

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

11 1991

FW-190D;
некоторые УТ;
JU-86E; MB-200



Экраноплан «Орленок»

К материалу на стр. 28

Фото Юрия ЕГОРОВА

ISSN-0130-2701

© «Крылья Родины»
1991. № 11 (710)

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

Главный редактор
С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционная коллегия:

А. С. БАСКАКОВ, П. П. БЕЛЕВАН-
ЦЕВ, И. П. ВОЛК, Н. В. ГРОМЦЕВ,
А. И. КРИКУНЕНКО (зам. главного
редактора — ответственный секре-
тарь), К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш.
НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф.
НОВИКОВ, Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ,
Ю. А. ПОСТНИКОВ, А. С. СКВОР-
ЦОВ, А. И. СОРОКИН, В. А. СОРО-
КИН, Ю. А. ФИЛИМОНОВ, О. В.
ШОЛМОВ.

Главный художник
А. Э. ГРИЩЕНКО.
Старший корректор
М. П. РОМАШОВА.

Сдано в набор 13.09.91 г. Подписано
в печать 01.XI.91 г.
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. Тираж 55 000.
Зак. 1796/3. Цена 1 руб.

Адрес редакции: 107066. Москва,
ул. Новорязанская, дом 26. Проезд —
метро «Комсомольская», телефон —
261-68-90.

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

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

Дорогие читатели!

Ваши письма были и остаются для
нас неиссякаемым источником интерес-
ных идей, актуальных тем, разнооб-
разной информации. Поэтому мы всег-
да рады каждой вашей весточке.

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



НЕОБЫЧНЫЙ РАЗГОВОР В ГЛАВНОМ ШТАБЕ

Начальник Главного штаба ВВС генерал-полковник авиации А. Малюков встретил нас крепким рукопожатием. И сразу начался очень необычный разговор. Почему — судите сами...

— Анатолий Иванович! Вы недавно назначены на должность. Вам только 53, и читателям интересно, ну, скажем, как становятся генералами?

— Родился я под Муромом в деревне над Окой. В десятом классе к нам пришел летчик-фронтовик. Он спросил: «Кто хочет стать летчиком?» Я по его совету поступил во Владимирский аэроклуб. Это была серьезная организация: теоретическая подготовка, прыжки с парашютом, около 40 часов полета на Як-18. Затем годичное 93-е военно-морское авиационное училище на берегу Финского залива, под Ленинградом, знаменитое Ейское училище летчиков-истребителей, тогда имени Сталина. Проучился год, а в 58-м наш курс полностью сократили: присвоили «лейтенантов запаса» и уволили. В конце 50-х из-за чрезмерного увлечения Хрущева ракетами много судеб в авиации было поломано. Мне повезло — в числе десяти человек был переведен со второго на выпускной, четвертый, курс. С Як-18, минуя переходный Як-11, прямо на реактивный МиГ-15.

После окончания училища — полк второй линии в Бердичеве. Что это такое? Тогда была очень хорошая система полков второй линии (аналог системы учебных центров ВВС, создаваемых ныне). Летчик не сразу попадал в боевую часть, а сначала совершенствовал навыки пилотажа.

Успели немного полетать, но в 60-м и эти полки упразднили. Потом жизнь показала неправильность этого решения. Затем служил в строевых частях, 4-м центре боевого применения. Окончил академию. Командовал исследовательско-инструкторским полком в Липецке, дивизией в 16-й воздушной армии в Германии. После академии Генштаба стал заместителем командующего 26-й воздушной армии в Белоруссии. Освоил 17 типов и модификаций самолетов, имею 3000 часов полета. Последнее назначение перед Москвой — Дальний Восток, командующий 1-й воздушной армией.

— Вы так свободно оперируете в разговоре с журналистами номерами частей и соединений, местами их дислокации...

— Да, эта информация была совсем недавно секретной. Теперь, после передачи ее нашим партнерам по переговорам о сокращении обычных вооружений в Европе, естественно, можно называть их открыто.

— Недавно закончилась война в Персидском заливе. Журнал скрупулезно обобщает опыт битвы в воздухе. Каково Ваше мнение о публикациях? Или вот... В одном из номеров «Комсомольской правды» опубликовано интервью с советским летчиком-инструктором, обучавшим иракских пилотов на МиГ-29, мол, те подготовлены не хуже французов. И вдруг потерпели поражение...

— Эту войну нельзя принимать как войну в классическом понимании этого слова, войну, в которой столкнулись две тактики, две категории профессионалов, и по результатам оценивать, кто был сильнее, а кто слабее подготовлен и вооружен. Из публикаций журнала ясно видно, что превосходство в воздухе одной стороны не завоевано, а создано изначально численным превосходством. Во-вторых, противная сторона ничего не делала для того, чтобы это превосходство каким-то способом нарушить, уменьшить, изменить в свою пользу. Ничего не предпринималось.

Американцы имели подавляющее преимущество в воздухе, что освобождало их от решения большого круга проблем и в наземных действиях, и в небе. В-третьих, организованного сопротивления не было. Ирак авиацию не использовал в таком плане, как, скажем, Египет и Сирия в 73-м году, где были согласованные боевые действия, велись по замыслу, с тактикой, организованными плановыми воздушными сражениями и боями. Там были тактические группы, дезинформация, хитрость, неожиданные тактические приемы. Короче, имелось, что анализировать, из чего делать масштабные выводы.

