутата посещает авиамодельный кружок при АСК), решили: «Считать нецелесообразным пребывание на территории Энемского поселкового Совета Краснодарского авиационного спортивного клуба ДОСААФ, который занимает 241 га бывших естественных выпасов...»

В Энеме мы с начальником Краснодарского АСК Александром Улитиным попытались выяснить позицию в этом деле представителей властей. «Я голосовал за то, чтобы вернуть нам землю», — без раздумий ответил зам. председателя поссовета Баязет Мез. «А я считаю, решение принималось на эмоциях», — возразил зам. предисполкома поссовета Вячеслав Чуканов. «Я хотя и голосовал вместе со всеми, — вступил в разговор Борис Сидоренко, — а все-таки чувствую себя неловко. Столько лет существует клуб, мы, можно, сказать, выросли вместе с ним».

Словом, позиции ясны, решение принято. А есть ли средства у местных властей, чтобы возместить авиаспортклубу его потери при закрытии? Это ни много ни мало — миллион рублей! «Нет таких денег», — отвечает прямо Баязет Шимангериевич Мез. — В этом году у нас огромный дефицит бюджета».

Так зачем же огород городить? Почему не вести диалог спокойно, взвешенно, без эмоций. Так как шел наш разговор с председателем Тахтамукайского райсовета Адыгей Муратом Рамазановичем Чиназиревым.

— Дело это довольно серьезное и не так быстро и просто решается, — рассудил он. — К нему надо подойти по-государственному... Райсовет пока вопрос не рассматривал. Так что пусть АСК работает спокойно...

И все-таки не до спокойствия, когда над АСК висит дамоклов меч, и он по-прежнему остается «персоной нон грата».

«СОЮЗ» ПРЫГАЕТ И НА «БОЖЬИ ДЕНЬГИ»

Не так давно газеты «Советский патриот» и «Красная звезда» сообщили о том, что в Ульяновске прошла конференция, утвердившая рождение новой организации «Союза авиационных подростков клубов».

Что же послужило предлогом организовать еще один «Союз»? В прошлом году на базе Тамбовского ВВАУЛ прошел учебно-методический сбор руководителей авиационного профиля. Там и решили объединить авиационные секции, кружки, школы, клубы в добровольную общественную организацию. Учредителями «Союза» стали Министерство гражданской авиации, ЦК ДОСААФ СССР, Государственный комитет СССР по народному образованию, ЦК профсоюза авиаработников, ЦК ВЛКСМ, Всесоюзная ассоциация советов воинов запаса и воинов-интернационалистов, оборонно-патриотических объединений, Военно-Воздушные Силы.

Отрадные, словом, новости. Но сообщили о ней лишь две упомянутые газеты. Почему-то промолчала «Комсомольская правда». Неужели ее не тревожит воспитание подрастающего поколения? «Аргументы и факты» постоянно печатают материалы о росте преступности, в том числе среди молодежи. А как заинтересовать, отвлечь подростков от улицы? Нет сенсации? Так, коллеги?

Зато помощь идет вовсе с «другой стороны». Председатель «Союза» майор Борис Гусев рассказывает:

— Группа ребят города Пржевальска пришла к священнику. Попросила помочь в создании парашютной секции. Отец Владимир сказал: «Приходите, ребята, сначала я с вами познакомлюсь». Собралось человек 25. Зарегистрировали при церкви эту секцию, из церковных денег зарплату руководителю назначили. В местном аэропорту самолет получили и теперь прыжки с парашютом выполняют.

Что можно сказать по этому поводу? Если церковь участвует в организации досуга молодежи, — слава Богу! Но почему обком ДОСААФ в помощи отказал? Обком комсомола и местные власти также отказали!! Куда еще могли обратиться молодые пары? Ведь никто из тех, кто непо-

средственно должен помочь им по долгу службы своей, не проявил к ним ни малейшего внимания.

— А теперь, — говорит Гусев, — мы смогли бы ребятам не только советом помочь, но и материально. Как в данное время обстоят дела? Наши учредители — МГА и ВВС предоставляют нам списанные самолеты, ЦК ДОСААФ СССР обязался подготовить инструкторов парашютистов и летчиков, Госком образования разрабатывает методическую литературу.

А вот мнение Евгения Жигалова, преподавателя кафедры воздушной навигации Барнаульского ВВАУЛ:

— Я руковожу школой юных летчиков 20 лет. Как ни странно, по приказу сверху. Занимаюсь в свободное от службы время. За свой многолетний труд даже благодарности не удостоился, не говоря уже о финансовой помощи. Энтузиазм сейчас не в моде. Специалисты начали бунтовать: бесплатно работать не желают. Я с ними совершенно согласен. Приведу примеры: клубы Оренбургского ВВАУЛ, Челябинского ВВАУШ, Рижского ВВАУ, да и многих воинских частей финансирования не имеют. Теперь судите сами, почему все потихоньку разваливается. От нового «Союза» мы ждем прежде всего поддержки и решения наболевших вопросов. «Союз» обязательно нужен хотя бы потому, что объединившись, мы сможем преодолеть любые преграды.

— «Союз» АПК необходим в наше время юным авиаторам, — говорит председатель Всесоюзной ассоциации советов воинов запаса и воинов-интернационалистов генерал-майор Игорь Цветков. — Он может скоординировать действия всех подростковых авиаклубов. В руководство избраны авторитетные опытные педагоги, бывшие летчики, представители разных ведомств, которые помогут организовать методическую работу, качественную подготовку инструкторов, обеспечат материальной базой. Но тревожит вопрос, как долго просуществует новый «Союз»? Ведь были однажды созданы «Орленок», «Зарница», многие другие интересные по форме и методам патриотического воспитания ребят объединения. Где они теперь?

Что ж, «КР» берет работу «Союза» под журналистский контроль.

ДОМАШНИЙ ШАРИК

В августе состоялся близ Монреаля X чемпионат мира по воздухоплаванию на тепловых воздушных шарах. В нем впервые участвовала сборная СССР в составе экипажей Заболотного и Опарина. Отбор спортсмены прошли на соревнованиях в Рыльске.

Откуда берутся воздушные шары в СССР? Заводы их не выпускают. Где же их строят и кто? Студенты МАИ, например, делали свой шар... в общежитии. Об оборудовании подобного «завода» можно судить хотя бы по тому, что оболочка этого создания диаметром 14 метров была сшита из так называемой серебрянки на швейной машине «Чайка»... Тем не менее аэростат предназначался для участия в фиесте воздушных шаров в Бельгии. Однако из-за рогаков в системе сертификации и в составлении документов студенческий шар за кордон не попал. Пришлось его продать. Правда, в Бельгию ребята все равно съездили и оказались свидетелями потрясающего зрелища.

После, опять же в общежитии, ребята из «Аэровека» М. Цискаридзе, А. Редькин, С. Михалин, В. Михалин, Н. Гарипов, Я. Устюжанин сделали маленький шар диаметром 3,5 метра, на котором им даже удалось полетать, правда, на привязи. Шар страховался с помощью веревки, прикрепленной на земле к «якорю». Длина ее — около 50 метров. Еще помогли сделать неформальному объединению «Феникс» четыре воздушных шара к музыкальному фестивалю «Рок против наркомании». Интересно, что мировые рок-звезды были несказанно удивлены необычным для СССР зрелищем.

Несмотря на отдельные успехи, популярность воздухоплавания в нашей стране невелика. Последняя фиеста, проводившаяся в Тольятти, потерпела крах. Зарубежные участники не было, и чтобы хоть как-то развлечь зрителей, разочарованно рассматривавших одинокий неподвижный шар, пришлось наполнять гелием воздушные шарики и раздавать детям.

Воздушные шары — удовольствие не дешевое. Их два типа: газонаполненные и тепловые. Первые — еще более дорогие: только наполнение гелием обходится в полторы тысячи рублей, но они престижнее. Дальность их полета 1500 км, что в 30 раз превышает дальность полета на тепловых. Из газовых можно делать аэростаты различных форм: в виде пачек сигарет, электробритв, игрушек и тому подобное, что на Западе широко используется для рекламы. А ведь когда-то, до войны, именно в нашей стране изготавливались газовые шары, и на них проводились соревнования, устанавливались рекорды, о которых в других странах мира до 1936 года никто не слышал.

Первый же тепловой шар в СССР был сделан совсем недавно. Главный конструктор этого аппарата — кандидат технических наук, пилот-аэронавт Александр Комиссаров. Для наполнения оболочки воздухом, который подогревается газовой горелкой, используется дешевая пропан-бутановая смесь.