Ну а МиГ-29 — прекрасный истребитель. Когда ФРГ вместе со всем вооружением бывшей ГДР получила двадцать МиГ-29, там их стали очень интенсивно осваивать: у нас есть отзыв немецких и американских летчиков о «миге» (они испытывали его на авиабазе в Рамштейне, проведены воздушные бои с F-15 и F-16). Так вот: профессионалы полностью отдают предпочтение советскому истребителю. Причем не только традиционно сильным сторонам нашей авиатехники,

как аэродинамика, планер, но даже и радиоэлектронике, системе вооружения, прицелу.

— Среди журналистов мало кто по достоинству оценивает именно систему вооружения МиГ-29: его радиолокационный, оптико-электронный и нацеленный прицелы...

— Да, даже у американцев нет ни одного самолета, в котором бы радиоэлектронная и тепловые системы при этом сочетались. А на МиГ-29 все это есть.

— Каково ваше мнение о первом применении самолета-«невидимки» F-117?

— Малоаметность, несомненно, свою роль играет, но F-117, — если бы он воевал где-то на Европейском театре военных действий, в условиях пересеченной местности и развитой системы ПВО, сильного, налаженного электронного противодействия — наверное, так свободно бы не «гулял», как над пустыней. Полную оценку самолету можно дать только после его действий в различных условиях, при мощном электронном и огневом противодействии противника.

Конечно, оценивая F-117, надо сказать, что этот самолет открыл новое направление развития авиатехники.

— А что по этой теме делается в СССР?

— У нас тоже есть разработки — они сейчас ведутся во всех странах, развивающих собственную авиацию. Но специальный самолет, в котором все качества принесены в жертву его «невидимости», не делаем. Просто в любой, который сейчас проектируется, закладываются требования к его малоаметности. Вообще, мы сейчас находимся в сложном положении по финансированию научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Лучше было бы закупки техники сократить, а ассигнования на НИОКР оставить. Американцы, например, на исследования не скупятся, сохраняют все свои программы. Но сократить закупки, значит, остановить серийные заводы, тысячи людей оставить без работы. Конверсия производства должна быть постепенной.

Вообще нужно особо сказать о новых, высокоточных типах вооружений, точнее об эйфории по поводу них. Боевая эффективность управляемых ракет и бомб отнюдь не перечеркнула достоинств простых и дешевых средств поражения. Каждая управляемая ракета стоит больших денег, во многих случаях сопоставимых со стоимостью поражаемой цели.

— Производство МиГ-29 уже сокращено. Он выпускается только на экспорт. Значит, в советские ВВС уже не поступает?

— Да, у нас достаточно МиГ-29 в строю, и сейчас мнение главного командования ВВС таково: не распыляться в средствах и в технике, не допуская многотипья одинаковых по назначению самолетов. Развивать как базовый Су-27, на его основе делать и разведчик, и истребитель-бомбардировщик и постановщик помех, всепогодный перехватчик и т. д. Но в любом случае и легкий фронтовой истребитель, и истребитель такого класса как Су-27 — нужны. Производство «двадцать девятого» не прекращено. За границей заказов много и на него, и на Су-27.

— А по каким ценам они продаются?

— Около 50 млн. долларов за «сухого» предлагали нам американцы. Конечно, машина интересная для них и с точки зрения пилотажных характеристик, и с точки зрения навигации и особенно вооружения, аналогичного МиГ-29. Только данные у Су-27 лучше, дальность боль-

ше, более современная технология заложена в него.

— Анатолий Иванович, расскажите, пожалуйста, о сокращении боевой авиации в связи с принятыми нашей страной международными обязательствами.

— В ноябре прошлого года, как известно, был подписан Договор об обычных вооруженных силах в Европе. Район применения Договора, если говорить коротко, от Атлантики до Урала. Под действие Договора, наряду с боевой техникой и вооружением сухопутных войск, подпадают боевые самолеты и вертолеты. Советский Союз должен сократить боевые самолеты до уровня 5150 единиц, а ударные вертолеты — до 1500. Под ограничения подпадают боевые самолеты фронтовой авиации, истребительной авиации ПВО, средние бомбардировщики и учебно-боевые самолеты ВВС и ПВО. Количество учебно-тренировочных самолетов типа Л-29 и Л-39 договором не ограничивается.

Мы имеем право переклассифицировать до 550 учебно-боевых самолетов типа МиГ-21У, МиГ-23У, МиГ-25У, Су-15У, Су-17У (из них МиГ-25У не более 130 единиц) в невооруженные учебные самолеты, которые не засчитываются в установленные ограничения. Кроме того, нашей стране дано право иметь 100 единиц вертолетов Ми-24К и Ми-24Р. С учетом этого фактический уровень авиации СССР по вертолетам составит 1600 единиц.

На переговорах Советский Союз заявил общее количество боевых самолетов — 6611 единиц (в том числе ВВС — 4323 ед.) и ударных вертолетов — 1338 единиц (в том числе ВВС — 225 ед.) После реализации договорных обязательств в составе Военно-Воздушных Сил должно остаться 3590 боевых самолетов (из них 300 средних бомбардировщиков), а в авиации Войск ПВО — 1560 самолетов. Количество вооруженных учебно-боевых самолетов, входящих в указанные уровни, составит 440 — для ВВС и 60 — для авиации Войск ПВО.

— Самолеты снимаются с вооружения. А какова их дальнейшая судьба: уничтожение или возможны варианты — продажа музеям, организациям, частным лицам у нас и за рубежом?

— Превышение количества боевых самолетов над установленным для нашей страны уровнем — 1461 единица, из которых 733 — в составе ВВС, 728 — авиации Войск ПВО. Договором определено, что боевые самолеты сокращаются путем их уничтожения, помещения в стационарную экспозицию, использования в качестве наземной учебной материальной части или мишеней, переклассификации учебно-боевых машин в невооруженные учебные самолеты.

В Военно-Воздушных Силах из 733 боевых самолетов, подлежащих сокращению в течение 40 месяцев, 290 уничтожаются путем разделения на части, 208 учебно-боевых переклассифицируются в невооруженные учебные, 160 — будут использованы как самолеты-мишени, 15 — в качестве наземной учебной материальной части, 24 самолета МиГ-25РУ представляются только на сертификацию. 36 самолетов помещаются в стационарную экспозицию.

Стационарная экспозиция как раз и предполагает демонстрацию самолетов в музеях и других учебных местах. Сейчас изучается спрос на авиационную технику.

Я привел, конечно, не все цифры. Но хочу добавить, что о формах использования снятой с вооружения авиатехники могут

быть и другие предложения.

— Как ВВС намерены усиливать сотрудничество с ДОСААФ?

— Военно-Воздушные Силы осуществляли и осуществляют взаимодействие с ДОСААФ по многим направлениям. Назову лишь основные: снабжение самолетами, вертолетами, специальной наземной техникой и документацией к ним, оказание методической помощи, в том числе и сотрудничество в подготовке резервов. Многие читатели журнала знают, что в 1966 году по инициативе и при активной поддержке ВВС в системе ДОСААФ были созданы учебные авиационные центры (УАЦ). Они вначале готовили летчиков на самолетах МиГ-15 и МиГ-17, а сейчас на самолетах Л-29 с общим сроком обучения — 2 года. При этом выпускники Центров второго года обучения зачисляются в запас с присвоением воинского звания младший лейтенант. Пока на вооружении авиационных частей ВВС состояли самолеты первого и второго поколений, выпускники УАЦ в основном отвечали своему предназначению — резерва ВВС. Да и не только резерва ВВС. Многие из них проходили и проходят службу в авиационных частях.

В настоящее время ситуация в корне меняется. Идет сокращение ВВС. На вооружении боевых частей находится качественно совершенно иная авиационная техника, чем та, на которой идет обучение в Центрах. Вследствие этого уровень подготовки выпускников УАЦ и дальнейшая их деятельность, как правило, не связанная с летной работой, потребует подготовки летчиков запаса практически заново. В связи с этим считать выпускников УАЦ надежным, подготовленным резервом для боевых частей ВВС весьма проблематично. Но это не значит, что, как правильно критиковал министра обороны журнал, надо все закрыть.

На наш взгляд, центр тяжести в сотрудничестве ВВС и ДОСААФ целесообразно перенести на первоначальную допризывную подготовку гражданской молодежи к службе в Военно-Воздушных Силах, особенно к обучению в летных училищах ВВС. Совместные согласованные усилия ВВС и ДОСААФ потребуются по расширению сети и совершенствованию деятельности специальных школ-интернатов с первоначальной летной подготовкой, аэроклубов. Новый министр обороны маршал авиации Евгений Иванович Шапошников, сам летчик-истребитель, от «закрывательства» отказался. Проблема УАЦ будет решаться так, чтобы наши ребята смогли летать, заниматься авиаспортом. Направления сотрудничества, наряду с уже названными выше, могут быть — совместный поиск новых организационных структур, совместных решений и их реализация, шефские связи частей ВВС с клубами ДОСААФ, оказание методической и практической помощи в отборе кандидатов на летные специальности и другие.

Главную цель сотрудничества ВВС и ДОСААФ мы видим в создании на базе аэроклубов и спецшкол центров первоначального летного обучения и воспитания молодежи.

Я далек от мысли, что названные направления сотрудничества ВВС и ДОСААФ полностью исчерпаны. Необходим совместный поиск новых форм.

Беседу вели Дмитрий ГРИНЮК, корр. «КР», Петр БУТОВСКИ, польский журнал «Ви-ражи»

2
Так будет выглядеть старт космического аппарата
«Хотол» со спины Ан-225 «Мрия».

Генеральный конструктор АНТК имени О. К. Антонова
П. В. Балабуев. (См. стр. 17).



Итоговым смотром сборной команды СССР по свободнолетающим моделям стал чемпионат мира, который состоялся в югославском городе Зреньянин со 2 по 9 июля. Каждая страна могла выставить три команды по три спортсмена с моделями планеров, резиномоторными и таймерными моделями. 26 стран прислали свои делегации для участия в спортивной борьбе за личное и командное первенство.