Шары широко используются для определения чистоты атмосферы в движущемся потоке над заповедниками и другими экологическими зонами, ведется мониторинг загрязненных промышленных зон, вычисление реального профиля, структуры и химсостава воздушных слоев. С самолета это невозможно: он движется быстрее скорости воздушного потока.



Аэронавты мечтают о специальной летающей лаборатории, оснащенной современной аппаратурой, построении теплового дирижабля. Есть надежда, что при поддержке АН СССР и клуба «Красный Октябрь», который является спонсором, эти планы могут осуществиться. А пока ребята занимаются коммерческой деятельностью: изготавливают спортивные тренажеры, принимают участие в съемке кинофильмов и т. д. И спортом. Это, кстати, самое интересное.

Началось с того, что Комиссарову предложили «прокатиться» на американском шаре. Это настолько увлекло, что Александр и его товарищи решили создать свой шар, чтобы участвовать в соревнованиях. Учились в Польше. Первые международные соревнования, в которых участвовал наш экипаж, проводились в Испании. Оказалось очень поучительным. Достичь того профессионализма, который показали западные коллеги, возможно (наши заняли 54-е, не самое последнее место), потрудиться, однако, придется не мало.

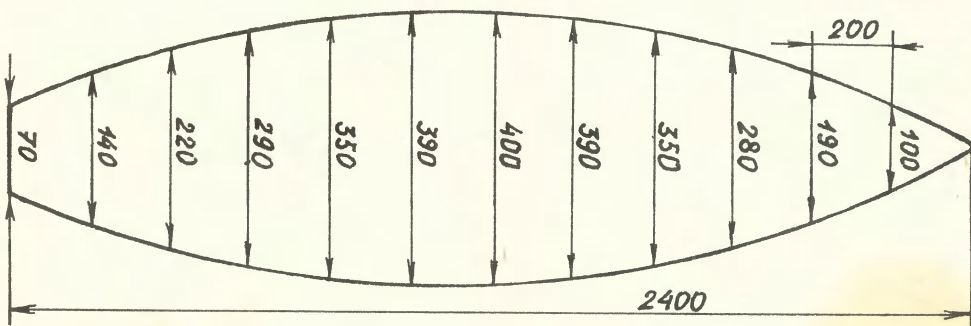
Воздухоплавательный спорт требует много физического труда, сообразительности и сноровки. Соревнования включают в себя несколько упражнений: «охота на лис», «зайцы и собаки», «водопад», «каскад», «солнечный дождь», «локоть». Построения, фигуры, «догонялки». «Локоть» — самое сложное. На картах задаются координаты точки, в которую надо бросить маркер. При встречном или боковом ветре это очень непросто. Кроме того, экипаж должен сделать еще два броска в самостоятельно выбранные точки, но их координаты обязан сообщить заранее судьям.

Воздухоплавание в нашей стране возрождается. Есть уже три воздушных шара, которые получают право участия в международных соревнованиях. И все же это лишь начало. К тому же одинокие энтузиасты проблемы не решат. У людей много замыслов, большое желание работать, но отсутствие солидной производственной базы тормозит дело. Несколько организа-

ций занимаются созданием газовых шаров для рекламы, но им многого не хватает. Вот для выпуска тепловых шаров на предприятии строится специальная производственная линия.

А пока даже домашний шарик — большая редкость, поскольку нет скорой возможности для массового воздухоплавания. Хотя бы для рекламы. Умельцы делают это так: шар диаметром 1,5 метра (менее 1,3 метра не летает!) склеивают из 12 полос бумаги. Вначале изготавливается шаблон одной дольки. На плотной бумаге длиной 2400 мм и шириной 400 мм, прочерчивается осевая линия, которую делят на отрезки по 200 мм и проводят через эти точки перпендикуляры. На них откладывают расстояния в соответствии с чертежом. Полученные точки соединяются плавной линией. Шаблон готов. Затем на пачку из 12 полос папиросной бумаги накладывают шаблон и вырезают. Готовые дольки склеивают (швы не должны быть больше 5—7 мм). Отверстие сверху заклеивают круглой накладкой из бумаги, на которую, в свою очередь, наклеивают круг диаметром 120—150 мм из плотной бумаги с продетой через нее петлей из нити. Внизу к шару также приклеивают кольцо из плотной бумаги. Рисунок аккуратно наносится на «борт». Шар готов. Для наполнения его не нужно ни гелия, ни водорода. Просто над костром, пользуясь жестяной трубой, направляют горячий воздух к горловине. Источник тепла любой.

Оболочку диаметром более 3 метров рекомендуют делать прочнее. При склеивании ее усиливают вдоль и поперек швов крепкими нитками, а поверх них наклеивают ленты папиросной бумаги шириной 10 мм. При диаметре шара 1,5 м требуется 12 полос, 2 м — 16, 2,5 — 20, 3 — 24 и т. д. Расчет ширины полос ведется по известной формуле круга. А дальше несложно разобратся по рисункам. Ширину горловины увеличить на 80—100 мм. Работа точная и, говорят, не легкая. Зато все усилия бывают вознаграждены волнующим зрелищем старта своего яркого изделия.



УКОР ОТ ПЛАНЕРИСТОВ

Тренер сборной СССР по планерному спорту Владимир Иванович Извеков — отвечает на вопросы нашего корреспондента.

— Владимир Иванович, говорят, планеристам в 1991 году повезло...

— Как раз наоборот, дела ухудшаются. А вот нынешний сезон выдался, как никогда, насыщенным состязаниями разного ранга. Тут, верно, повезло. В июле мужской чемпионат мира в США, в августе мужчины участвуют в чемпионате Европы в Германии, а женщины — в европейском первенстве в Англии. Приглашена наша команда и на международные соревнования в горах Италии. Причем выступаем почти во всех видах классификации.

В команде представлены спортсмены из разных регионов, в том числе из Прибалтики. Несколько лет состав был стабильным. С выходом на официальные международные состязания мы стали строить честолюбивые планы. Хотя, понятно, тот факт, что СССР по числу занимающихся планеризмом и популярности этого романтического вида спорта замыкает вторую десятку в мире, радости не вызывает.

Большинство членов сборной — мастера спорта международного класса. Назову лишь самых титулованных: у женщин это Светлана Тимкова из Белоруссии, Валентина Топорова с Украины, у мужчин — Александр Сильванович из Татарстана, киевляне Игорь Гапанович и Василий Руснак.

Горькое сожаление всей команды вызвало решение спортивного руководства Литвы закрыть доступ в сборную СССР талантливым планеристам. Чувствительная потеря — Антанас Рукас. По-моему, под большим сомнением участие известных спортсменов Дайны Вильне из Латвии, эстонки Эды Лаан. Признаюсь, они здорово укрепили бы команду в нынешнем сезоне. Но политические амбиции некоторых деятелей от спорта, как видим, выше интересов самих планеристов, тренеров, престижа страны.

Конечно, вакансии мы заполняем подготовленным резервом. В прошлом году на ведущие позиции вышли И. Гапанович, А. Морозов, Т. Свиридова, М. Мышляева. Есть и более молодые кандидаты в основной состав сборной.

К особенностям нынешней сборной я бы отнес обострившуюся конкуренцию за место лидера среди мужчин. Приятной неожиданностью стало прошлогоднее стабильное выступление киевлянина И. Гапановича. С осени Игорь — в основной команде.

Планеристу необходим свой почерк в небе, но в рамках целесообразности, разумности. Вовремя исправить ошибки, не

уцелив самолюбия спортсмена — мой тренерский долг. Приведу пример с Сильвановичем. На соревнованиях в ФРГ он переоценил себя: не усвоил правил полета, границ запретной зоны, отклонился от маршрута. «Чужацества» способнейшего спортсмена оценили в... ноль очков.

Марина Мышляева как-то при посадке повредила планер, горько переживала неудачу. Недалеко было и до беды. Причина та же — ненужный риск.

Всякое бывает. У Василия Руснака, к примеру, начало в сборной было трудным, многого достиг прежде всего за счет характера. Боец. Авторитет. А когда колебались чаши весов — быть ему большим спортсменом или нет — многие опытные мастера планеризма помогали преодолеть неудачи.

Помню, и Дайна Вильне попала в полосу неудач, да еще прошлогодняя травма. Отчаялась, написала заявление об уходе. Как не понять? Но тренерский совет учел большие способности спортсменки, по-настоящему влюбленной в небо. Уговорили ее остаться в сборной.

— Романтика, престиж Родины — это хорошо, понятно. А есть ли материальные стимулы заниматься планерным спортом?