В нашу сборную вошли Виктор Чоп (Одесса), Михаил Кочкарев и Сергей Макаров (Москва), Александр Андриюков (Черкассы) — с моделями планеров; Александр Андриюков, Евгений Горбань (Кривой Рог), Степан Стефанчук (Львов) — с резиномоторными моделями; Евгений Вербицкий (Черкассы), Валерий Струков (Кривой Рог), Леонид Фузеев (Саратов) — с таймерными моделями.

На чемпионате мира 1989 г. в Аргентине двое наших спортсменов, Андрес Лепп из Тарту и Сергей Корбан из Ленинграда, стали чемпионами мира. Они были также приглашены на чемпионат в Югославию для участия в розыгрыше личного первенства.

В итоге регистрации было объявлено, что в соревнованиях примут участие 75 «планеристов», 45 спортсменов с резиномоторными моделями и 45 с таймерными.

Первыми на старт вышли спортсмены с моделями планеров. По параметрам ФАИ модель не может иметь полетный вес менее 410 г, площадь несущих поверхностей в пределах 32—34 дм² и длина леера — не более 50 м.

В первый стартовый день без потерь преодолели предварительные полеты лишь 13 спортсменов из 75. Сильный ветер и дождь вынудили организаторов сделать трехчасовой перерыв. Были моменты, когда спортсменам приходилось подолгу «щупать» атмосферу, но наши ребята отлично справились с этой задачей. После перерыва проводились полеты финалистов. В этой группе были и двое наших спортсменов — Кочкарев и Макаров. Виктор Чоп, потеряв в четвертом туре пять секунд, выбыл из борьбы.

После четырехминутного полета из 13 финалистов остались только четверо и среди них — два наших, и не случайно: наши мастера в этих классах моделей являются законодателями технической «моды». Они с успехом применили конструктивную новинку, позволяющую значительно увеличить стартовую высоту модели в момент отделения леера и начала хронометрирования полета. Прирост высоты составлял 6—8 м, что не могло не вызвать восхищения всех участников. И наконец, в пятиминутном полете определился победитель. Им стал инженер МАИ, мастер спорта СССР международного класса Михаил Кочкарев. Второе и третье места с одинаковым результатом разделили Макаров и американский спортсмен Паркер. При назначенном для них повторном полете Макаров более чем на минуту «перелетал» своего соперника.

А вот выступление А. Леппа было более чем неудачно. Он занял лишь 44-е место. И тем не менее... Итог первого дня был великолепен: два переходящих кубка ФАИ за личное и командное первенство были наши.

Второй день соревнований был предоставлен таймеристам. Предварительные полеты проходили успешно и вселяли уверенность. Однако в первом же официальном полете у модели Л. Фузеева подламывается часть крыла. Потеряно 207 очков. После этого досадного срыва шансы на первое командное место, казалось бы, были исключены... Теперь все внимание было приковано к



Виктор ЕСТЬКОВ,
заслуженный тренер СССР

МОДЕЛИ БЕРУТ КУБКИ

НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА 1991 ГОДА МЫ ЖИЛИ У КОСТРА, НО НЕ ПОДВЕЛИ

нашим финалистам — Евгению Вербицкому, инженеру из Черкасс, и военнослужащему Валерию Струкову. Они провели 7 предварительных полетов в числе 18 участников, показали отличные результаты и приготовились продолжить борьбу.

Таймерные модели оснащены поршневыми двигателями с объемом цилиндра не более 2,5 см³. Эти малютки развивают до 29 тысяч оборотов в минуту и имеют мощность более лошадиной силы. Заметим, что время работы мотора не должно превышать 7 секунд, за которые модель должна взлететь на максимальную высоту, чтобы планировать с выключенным двигателем как можно более продолжительное время. 5—7 минут могут летать только отличные модели. Восемиминутный же рубеж преодолели лишь четверо. Это были наши спортсмены Е. Вербицкий, В. Струков,

американец Р. Аршер и представитель Китая Ванг Хиан. В следующем зачете из борьбы выбыл В. Струков, с результатом 8,54 минуты он занимает 4-е место. Результат 10 минут не показал ни один из участников, но лучше других был полет модели американского спортсмена, вторым стал Е. Вербицкий и третьим Ванг Хиан. К сожалению, наша команда оказалась лишь десятой.

Резиномоторные модели также с самого начала соревнований позволяли нам надеяться на успех. Они приравнены определенными техническими нормами по площади несущих поверхностей, по максимальному весу пучка резиновой нити — 40 г.

Семь первых полетов наша дружина прошла без потерь, но максимальный результат имели все-таки спортсмены команды Польши. Вот почему финальные полеты оказались особенно напряженными. Тем более, что все модели были оснащены автоматами перебалансировки в полете, которые с точностью до долей секунды включали различные механизмы управления рулями. Это существенно улучшало режим полета.