— Зарплата спортсмена зависит прежде всего от стабильности выступлений, его титулов. Для отличившихся установлен «потолок». Увы, большинство получает куда меньше. Известные изменения в оплате кардинально положения не меняют. К примеру, летчики-инструкторы получают значительно больше планеристов сборной. А делают-то общее дело. Из-за этого уменьшается число претендентов к нам.

Конечно, существуют поощрения: призы, медали за участие в международных соревнованиях, да они достаются не всем. Но вот на горизонте всплывает еще один стимул — включение нашего вида спорта в разряд олимпийских.

Раз уж пошла речь о проблемах, надо высказать одну из самых наболевших — социальную необеспеченность планеристов и летчиков. Очень мало жилья выделяется заслуженным спортсменам. Шесть членов нашей команды не имеют своего угла. К примеру, лидер сборной Александр Сильванович из Казани поселился в общежитии жены, с ними ребенок. Считаю, руководителям ДОСААФ на местах пора отбросить не только благополучием в отчетах, но и нуждами тех, кто создает его.

А как быть спортсмену после ухода из сборной? Хорошо, если «защепится» за родной аэроклуб, да еще по летному профилю. А посмотрите, сколько в аэроклубах

«специалистов» со стороны? Иные к самолету, планеру, парашюту и не прикасались. Однако благополучно «высжидают»клад и квартиру, да еще с видом знатоков.

Надо выработать механизм социальной защиты заслуженных спортсменов, исчерпавших свой «ресурс». Поставить дело так, чтобы летчиками-инструкторами, командирами звеньев, заместителями начальников аэроклубов по летной части становились только инициативные, классные летчики и планеристы. Дело от этого только выиграет. Примеров я привел бы массу. Да хотя бы взять наш Орловский аэроклуб. В недавнем прошлом известные планеристы Т. Загайнова, В. Ильин ныне все силы отдают воспитанию и обучению молодежи. Но ведь рядом с ними — люди инертные. А когда в товарищах согласья нет...

— Владимир Иванович, набила оскомину проблема с материально-техническим обеспечением как сборной команды, так и аэроклубов. Пренайский завод планерами почти не выручает. На чем же вы собираетесь «бить» зарубежных соперников?

— Техника у сборной в основном учебная, морально устаревшая. В клубном классе выступаем с отечественными аппаратами типа «Янтарь-стандарт-2». А если предстоит выступать в классах «стандартном», 15-метровом, «открытом», то выручает спонсор из Германии, член Федерации планерного спорта этой страны и советник по международным связям Райнер Винчек.

Разве не укор нашей Федерации, всем функционерам от планеризма, что их суммарный вклад в развитие и пропаганду спорта уступает деятельности нашего зарубежного партнера? Я не преувеличиваю его заслуг. Ведь он обеспечивает нашу команду современными летательными аппаратами нужного типа, помогает заработать валюту. В 1990 году за одну поездку заработали 10 тысяч марок. В этом году по его инициативе заключается договор о возможности любительным планеризма из Германии, Италии полетать в наших аэроклубах за плату в валюте. Договор составлен на сумму около 100 тысяч марок. На нее можно приобрести два современных планера. Теперь и мы задумаемся о расширении показательных выступлений в стране и за рубежом (за счет спонсорства того же Райнера Винчека), о рекламно-ательной деятельности. Ведь что такое 120 тысяч рублей, отпущенных ЦК ДОСААФ СССР и Федерацией в нынешнем году на нужды всех планеристов? Реально не хватит даже на проведение внутрисююзных соревнований.

Беседу вел Геннадий Орлов.

Эти две публикации посвящены авиамодельному спорту. Одна — корреспонденция, как мы говорим, из глубинки. Вторая — из самого, что называется, сердца наших модельщиков. Но боль в них — одна...

ЗАЛОЖНИКИ ДЛИННОГО РУБЛЯ

Советскому авиамодельному спорту недавно исполнилось 65 лет. Достижения и рекорды его представителей известны во многих странах. Нередко весь пьедестал мировых первенств становился нашим. Выходит, нет проблем? Они есть, и немало — считает Альберт Шамирович Назаров, начальник Центрального спортивно-технического клуба авиамоделизма ДОСААФ СССР, заслуженный тренер РСФСР:

— Секрета не открою: прочные позиции советских авиамodelистов в мире — это результат их высочайшей технической культуры и увлеченности, я бы сказал, фанатизма. Такие люди есть и, верю, будут. Но позволю себе высказать «крамольную» для спортсмена мысль. Не в рекордах дело. Боюсь, при нынешнем нашем допотопно-рыночном отношении к авиамodelизму наши резервы будут таять.

— Если можно, Альберт Шамирович, поясните свою мысль. Ведь факты, вроде бы, говорят об обратном?

— Давайте оставим в покое рекорды. И не будем обольщаться благополучием цифр и «охватом» людей. В США, например, только радиоуправляемыми моделями увлекаются 8 миллионов человек. Возможна подобная массовость у нас?.. Вот какое письмо пришло недавно от В. Кривошеина, инженера-авиамodelиста из областного центра: «...В 1983 году начал с ничего. Добился выделения в подвале обкома ДОСААФ помещения 130 квадратных метров. Сейчас есть лаборатория с покрасочной и помещение для обкатки двигателей, необходимые станки и инструменты. Культивируются все классы моделей, даже комнатные и экспериментальные. На подъеме и ракетомodelный спорт. В прошлом году участвовали в соревнованиях в Архангельске, Мурманске, Ленинграде. Наметился рост результатов... И все это находится на грани развала. В АСК сокращают четыре штатные единицы, в том числе и мою должность. Помещение собираются сдать в аренду кооператорам...»

Так где же, спрашивается, гарантия того, что воспитанники Кривошеина, особенно ребята, мечту которых взрослые дяди поменяют на деньги, не предпочтут самолету улицу?

— Но, возможно, таким образом областной авиаспортклуб решил поправить свои финансовые дела?

— Во-первых, не все можно продать. Во-вторых, проще откrestиться от массы проблем, связанных с авиамodelизмом на местах, нежели буквально биться за их решение. Ведь инженер областного АСК отвечает за всю организационно-методическую работу, снабжение, подготовку разнопрофильных сборных команд. Один человек (а в штате АСК такой специалист именно один) просто физически не в состоянии справиться с нагрузкой. Эдакий директор школы... без учителей. Такое под силу лишь максимально преданному делу, энтузиастам. Слава богу, они пока есть. Пока... И вдвойне обидно, когда этих людей «сокращают», а базу продают. Продаю, по большому счету, будущее авиации. Вспомним: наши выдающиеся авиаконструкторы — А. С. Яковлев, О. К. Антонов, другие — начинали свой путь с постройки и запуска летающих моделей.

— А если, все же, взять идеальный вариант? Когда человек, несмотря ни на что, добросовестно трудится, прививает ребятам любовь к небу?

— И в этом случае перед ним — масса проблем. Катастрофически не хватает различных стандартных полуфабрикатов, заготовок, комплектующих изделий. Еще в апреле заводы-изготовители представили новые калкуляции на микродвигатели — их цена выросла в несколько раз. Отсутствие кордодроумов при многих АСК по-прежнему угрожает здоровью спортсменов.

Есть и другие объективные, не зависящие от инженера-авиамodelиста, проблемы. Как известно, в стране продолжается техническое перевооружение предприятий, идет конверсия. Никто, насколько я знаю, не отменял постановление Совета Министров СССР, разрешающее промышленным предприятиям различных министерств и ведомств безвозмездно передавать учебным организациям оборонного Общества станочное оборудование. Но поскольку сегодня мы буквально все переводим на деньги, то оборудование «уплывает» на совместные, малые предприятия, в кооперативы.

В таких условиях зачем, например, директору Дома пионеров (где есть авиамodelный или другой технический кружок) метаться в поисках станка, материалов, если можно найти одного преподавателя-баяниста. Естественно, я не против музы-

ки или других увлечений, но ведь очевидно: основная-то масса людей в любой стране все же призвана создавать материальные ценности. Позволю себе повторить и еще одну очевидную мысль: молодой рабочий или инженер, прошедший школу авиамodelизма, — находка для любого предприятия.

— Грустные размышления. Но чемпионы-то, Альберт Шамирович, по-прежнему у нас появляются. Благодаря чему?

— Не благодаря, а, скорее, вопреки. Вопреки обстоятельствам. Взять соревнования. Член сборной команды области должен оплатить свое участие в первенстве республики — проезд, питание... Его отсутствие на рабочем месте сказывается на отпуске, зарплате. Добавим, что создать модель — это сотни рублей личных денег. Словом, за все надо платить. Парадокс, но проигравшему «проще» — он возвращается домой. А если человек, презрев все трудности и «урвав» от собственной семьи солидный кусок, стал чемпионом? Впереди — новые состязания, все начинается сначала, накручивается, как снежный ком. Ряд комитетов ДОСААФ еще берет на себя часть этих расходов, но отказ оплачивать участие спортсменов начинает преобладать.

— Какой же выход из создавшейся ситуации?

— Рассматривать авиамodelизм исключительно как кузницу чемпионов и рекордсменов — опрометчиво. Это, не побоюсь высоких слов, могучий резерв подготовки технически грамотного молодого поколения страны. Следовательно, такая подготовка требует и государственного подхода. Отношение к техническому творчеству людей, в том числе и к авиамodelизму, надо пересматривать на всех уровнях. Прежде всего, хотя бы не отталкивать от любимого дела энтузиастов, не отбирать у них с таким трудом созданное, не превращать их в заложников длинного рубля. Ведь ясно, что сиюминутная выгода сегодня обернется завтра невосполнимыми потерями. Пользуясь случаем, обращаюсь и к народным депутатам СССР, избранным от ДОСААФ. Думаю, им по силам изменить сложившуюся тревожную ситуацию. Надеюсь на это. А на местах их поддержат.

Беседу вел Александр Цимар.

ПОЛЕТ «ТОПОРА» — ПОД ТОПОРОМ

Спортивно-технический клуб «Ритм» живет в поселке Ермолино Калужской области. Интересно, что это не просто название, а аббревиатура: «Работай изобретательно, творчески, мастерски». И занимающиеся в нем подростки умеют так работать. Лучшим свидетельством тому — многочисленные награды и дипломы, которые они привозят в родной клуб с различных соревнований. Есть чем похвалиться и их руководителю — на III Всесоюзном конкурсе самодеятельных конструкций сверхлегких летательных аппаратов Юрий Александрович Белов был удостоен призового диплома за создание известного читателям «КР» «Аистенка».

Десяткам ермолинских ребят клуб и Белов помогли найти свое место в жизни. Они не забывают родной клуб. Часто заходят в гости. После в книге летописи «Ритма» остаются трогательные записи. Вот, к примеру, Ю. Любкина, окончившего после два техникума и институт, а ныне — сотрудника НПО «Взлет»: «Если бы я не попал в руки к Юрию Александровичу Белову, был бы тихим троечником. И только благодаря ему я открыл в себе возможности творить».

Здесь создаются просто-таки уникальные конструкции, которые нигде больше не встречаются.

— Пришли как-то ко мне Саша Иванов и Костя Легчиков с необычным предложением — сделать что-нибудь сверхоригинальное, — говорит Юрий Александрович. — Так родилась идея приготовить не известный суп из топора, а... полет. Представляете — летающий топор?! И он поднялся в воздух на небольших моторчиках...

И вот такой замечательный «Ритм» ютится в подвале так называемого «дома коммуны», который не удовлетворяет элементарным санитарным требованиям. Здесь тесно, сыро, помещение периодически заливает — где-то наверху протекают канализационные и водопроводные трубы. В результате портится довольно дорогое, с таким трудом добытое Беловым оборудование и станки. Сделанные ребятами модели постепенно приходят в негодность.

Еще при бывшем директоре Ермолинского хлопчатобумажного объединения М. Губермане, организовавшем этот подростковый спортивно-технический клуб, была договоренность: Белов с ребятами временно разместятся в подвале! Им выделяют помещение на первом этаже дома, как только оттуда переедет в новый Дом быта местное телеателье.

С тех пор минуло три зимы, но все осталось по-старому. Белов безуспешно обивает пороги различных инстанций. Комиссий в клубе за это время перебивало — не пережить. Их члены всякий раз гро-

мко сокрушались убогим состоянием подвала, давали обещания в кратчайший срок выселить телеателье. Недавно пришло письмо теперь уже от ставшего народным депутатом РСФСР Губермана, помнящего о своем давнем обещании, с просьбой к райсовету помочь «Ритму». Летом прошлого года исполком поселкового Совета принял решение, обязывающее директора РПО бытового обслуживания В. Ездакова освободить занятое помещение для «Ритма». И опять — ничего.

Кроме этой беды — другие. Ухудшилось материально-техническое снабжение. Поначалу выручал учредитель «Ритма» — Ермолинское хлопчатобумажное объединение. Шефы снабжали ребят всем необходимым для творчества в кружках. Теперь этого нет.

Произошла и переориентация в направленности работы клуба. Приоритет почему-то отдан танцевальному кружку и вокально-инструментальному ансамблю. Технические и спортивные — на положении пасынков.

Словом, на плахе отнюдь не под «модельным», а чиновничьим топором оказался «Ритм». Разуверившись в справедливости, ребята уходят из клуба на улицу, где всякий «отдыхает», как может.

Фото В. Ванина.

В мастерской — Ю. Белов (справа) и Дима Фролов.



С моделями «летающих топоров» — Д. Любецкий (слева) и А. Салихов.



МЯГКОЙ ПОСАДКИ!

В нашем клубе СЛА разработана конструкция передней стойки шасси с амортизацией.

Думаю, модельщики понимают, насколько важно иметь амортизацию всех колес. Это снижает ударные нагрузки, обеспечивает плавность хода. Существенно изменяются динамические нагрузки на ходовую часть, что повышает надежность агрегата в целом. Для летательных аппаратов с трехстоечным шасси амортизация передней поворотной стойки особенно нужна, ведь при разбеге (с ускорением) стойка дополнительно нагружается силами от момента тяги винта, что усугубляет динамику движения по неровной поверхности. При отсутствии амортизации увеличиваются время и путь, необходимые для набора взлетной скорости.

Наша стойка установлена на тележке мотодельтаплана и эксплуатируется третий год. Планируем применить ее в конструкции самолета с жестким крылом и на двухместном мотодельтаплане. Конструкция эффективно амортизирует и демпфирует колебания управляемого переднего колеса. Металлоемкость минимальна. Конструкция амортизатора позволяет регулировать эластичность амортизации в зависимости от нагрузки на колесо и плавности хода.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

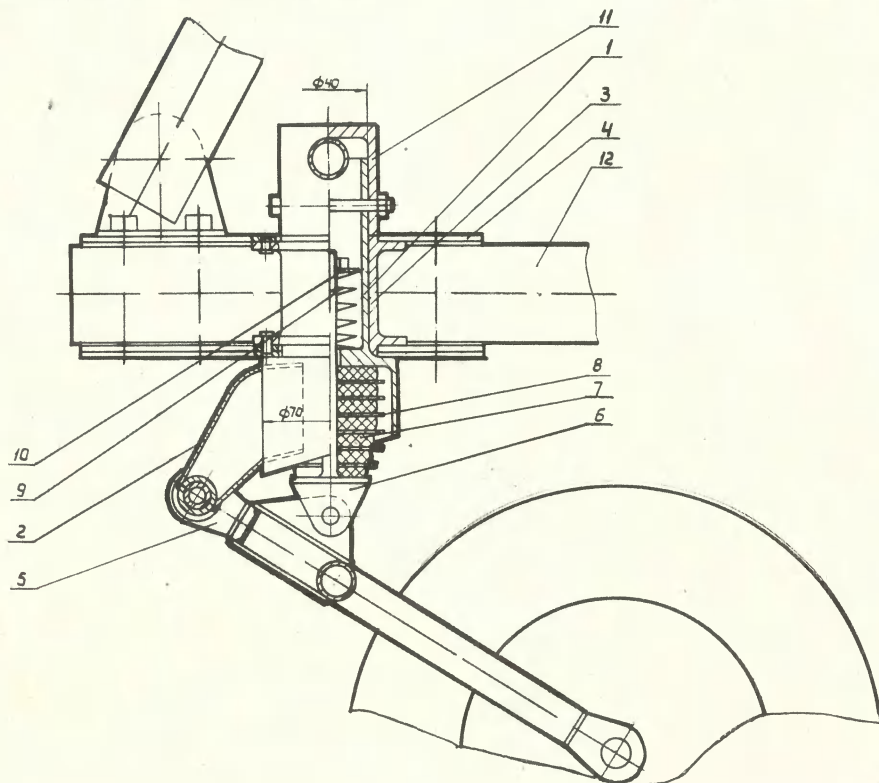
Подвеска колеса рычажная. Ось стойки ступенчатая, что позволяет разместить в ней элементы амортизатора, состоящие из набора резиновых пластин и пружины торможения, исключить перемещение оси в плоскости действия амортизатора и одновременно управлять поворотом колеса.