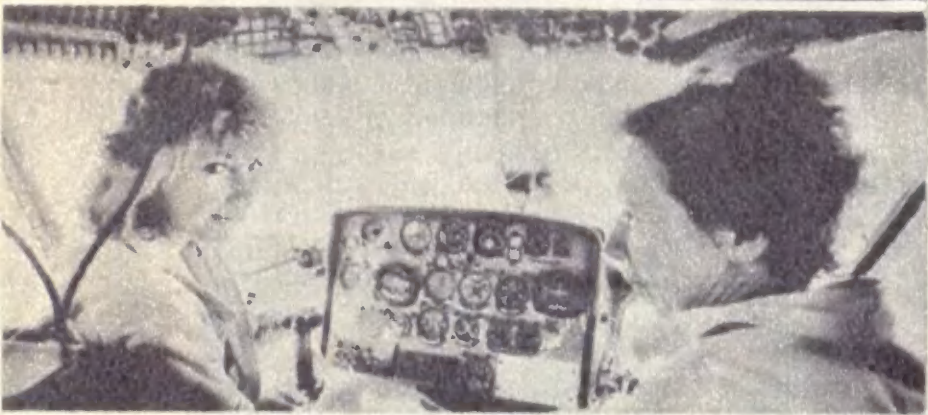
К дополнительным полетам было допущено 17 человек, в это число полностью вошла вся наша команда. 12 участников «пролетели» 6 минут, но максимума добились только двое — Александр Андриюков и канадский спортсмен Тони Матхевс. К этому времени проявилась обстановка и в командном первенстве: после не совсем удачного выступления спортсменов команды Польши мы вышли на первое место. Последний полет, а он был с максимумом в 420 секунд, покорился только Андриюкову. Канадец имел результат 401 секунду.

Особенно хочется поздравить Александра Андриюкова: ведь кубок ФАИ за победу в личном первенстве в этом классе моделей спортсмен нашей страны получил впервые. Итог в этом классе: первое наше командное и личное место, С. Стефанчук — пятый и Е. Горбань — десятый.

К сожалению, в этом году впервые из-за отсутствия необходимых средств наша команда размещалась в туристских палатках, установленных за 10 км от летного поля. Питание готовили на костре из продуктов, привезенных с собой... Знакомая картина, к которой мы основательно привыкли в родном Отечестве. Но вот и за границей приходится довольствоваться малым. И здесь уместен будет такой факт. Авиамодельный журнал США опубликовал выступление сенатора на заседании палаты представителей США, в котором вносилось предложение просить президента США объявить «Неделю авиамоделлизма» с целью привлечь внимание народа к роду деятельности, которой занимаются миллионы и которая приносит и будет приносить пользу весьма важным видам проявления общественной и деловой активности в США. Далее в отчете говорится о том, что хотя первоначально многие считали авиамоделлизм несерьезным, малозначительным видом спорта, он послужил важным мостом между учебной подготовкой юношества и действительностью технического зрелого мышления, побудил огромное число молодых людей обратиться к промышленности, в частности авиационной.

Так-то... А пока — результаты в Югославии: четыре переходящих кубка ФАИ из шести, два чемпиона мира и два серебряных призера. Что ж, для наших условий — совсем неплохо.

На снимке: чемпион мира Александр Андриюков.





Галина ЛАПИНА

РАССУДИЛА «МАЛАЯ ВЫСОТА»

В городе Егорьевске Московской области прошел 29 Чемпионат РСФСР (последний? Что будет с аэроклубами?) по вертолетному спорту. В нем приняло участие 46 спортсменов. Но из 6 команд лишь три прибыли в полном составе. Да ладно, не до жиру... Начались полеты, стрекозами поднялись Ми-2 в воздух. Моменты соревнований вы видите на фотографии.

В командном первенстве победила сборная Владимирской области. Это большой успех тренера Николая Анисимова. А ведь он впервые в этом году занялся подготовкой спортсменов. Вторыми и третьими стали, соответственно, спортсмены из Московской и Саратовской областей.

В личном зачете среди женщин по первому упражнению — вертолетный слалом с ведром — победил экипаж из Центрального аэроклуба им. В. П. Чкалова: Людмила Корнева и Татьяна Стекольников.

У мужчин в вертолетном слаломе победили спортсмены из Пензенской области Виктор Коротаев и Николай Буров.

Упражнение «Визит» выиграли спортсменки из ЦАКА мастера спорта международного класса Любовь Губарь и Галина Шпиговская. У мужчин первое место заняли Виктор Коротаев и Николай Буров.

«Малая высота всех расставит на свои места», — так говорили наши спортсмены про четвертое упражнение. И вот среди женщин на первом месте — Галина Шпиговская.

Среди мужчин — Александр Осокин из Новосибирска.

Абсолютной чемпионкой соревнований стала Людмила Корнева, за ней идут Галина Шпиговская и Любовь Губарь. В абсолютные чемпионы вышел Виктор Коротаев (Пензенская область), за ним — Сергей Дербасов (ЦАК), Николай Буров (Пензенская область).

Под эгидой судьи всесоюзной категории Геннадия Поверенова не случилось ни единого конфликта. Организаторы чемпионата сделали все возможное, чтобы провести его на высоком уровне, несмотря на то, что средства для проведения были «заложены» в прошлом году и, естественно, оказались теперь из-за инфляции в несколько раз меньше требуемых.

И еще. По моему мнению, несправедливо определять абсолютного чемпиона по одному лишь упражнению. Три из четырех выполняются экипажем. Значит, думаю, надо или определять абсолютным победителем экипаж, или для установления абсолютного победителя увеличить количество упражнений. Например, 5-е упражнение сделать обязательным, чтобы называть первого в многоборье.