Узел состоит из ступенчатой оси 1 с приваренным клыком, которая установлена во втулке скольжения 3, закрепленной на раме 4. Рычаг колеса 5 шарнирно соединен с клыком 2 и штоком 6, на который устанавливаются резиновые пластины 7 с прокладками 8. Количество пластин зависит от нагрузки на колесо, угла установки рычага 5 и типа резины. Пакет пластин 7 упирается в перегородку, разделяющую внутреннюю полость оси 1. С противоположной стороны размещена пружина торможения 9, она может поджиматься гайкой 10. Поджатием пружины регулируется необходимая эластичность амортизатора. За счет торможения обратного хода амортизатора возможно регулировать работу гистерезиса.

Предварительно поджатая пружина обеспечивает постоянный контакт штока 6 с резиновыми пластинами 7 при отсутствии нагрузки на колесо даже при низких температурах, когда резина частично теряет свою эластичность. Это исключает ударные нагрузки в амортизаторе и обеспечивает постоянное нарастание усилий при обжатии амортизатора. Втулка 11 жестко закреплена на оси 1, предохраняет ее от выпадания под собственным весом со втулки 3 и служит для размещения устройств управления поворотом колеса 13.

В ходе летной практики стойка шасси и узел амортизации показали себя компактными, надежными, безотказными в работе.

А. МИТЯЕВ, инженер-конструктор
Рубцовск Алтайского края



В ГОСТЯХ У МАСТЕРА

Олег Астахов — мастер спорта СССР по авиамodelьному спорту. В свои 45 лет законно считает себя старейшим досаафцем: ведь постройкой моделей он начал заниматься более 30 лет назад. Главное призвание нашел в тренерской работе. В авиамodelьной лаборатории Симферопольского Дворца пионеров он воспитал сотни ребят, истинных романтиков неба. Многие из них впоследствии стали авиаконструкторами, военными и гражданскими летчиками.

Ценой немалых усилий Астахову удалось создать прекрасную лабораторию с современным оборудованием. Сначала, набираясь опыта, ребята строят модели сообща, бригадным способом, затем переходят к индивидуальной работе. Рассчитываются и строятся модели всех типов.

Сейчас в группе мастера — 40 ребят. От первоклассника Бори Мицкевича, выпилившего свою первую нервюру, до семнадцатилетнего Андрея Рыбалко, неоднократного победителя соревнований. А недавно Олег Николаевич отметил юбилей — четверть века тренерской работы. Были, как водится, поздравления и цветы. Но главный подарок преподнес мастеру его ученик Сергей Ерошенко (на фото). Его модель планера типа А-1 показала рекордные результаты на первенстве Украины.

Фото Евгения Подольного.

ИСТРЕБИТЕЛЬ-БОМБАРДИРОВЩИК F-16

В середине 60-х годов, с учетом боевого опыта, полученного в ходе Вьетнамской войны, в ВВС США пришли к выводу, что на вооружении необходимо иметь узкоспециализированные истребители для завоевания господства в воздухе. Созданный в рамках этой программы самолет F-15 «Игл» оказался сложным и дорогим (30 млн. долларов!). Поэтому в 1969 году появилась идея создания еще одного истребителя — очень легкого и сравнительно дешевого, предназначенного для ведения ближнего маневренного воздушного боя в простых метеословиях. Иными словами, самолет должен был помочь тяжелым F-15 вести маневренные бои с истребителями типа МиГ-21, которые в то время были основными самолетами ВВС Советского Союза и находились на вооружении ряда стран.

В январе 1972 года ВВС США обратились к девяти американским фирмам с запросом о возможности создания такого самолета. После оценки проектов в качестве главных разработчиков были выбраны фирмы



Дженерал Дайнэмикс и Нортроп. К 1974 году фирмы построили опытные самолеты, обозначенные F-16 и YF-17. При этом, F-16 — однодвигательный, а F-17 — двухдвигательный. По результатам конкурсных испытаний, в ВВС США в 1975 году приняли решение принять на вооружение самолет фирмы Дженерал Дайнэмикс, присвоив ему обозначение F-16A «Файтинг Фолкон». Проигравший конкурс F-17 также не был забыт. На его основе был создан палубный истребитель-бомбардировщик F/A-18 «Хорнит».

В середине 1978 года начались поставки самолета F-16A для ВВС США. Он поступил на вооружение многих стран Европы, Азии, Ближнего Востока. На базе F-16A были созданы двухместный вариант F-16B, усовершенствованные варианты F-16C и D, а также экспериментальные самолеты F-16CCV, AFTI/F-16 и демонстрационный истребитель F-16XL.

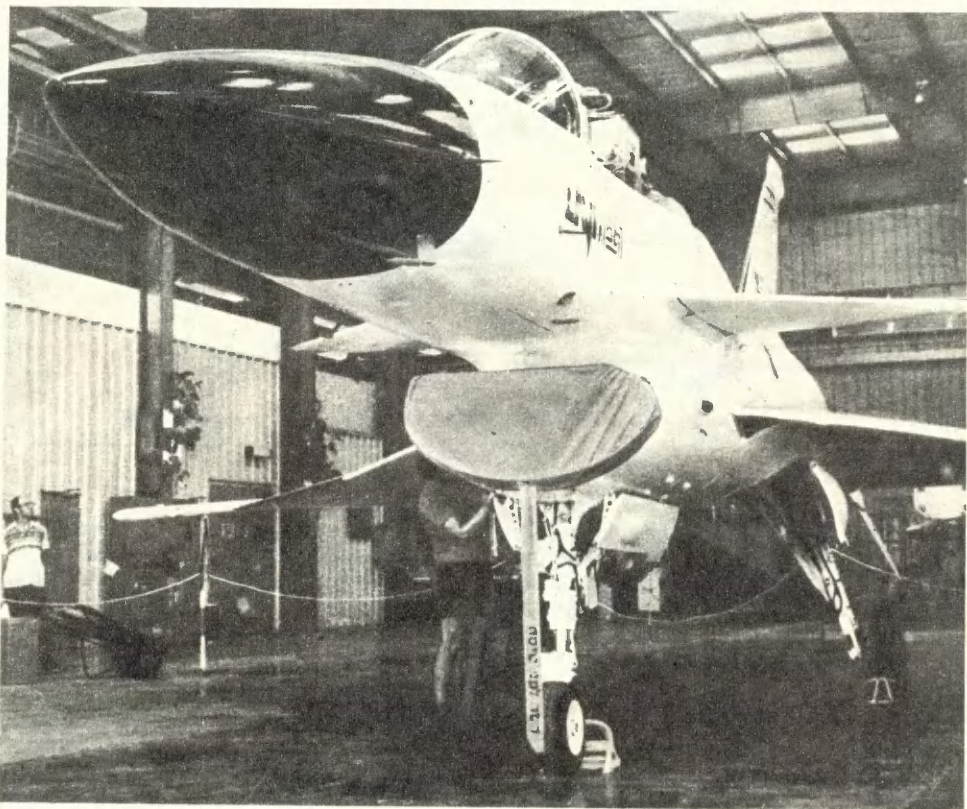
По своим летно-техническим характеристикам F-16 в настоящее время считается самым маневренным истре-

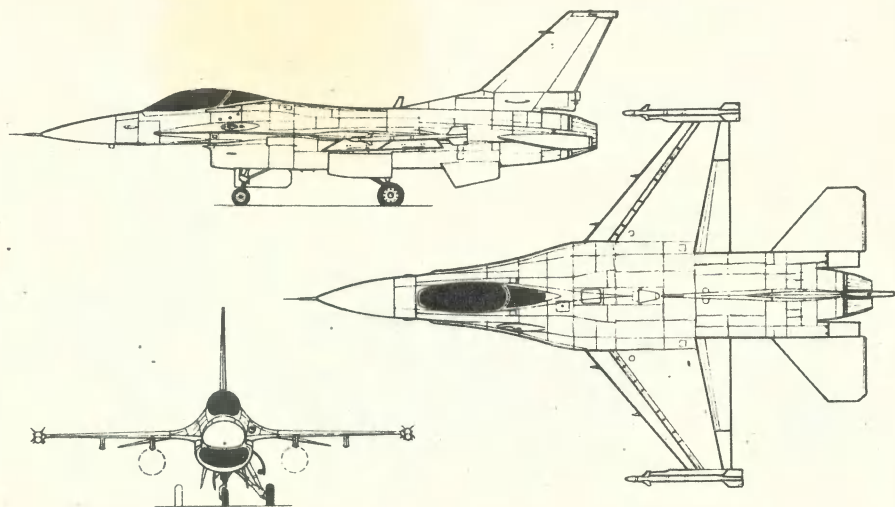
ИСТРЕБИТЕЛЬ-БОМБАРДИРОВЩИК IAI «ЛАВИ»

В самом начале 1980-х годов израильская фирма IAI приступила к разработке многоцелевого истребителя-бомбардировщика, получившего обозначение «Лави», который должен был в 90-е годы заменить в ВВС Израиля устаревающие самолеты «Скайхок», «Фантом» и «Кфир».