На снимках на следующей стр. сверху Александр Орлов и Александр Осокин, Аркадий Логинов и Сергей Максимов, Николай Буров и Виктор Коротаев.

В кабине вертолета Татьяна Стекольников и Людмила Корнева. Галина Ким и Татьяна Чуева. Михаил Кормягин и Сергей Дербасов.

Внизу Галина Лапина и Надежда Сивьюк, Михаил Бибишев и Владимир Зябликов, Любовь Губарь и Галина Шпиговская.

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА

ОТ РЕДАКЦИИ.

Замечательный все же народ — наши спортсмены. Когда повсюду гаснет тот пламенный энтузиазм, который помогал латать дыры в соцэкономике, накал его не гаснет в спорте. Не составляет исключения и вертолетный спорт. Средства на него выделяются мало сказать скудные — просто гроши. Причем без учета роста цен и галопирующей инфляции. Давным-давно здесь

живут ожиданиями современной винтокрылой машины: ведь ребята и девчата наши поражают мировую спортивную общественность, на «древней» матчасти завоевывая призовые места на всех чемпионатах планеты. В прошлом году во Франции стали серебряными призерами мирового первенства на том же мастодонте.

В этом, 1991-м, исключительно тяжелом году, когда политические и экономические потрясения, казалось бы, сделали невозможным проведение 32-го чемпионата Союза по вертолетному спорту, а он все же состоялся. Подготовку к нему не мог сорвать даже путч. Открылся он и проходил в те августовские дни, когда сам-то Союз разваливался на глазах. И бедность в средствах была такая, что спортсмены размещались в старой казарме, испытывали немало других трудностей, но выступали как в лучшие времена — с огоньком! Великолечно выступили спортсмены первой российской сборной, они и победили. На втором месте — 2-я команда РСФСР, на третьем — команда ВВС. Абсолютным чемпионом Союза стал Виктор Коротаев. Среди женщин — Людмила Корнева.

С немалым упорством боролись спортсмены-вертолетчики и за призы 10-й Спартакиады Союза (первый приз взяли москвичи, 2-й — россияне из первой сборной и 3-й — спортсмены Белоруссии). А призы-то те были чуть ли не чисто символические — столь мизерны предоставленные средства.

Как тут удержаться от утверждения: наш советский вертолетный спорт имеет полное право не просто на существование, но и на полнокровную жизнь и интенсивное развитие. Мы это подчеркиваем, несмотря на все разговоры о сокращении до предела авиационных видов спорта (некоторым даже предрекают закрытие из-за крайнего перенапряжения последних ресурсов экономики). Спортсмены-вертолетчики не раз убедительно доказали свою жизнестойкость. Они могут обходиться и минимумом, но нельзя бесконечно затягивать пояса. Есть же пределы урезывания средств. Им уже сейчас нужна, как воздух, новая, по-настоящему спортивная машина. Где же долгожданный Ми-34?.. Не менее остро необходима также новая организация на основе учебно-авиационных центров — аэроклубы, вертолетные АСК и т. п. Звездам первой величины нужна достойная смена, а она, как известно, вырастает из массовости. Кстати, на чемпионате Союза определился сильный резерв сборной страны: в первую очередь, это Александр Орлов и Константин Винс из Сибири, Наталья Тимофеева из Ярославля, Виктория Тобольнова из Сум и другие.

И надо, обязательно надо обеспечить хотя бы минимумом топлива и средств для подготовки спортсменов к мировому первенству по вертолетному спорту, которое состоится в будущем году в Англии. Там просто не представляют себе этот чемпионат без участия таких мастеров высшего класса, как советские летчики.

САМОЛЕТНЫЙ СПОРТ

Август девяносто первого останется в памяти народной как период небывалых потрясений. А вот для спортсменов сборной страны по самолетному спорту он запомнится еще и как один из самых удачливых. Проходивший в это время VIII чемпионат Европы по высшему пилотажу во французском городе Тулузе щедро одарил наградами наших участников. Двадцать три медали, из которых каждая третья — высшего достоинства. Настоящий золотой дождь! А ведь почти с пустым карманом ехали туда. Но обо всех перипетиях этого чемпионата лучше всего, отвечая на вопросы нашего корреспондента, расскажет главный тренер сборной команды заслуженный тренер СССР К. Г. Нажмудинов.

— Касум Гусейнович, от души поздравляя весь ваш коллектив с замечательной победой, все же не удержусь от «провокационного» вопроса: может, состав участников был так себе, не очень-то представительный, вот наши асы и порезвились среди них...

— Я бы этого не сказал. Серьезный был состав. И достаточно многочисленный для одного континента: почти полсотни спортсменов из 11 стран: Франции, Англии, Германии, Голландии, Испании, Италии, Венгрии, Польши, Чехословакии, Швейцарии. Ну и от нас. Естественно, каждая страна выставляла лучших своих пилотажников, асов, как вы говорите. И машины подбирала те, что зарекомендовали себя самыми маневренными, отлично управляемыми и надежными. Тут были и «Экстра»-260 и 300 (выступали на них немцы, венгры, поляки), КАП-231 (французы), Z-50L (чехи), «Лазер» (англичане). Все наши и один спортсмен из Испании выступали на Су-26М. Как видите, не слабо смотрится состав.