Новый самолет был предназначен для выполнения ударных операций, но при этом мог вести и высокоманевренный оборонительный воздушный бой. Направленность на поражение наземных целей обуславливалась тем, что в это время на вооружение Израиля начали поступать новейшие американские истребители F-15 и F-16, предназначенные для завоевания превосходства в воздухе. И хотя F-16 мог работать и по земле, израильские военные считали, что он для выполнения ударных задач слишком дорог. Таким образом, несмотря на неоднократные советы американцев отказаться от этой программы, израильтяне в 1982 году приступили к полномасштабной разработке собственного высокоэффективного боевого самолета.

В качестве прототипа нового самолета был выбран известный американский ис-





бителем на Западе и уступает в этом только советским самолетам Су-27 и МиГ-29. Кроме того, F-16 стал первым серийным истребителем с электродистанционной системой управления.

Однако в ходе летной эксплуатации у F-16 выявился ряд недостатков. Во-первых, отмечалась его недостаточная боевая живучесть, обусловленная

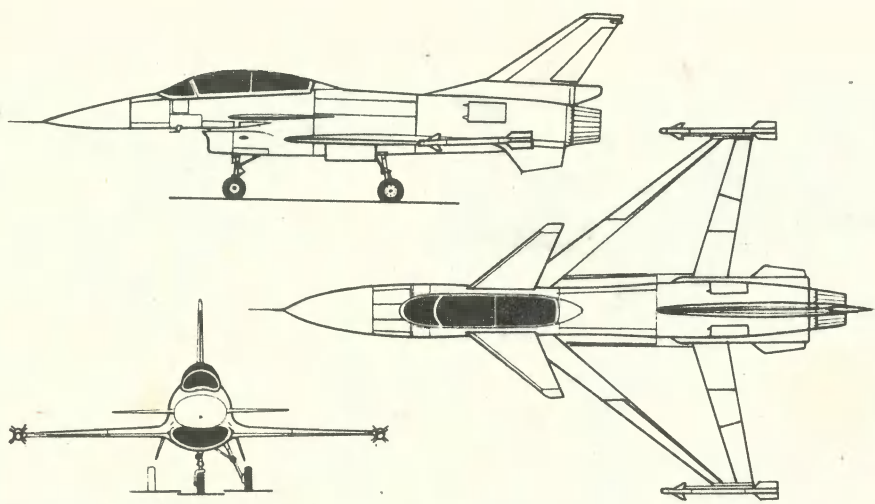
наличием только одного двигателя. Во-вторых, из-за низко расположенного воздухозаборника, засасывающего посторонние предметы с ВПП, самолет не может эксплуатироваться с грунтовых аэродромов. В-третьих, способен нести только оружие ближнего радиуса действия — 20-мм пушку M-61 «Вулкан» и ракеты «Сайдундер». Поэтому он не в силах пора-

жать воздушные цели на средней дальности, нуждается в авиационном прикрытии более мощными истребителями типа F-15. Последнее обстоятельство привело к тому, что F-16 в последнее время широко использовался как истребитель-бомбардировщик для ударов по наземным целям (Ливан, Ирак). Сейчас рассматривается вопрос о создании на базе F-16 специализированного самолета-штурмовика A-16.

Серьезным недостатком F-16 является также его высокая стоимость — порядка 15 млн. долларов. Одним словом, дешевого самолета не получилось. Тем не менее, серийное производство F-16 продолжается. Уже построено около 2,5 тысяч, а всего заказано более 4 тысяч машин этого типа.

Летно-технические характеристики F-16C

Длина фюзеляжа, м	15,03
Размах крыла, м	9,45
Площадь крыла, м ²	27,8
Двигатель	ТРДДФ F100-PW-220
Тяга на форсаже, кгс	10 650
Взлетная масса в варианте истребителя, кг	9790
Максимальная взлетная масса в ударном варианте, кг	19 187
Максимальная скорость, км/ч	2170
Потолок, м	15 240
Боевой радиус действия, км	925
Перегоночная дальность, км	3890
Вооружение:	
1 пушка, калибр	20 мм
ракеты и бомбы общей массой, кг	до 5440



стребитель F-16, что обусловило их сходство при виде сбоку. Однако «Лави» сделан по аэродинамически более выгодной схеме «утка» — когда горизонтальное оперение располагается впереди крыла.

В связи с тем, что создание современного боевого самолета представляет большие сложности, «Лави» разрабатывался при широкой технической помощи со стороны авиационных фирм США и, в первую очередь — фирмы Грумман, «сдела-

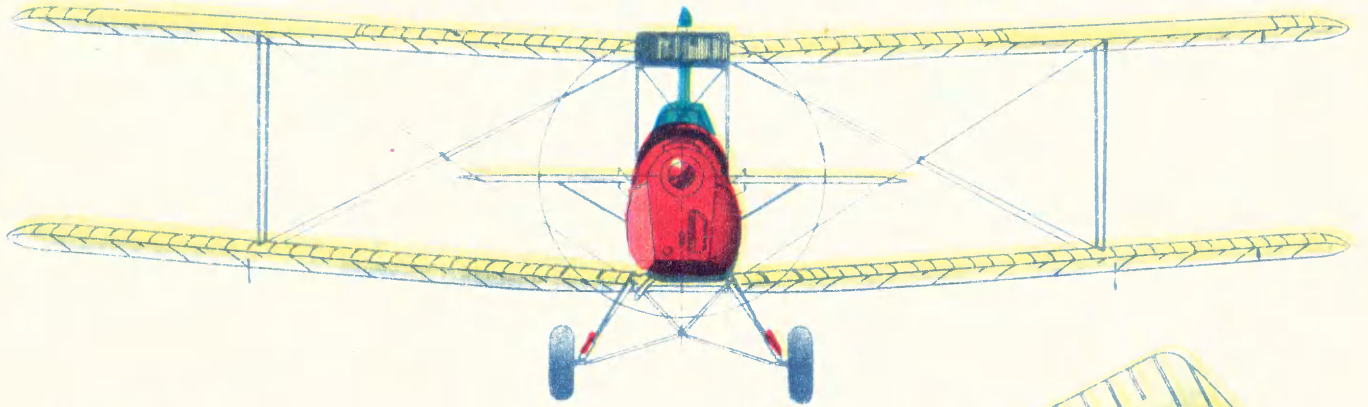
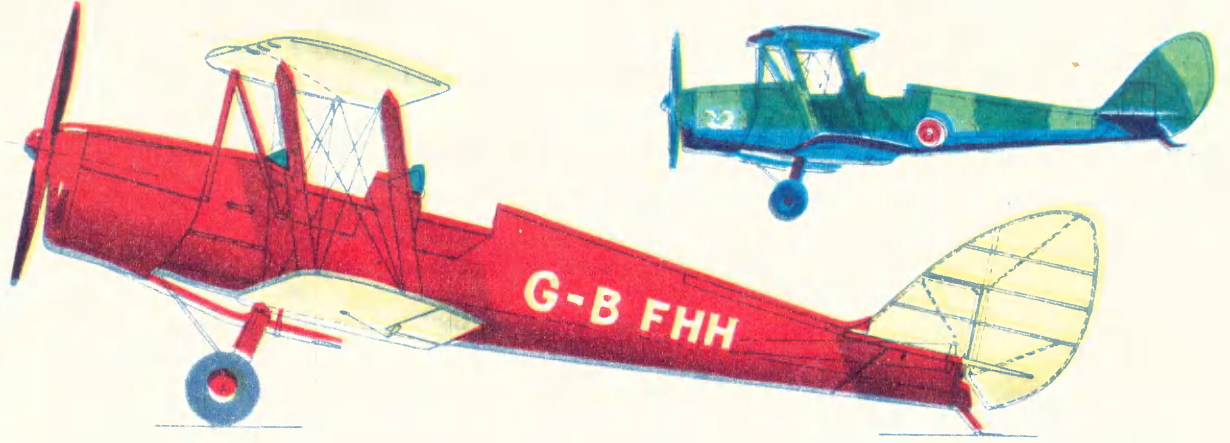
вшей» крыло и вертикальное оперение из композиционных материалов. В конструкции самолета использовались компоненты американских боевых самолетов, таких как F-15, F-16 и F/A-18.

В декабре 1986 года истребитель-бомбардировщик «Лави» (двухместный учебно-боевой вариант) совершил первый полет, а в апреле 87-го полетел и второй (тоже двухместный) прототип. Оба экземпляра успешно проходили программу лет-

ных испытаний. Однако Соединенные Штаты, опасаясь того, что новый довольно удачный израильский истребитель может составить конкуренцию на мировом рынке военной продукции даже такому ходовому товару, как истребитель F-16, «надавили» на правительство Израиля. В августе 1987 года оно приняло решение заморозить программу и отказаться от серийного производства истребителей «Лави». В противном случае, без американской помощи и финансирования, Израиль эту программу просто бы не потянул. Таким образом, работы над довольно интересным самолетом, являющимся фактически логическим продолжением программы истребителя F-16, приостановились.

Летно-технические характеристики

Длина самолета, м	14,57
Размах крыла, м	8,78
Высота самолета, м	4,78
Площадь крыла, м ²	33,05
Двигатель	PW1120
Тяга на форсаже, кгс	9350
Максимальная скорость, М	1,8
Дальность полета, км	1110
Вооружение: пушка, калибр	M-61, 20 мм
ракеты и бомбы общей массой, кг	до 7260
Нормальная взлетная масса, кг	10 000
Максимальная взлетная масса, кг	19 280



TIGER MOTH



ЧТО ЖЕ СЛУЧИЛОСЬ НА САХАЛИНЕ?

В прошлом году периодическую печать обошло сообщение: в г. Охе на Сахалине 28 января упал самолет, были ранены 10 парашютистов, трое погибли.

И вот спустя почти год — письмо.

«Среди погибших — наши сыновья: Козлов Миша и Гуляев Игорь... Приговором народного суда установлена в том вина пилота Суслова, который осужден к 7 годам лишения свободы с отбыванием наказания в колонии-поселении для лиц, совершивших преступление по неосторожности.

Никакой вины наших детей, Козлова Миши и Гуляева Игоря, ни следствие, ни суд не установили. Несмотря на это, в средствах массовой информации появились публикации до рассмотрения дела судом о том, что авиакатастрофа произошла и по вине подростков, которые встали со своих мест, чем создали аварийную ситуацию.

Эта же мысль промелькнула и в статье «По следам дальневосточных катастроф» («КР» № 7-90): «...примеру «наставника» последовали и новички И. Гуляев и М. Козлов, тоже покинувшие при взлете самолета свои места. Именно они погибли при аварийной посадке...».

Но было не так. Как установлено судом, Суслов в нарушение инструкций взял на борт лишних парашютистов, которым не хватило сидений, один из них разместился на парашюте на полу, вместо того, чтобы быть на скамье, другой, инструктор-парашютист Кувайцев, вообще стоял. Командир экипажа видел это и знал, к чему все может привести, но допустил преступную халатность.

Миша и Игорь во время набора высоты самолета сидели, зажатые со всех сторон другими парашютистами. Со своих мест они не встали. Это подтвердили в суде свидетели.

Наши дети хотели связать свою жизнь с небом, с авиацией. Из-за этого пошли в аэроклуб, всю свою жизнь подчинили мечте. А сейчас все наши родственники и знакомые с недоумением обращаются к нам за разъяснениями о случившемся, прочитав заметки, опубликованные М. Москвиным в газетах «Советский Сахалин» и «Красная звезда». Мы вынуждены были обратиться с иском к нему и редакции в Охинский городской суд о защите чести и достоинства наших детей. Однако дело до настоящего времени не рассмотрено, ответчик скрывается от суда.

Мы предлагаем редакции журнала «Крылья Родины» опубликовать опровержение тем сведениям, которые были опубликованы без учета мнений компетентных органов о причине катастрофы.

Р. Рыбалкина, В. Козлова, В. Козлов».

ОТ РЕДАКЦИИ. Статья-обозрение в «КР» была подготовлена по материалам периодической печати. В частности, факт о сахалинской катастрофе дословно взят из «Красной звезды». Он принадлежит перу М. Москвина. Правда, спустя три месяца (на время анализа катастрофы) опровержения на заметку (мы уточняли) газета не получила. Но не в этом дело. Сейчас многие авторы спешат подать факты, которые нуждаются в серьезной проверке. А потом, увы, газеты, опровержения не публикуют.

Не бесполезно, думаем, будет познакомиться читателям журнала и с выдержками из приговора по делу о сахалинской катастрофе. (Стиль документа сохранен).

«Перед взлетом самолета он (Суслов. — Ред.) не произвел его (самолета. — Ред.) предполетный осмотр, чтобы убедиться в готовности к полету, не выяснил причин, по которым техник, которым считал Черкасов, не произвел запись в журнале о готовности самолета к полету, не потребовал от него доклада о готовности самолета к полету, не проверил правильность загрузки самолета, ее размещение, не проверил центровки самолета, чтобы она не выходила за пределы допустимого, не определил максимальный взлетный вес самолета.

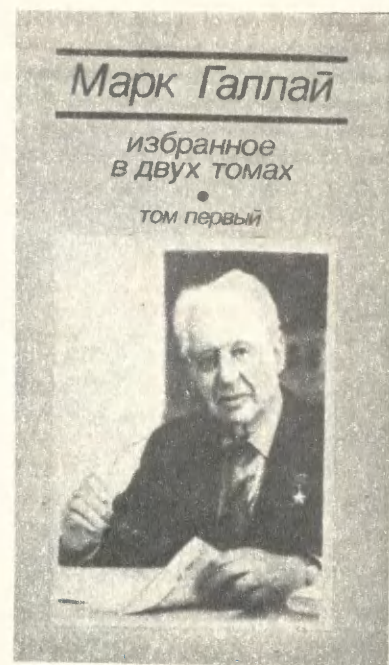
Имея самостоятельный допуск к техническому обслуживанию самолета, не осмотрел его по позициям, отнесенным к технику, не осмотрел отсек за 15 шпангоутом. Не проконтролировал, чтобы сделал это Черкасов и доложил ему с целью недопущения нахождения там посторонних предметов...»

С перегрузом, с нарушенной задней центровкой, которая выходила за пределы допустимых, Суслов произвел взлет самолета с аэродрома.

На высоте 5—8 метров из-за нарушения предельно-возможной центровки и перегруза самолет, управляемый Суловым, перешел в кабрирование (резкий набор высоты) с созданием аварийной ситуации. Достигнув 40—30 метров высоты, самолет стал сваливаться, снижаться и столкнулся с землей.

Подсудимый Сулов виновным себя признал частично — в нарушении пп. 19, 151 РЛЭ и пп. 205, 207 НИАС, в том, что не проверил центровку самолета, не проконтролировал Черкасова по готовности самолета к полету. В остальной части с обвинением не согласился...

Заключением лётно-технической экспертизы установлено, что причиной авиакатастрофы явились перегруз самолета и нарушение предельно-возможной задней центровки».



КНИГИ

Читатели «КР», как и все остальные любители авиации, получили от Воениздат подарок: вышел в свет двухтомник избранных произведений Марка Галлая.

Автора представлять не надо: Марк Лазаревич известен в стране не только как один из наших выдающихся летчиков-испытателей, но и многолетний автор нашего журнала.

В двухтомник вошли в основном знаковые, не раз публиковавшиеся повести «Через невидимые барьеры», «Испытано в небе», «С человеком на борту», и другие. Цикл очерков «Встречи» показывают автора, как писателя широкого профиля, а не только «авиационной» темы.

Рассказывая о своих современниках, Галлай или ничего не пишет о себе или упоминает себя чаще всего в несколько иронической манере.

В одной из бесед с автором этих строк Галлай заметил, что профессия летчика-испытателя делает человека «прозрачным». Увидеть человека через эту «прозрачность» дано не каждому, и талант Галлая как раз и дает нам возможность посмотреть на человека авиации изнутри.

Но как жалко было нам, читателям, приобретать двухтомник (даже в центральный магазин «Военная книга») книги в обложках «не под тон». Конечно, мелочь для нашего кризиса, но... та самая «ложечка дегтя». Жаль, что в последнее время Марк Лазаревич не балует читателей «КР».

«Ну, обо всем уже написал», — поясnil он.