— Наверное, французы постарались как хозяева организовать все лучшим образом?

— В общем — да. Хотя отдельные дни четкостью распорядка не блистали: известные неудобства создавало нерациональное распределение времени для тренировок. Для наших спортсменов, как и для многих, кто из Центральной и Северной Европы, немалую трудность представляли полеты и обслуживание самолетов в тридцатишестиградусную жару. Ну об этом еще предстоит разговор в ФАИ.

— Но на результатах-то трудности не сказались? Едва ли не обратное действие они произвели — такое впечатление складывается.

— Ну это как посмотреть. Конечно, когда видишь, что из десяти разыгрываемых комплектов наград мы взяли восемь — восемь золотых, восемь серебряных и семь бронзовых медалей, когда нашей мужской команде не было равных, и абсолютным чемпионом Европы стал наш спортсмен Николай Никитюк, между прочим, в третий раз подряд, и только он один завоевал три золотые медали — это, безусловно, впечатляет. Как и то, что чемпионами Европы по упражнениям программы стали Ирина Адабаш, Светлана Кабацкая, Елена Климович, Наталия Сергеева, Александр Любарец (дважды) и Николай Никитюк (дважды) — восемь первых мест — это тоже показатель выдающийся. Девять раз поднимался наш флаг и звучал наш гимн в старинной Тулузе. Однако вполне могло быть и больше: ведь звание абсолютной чемпионки континента наши девушки уступили хозяйке чемпионата Кристин, хотя



НА МЕДЯКИ — ВСЕ ЗОЛОТО ЕВРОПЫ

* * *

могли и не уступить — они были сильнейшие, и это видели все. Так же, как и во втором упражнении программы. Это вовсе не в упрек сказано, тут упрекать, как говорится, грех. Просто в состоянии были, что называется, вчистую обставить соперников. Тогда можно было бы говорить об абсолютном превосходстве советской школы высшего пилотажа и еще красноречивее свидетельствовало бы о том, что ни в коем случае нельзя этот вид спорта у нас оставлять без средств. Ведь это не только личная слава, это и престиж великой авиационной державы, что тоже в конечном счете может обернуться прибавкой средств. Да возможен и личный доход спортсменов в валюте. Например, Коля Никитюк вместе с переходящим кубком им. Штрессенройтера получил денежный приз.

— Да, кстати о средствах, Касум Гусейнович, как коллектив сумел подготовиться к чемпионату и выехать во Францию в составе...

— ...восемью летчиков, трех судей (судьи и двух помощников), двух инженеров-тренеров, врача, переводчика, ну и меня, главного тренера. Да, вы правы: выехать нынче в таком составе дело непростое. Не знаю, как бы это нам удалось, не прояви участия ОКБ им. П. О. Сухого. Эта фирма, кроме того, что снабдила нас пилотажным самолетом высокой конкурентоспособности, еще и предоставила нам Ил-76 для поездки в Тулузу со всеми нашими авиатехническими атрибутами. А остальное... Казна выделила нам сумму в рублях, которая и раньше-то считалась крайне ограниченной, теперь же, в условиях взвинченных цен и безудержной инфляции, просто ничтожная. Ведь размещение, питание во время тренировок при подготовке к чемпионату, горючее, другие нужды требуют немалых затрат. Спасибо Михаилу

Петровичу Симонову за выручку нас транспортным самолетом, если б не он — плакали б наши медали. А вот что будем делать в будущем году перед чемпионатом мира, — ума не приложу. Комплектование команды, обеспечение спортсменов и тренеров достойной их самоотверженного труда зарплатой (у большинства оклады ниже всяких пределов и нет надежды на повышение), отсутствие валюты и многое другое внушает тревогу.

— Получается так, что на сущие медяки наши ребята берут большое золото континента и мира на спортивных ристалищах...

— Выходит так. Это легко сказать, а представить все... Ограниченность в средствах не позволяет команде заблаговременно прибыть к месту соревнований, вынуждена в спешке собирать самолеты и, не отдохнув, без минимальной акклиматизации, с ходу вступать в борьбу. Мало того, нашему ведущему спортсмену, например, Николаю Никитюку пришлось включаться в соревнования лишь на третий день после их начала: произошла задержка с получением визы для него и переводчика Евгения Густова. Догоняли они нас на самолете Аэрофлота, а это дополнительные расходы в бюджете сборной, и без того скудном. Это еще раз говорит о том, что все вопросы с отъездом на чемпионат надо решать заблаговременно.

— Все же, Касум Гусейнович, есть отрадная нотка в вашем рассказе — это полное удовлетворение выступлением ваших питомцев за рубежом. Не ошибаюсь?

— Нет, не ошибаетесь. Действительно, таким мастерством наших ребят и девчат можно лишь гордиться. Все прорехи, все нехватки и недостатки они вынуждены компенсировать выносливостью, превосходным, поистине виртуозным владением машиной и умением тактически грамотно строить свое выступление...

— ...в чем еще раз убедились москвичи и гости столицы в День Воздушного Флота на аэродроме Тушино, где все чемпионы Европы блестяще продемонстрировали свое искусство. Им аплодировали десятки тысяч зрителей.