* М. Галлай — Избранное в двух томах. Военное издательство, 1990 год

Лев Болотин

«КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» ОПУСКАЮТ КРЫЛО

Всем известно, в какое тяжелое экономическое положение попали гиганты печати «Правда», «Комсомольская правда», «Известия» и многие другие. Что тогда и говорить о малотиражных журналах, каковым является и любимый наш «КР». Он вообще на грани краха. Подписка упала (ведь больше половины подписчиков — это школьники, студенты, курсанты, и у них нет денег. Они просто «сбрасываются» по 3—4 рубля). А цены растут. Уже Союзпечать «увеличила вес» журнала в 1992 году до 1 руб. 50 коп. И ведь еще полная неясность с затратами на полиграфию и бумагу...

Дорогие товарищи, друзья! Будем ли спасать самый популярный в стране и за рубежом советский научно-популярный журнал?

Если вы приняли решение, поясним, чем еще можно помочь.

Во-первых, подпиской. Пусть у вас сразу нет денег оплатить годовую, выпишите хотя бы один номер. Может, потом будет легче? А мы сумеем удержать тираж.

Во-вторых, кто чем может. Обращаемся к министерствам и ведомствам, ОКБ, общественным, творческим организациям, комитетам ДОСААФ, к гражданам великой еще авиакосмической державы. Помогите молодым людям деньгами, чтобы они подписались на журнал. Помогите деньгами журналу. Вест о вашем добром деянии будет опубликована. В расходах на благотворительные цели перед вами мы отчитаемся. Вашу рекламу опубликуем в первую очередь.

Наш расчетный счет: Москва, Банк «Столичный», МГУ Госбанка СССР № 161706 МФО 201791 счет № 300345049, «Аэроконцепт» для «Крыльев Родины».

Сегодня мы потеряем молодых авиаторов, завтра — авиацию и космонавтику.

Редколегия журнала

ЕСТЬ ИДЕЯ

Ищу заинтересованных лиц в создании экологически чистого двигателя внутреннего сгорания. Двигатель работает на идеальном энергоносителе, для приготовления которого используется любая энергия. Сам двигатель представляет собой новую комбинацию ранее известных устройств: криобаков, крионасосов, теплообменника, парогенератора, паровой машины и водяных насосов. Ожидаемый КПД — 80%. Мой адрес: 222720. Минская область, г. Койданово (Дзержинск). Федчук Юрий Иванович.

Адреса модельеров-стендовиков, желающих обменять модели.

270074, Одесса, Малиновского, 43-43

Ткач С. Б.

223710, Минская обл., Солигорск,

Козлова, 44-62, Шубович П. В.

654021, Кемеровская обл., Новокузнецк,

пр. Октябрьский, 58-69, Зябкин Д. В.

330104, Запорожье, а/я 1086,

Шандалов Б. А.

220101, Минск, пр. Рокошского,

126-14, Подоляк Д. П.

354000, Сочи, Нагорная, 27-57,

Бондаренко Г. И.

630100, Новосибирск, Пархоменко, 8-88

Винников Р. Г.

125239, Москва, Ново-Петровская,

1-4-75, Насекин А. С.

238100, Черняховск, Калининградской

обл., 2 дачный переулок, 22-38, Даниль-

ченко С. В.

121108, Москва, Кастанаевская, 42-2-7,

Титов М.

117607, Москва, Раменки, 18-184

Брук П. А.

117321, Москва, Профсоюзная,

132-1-70, Докукин А. Н.

129301, Москва, просп. Мира,

184-2-433, Дымич В. А.

426037, Ижевск, Удмуртская, 366-45

Курчатов А.

141212, Московская обл., Пушкинский

р-н, п. Лесные поляны, Ленина, 9-43

Ковалевич В. М.

430003, Саранск, просп. Ленина, 28-8

Сыромятников С. В.

460018, Оренбург, просп. Победы,

14а-19, Чернобай В. В.

630004, Новосибирск, Сибирская, 13-92

Сазонов С. М.

142284, Московская обл., Серпуховской

р-н, п. Протвино, Ленина, 13г-57

Времячкин В. В.

129346, Москва, 1 Напрудная, 11-153

Маликов Д. Я.

327002, Николаев, Новосельская, 4-2

Исаев Ю. А.

127644, Москва, Карельский б-р,

2-3-13, Благушин А. Б.

252136, Киев, Стеценко, 10-16

Баранкин А. Е.

129346, Москва, Коминтерна, 48-5-135

Коннов Г. Г.

410054, Саратов, Беговая, 8-81

Шмонин А. А.

677014, Якутск, Авиагородок, Можайс-

кого, 19-1-58, Молотков П. В.

349790, Луганская обл., Брянка

-12, микрорайон 4, д.39, кв.39, Низмеев

А. Ю.

241037, Брянск, Станке-Димитрова,

22-15 Гукаленко А. А.

141100, Щелково-3, Московской обл.,

Гагарина, 4-24 Сова К. В.

229803, Латвия, Тукумс, Слоценес, 7

Заболотнев М. Г.

637013, Казахская ССР, Павлодар,

Гагарина, 70-13, Найда В. И.

625022, Тюмень, Газовиков, 25-133

Ершов А. Ю.

184230, Мурманская обл., Кировск-6

Кирова, 25а-17, Пучков А. Н.

344092, Ростов-на-Дону, Добровольс-

кого 15-36, Демченко В. А.

220101, Минск, Якубова, 32-552

Гайко О. О.

641905, Курганская обл., Каргопольский

р-н, с. Долгое, Показаньев В. Н.

129281, Москва, Енисейская, 29-214

Разуваев С. А.

638710, Каз. ССР, Павлодарская обл.,

Экибастуз, Королева, 100-7

Самылкин Н. А.

354068, Сочи, пер. Донской, 1-67

Даньшин Г. Б.

252205, Киев, пр. Корнейчука,

186-25, Евсюков Е. Ю.

143013, Московская обл., Одинцовский

р-н, Немчиновка-1, Калинина, 12-40

Пугачев В. И.

357030, Ставропольский край, Невино-

мыск, Матрсова, 161-42, Бори-

сов Л. Ю.

480096, Алма-Ата, Октябрьская,

198-57, Ливинцев Ю. И.

355001, Ставрополь, Лазо, 69-1,

Осипенко О. П.

440061, Пенза, Герцена, 12а-79

Колчатин А. В.

423550, Нижнекамск-, а/я 1088

Шеховцов Ю. К.

643110, Сев. Казахстанская обл.,

с Соколова, Гайдара, 19-14

Кузнецов А. А.

347927, Таганрог, 2-я Первомайская,

6-4, Никитин В. В.

250032, Чернигов, Космонавтов, Зв-10

Семак А. С.

459335, Каз. ССР, Кустанайская обл.,

Лисаковский, 2-15-26, Жданов Ю. В.

626449, Тюменская обл., Лангепас-1

Ленина, 30-28, Райденко В. А.

169716, Коми АССР, Вуктыл,

Пионерская, 13-54, Махоткин В. И.

375038, Ереван, Алабяна, 25-70

Кочикян А. Е.

633210, Новосибирская обл., Искитим-

ский р-н, Линево-1, Листвянская,

29-52, Левченко В. П.

196233, Ленинград, просп. Космонавтов

58-38, Синичкин С. В.

320000, Днепропетровск-70, Комсо-

мольская, 48-18, Доценко А. М.

630009, Новосибирск, Добролюбова,

24-38, Аронов А. Л.

310085, Харьков, просп. Жуковского,

3-176, Гиль Ю. А.

252222, Киев, Беретти, 10-30

Бондаренко С. Г.

141250, Московская обл., Ивантеевка,

Победы, 10-21, Леонов А. В.

290011, Львов, Дзержинского, 7а-4

Хилобок А. В.

ВСЕ ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ДЕЛЬТАПЛАНА

Мелкооптовый магазин Воронежского ОК ДОСААФ реализует по цене 2990 руб. наборы для постройки дельтаплана типа «Спорт 5—7». Наборы изготавливает Воронежское авиационное производственное объединение. В них входят все необходимые материалы и узлы для полной сборки дельтаплана:

приборы — 2 шт.
ткань лавсановая — 55 м
ткань капроновая — 10 м
трубы Д16-Т в полном комплекте
трос КСАН, болты, узлы
коуши и т. д.

Заявки подавать на авиационный отдел ОК ДОСААФ: 394031, г. Воронеж, ул. Грамши, 73-а.

Цена 1 р. Индекс 70 450



Экспериментальные самолеты
NASA

1. X-29
2. F-18