— Да и тут им пришлось выступать, что называется, в том же ключе — с корабля на бал: едва ступили на московскую землю, а им — новую плановую таблицу полетов. И никто из них не отказался, хотя, что там говорить, устали до предела. В сборной они получают крепкую закалку. В этой связи не могу не сказать доброе слово о Витасе Лапенасе, который получил тяжелую травму во время авиaproисшествия. Не только летать — ходить, да что там, с постели подняться не мог. Помните, проходила кампания мировой авиаспортивной общественности по сбору средств в фонд помощи Витасу Лапенасу? И вот он уже на тренерской работе за рубежом, «ставит на крыло» испанского спортсмена Рамона Алонса, выступающего на нашем самолете Су-26М. На первенстве Европы он занял 12-е место из 39 участников мужского многоборья. Заметно прогрессирует, благодаря усилиям своего советского наставника. Витас в недавнем прошлом тоже был членом сборной Союза. Такими своими питомцами, которые преодолевают не только сопротивление воздушной стихии, но и жизненные препятствия, жестокие повороты судьбы, я горд и надеюсь на их новые победные взлеты. Глубоко верю в каждого.

Беседу вел Александр СОРОКИН

На снимке: Николай Никитюк.

СТО ЛЕТ СПУСТЯ

* * *

Отмечая 100-летие первого полета человека (см. «КР» 4, 8, 9—91), аэроклуб Германии организовал торжественные мероприятия. Первое из них — Тур Лилиенталя — международное. В соревнованиях планеристов на аэродроме Шёнхаген под Берлином приняли участие представители 11 стран. Они состязались в стандартном и открытом классах. Среди них такие известные планеристы, как чемпион Европы спортсмен ЧСФР Милош Дедера, чемпион мира, обладатель медали Лилиенталя представитель Австралии Инго Реннер, поляк Генрик Мушинский. Советский Союз на соревнованиях представлял чемпион СССР прошлого года, бронзовый призер чемпионата Европы 1990 года Александр Сильванович.

На соревнованиях разыграны четыре упражнения. В открытом классе победил Инго Реннер. Он же был первым в двух отдельных упражнениях. Реннер летал на планере АСВ-22. Второе место занял спортсмен из Голландии Геррит Кирстьен (планер Нимбус 3). На третьем месте немецкий спортсмен Клаус Энгельгарт (планер Нимбус 3 Д).

В стандартном классе лучше всех летал Милош Дедера (планер Дискус). Он был первым в трех упражнениях, что в итоге принесло победу в многоборье. Второе место занял спортсмен из Великобритании Андрев Дэвис (планер Дискус), на третьем — представитель Дании Эрик Доссинг (планер ДГ 300). Наш Александр Сильванович был шестым. Достигнутый результат Александра ниже уровня его мастерства. Дело в том, что организаторы соревнования представили ему планер 15-метрового класса ЛС-6. По сравнению с планерами стандартного класса парителю дали коэффициент 0,06. На мой взгляд, такой коэффициент слишком велик и не соответствует современным планерам стандартного класса.



Наш корреспондент побывал в двух разных городах и республиках страны; рассказал в своих заметках о совершенно разных вещах. Но есть в них одно общее...

Евгений ПОДОЛЬНЫЙ

ФИРМА ВЕНИКИ НЕ ВЯЖЕТ, НО, НАВЕРНОЕ, СКОРО ВОЗЬМЕТСЯ ЗА ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ БАБЫ-ЯГИ ВМЕСТО НАБОРОВ АВИАМОДЕЛЕЙ

Вот это экзотика: мастерская спортивного моделизма ДОСААФ в Симферополе расположена в чертогах бывшей мечети, как говорят, самого хана Гирея, а в кабинет начальника Романа Зубика на втором этаже нужно заходить с улицы по железной пожарной лестнице. Но зато в скромном кабинете-келье вас ожидает роскошная, последней модели ЭВМ, которую начальник добыл каким-то образом из далекого Тайваня.

Роман Романович, деловой и энергичный, со значком народного депутата на лацкане пиджака, закулив, включает «адскую» машинку. Предлагает для начала несложную игру по определению экономических возможностей предприятия. Вот на экране дисплея выстраиваются в ряд фигуры-кружки с цифрами на них. Манипулируя на клавишах, Роман Романович по ходу дела поясняет:

— Мы выпускаем 11 видов авиамоделей — кордовых, схематических, простейших планеров, наборов для авиамоделистов. Так, вводим в данные цену изделия, производительность, себестоимость, прибыли...

Несколько кругов на экране сливаются, ширясь в размерах, и вдруг, отягощенные непосильными цифрами, лопаются, словно мыльные пузыри...

— Видите, — резюмирует Зубик, — нет рентабельности, мы банкроты...

К сожалению, мрачные прогнозы заморской ЭВМ оправдываются. Начальник планового отдела Талина Ивановна Ромонь сетует:

— Нашу продукцию объемом в полтора миллиона рублей ждут в школах, в магазинах, на станциях «Юный техник». В год мы получаем 600—700 писем из организаций и просто от ребят с просьбой отправить посылки. Но дела наши плохи: в 1989 году рентабельность составляла 57 процентов, в 90-м году — 53 процента, а сейчас... всего лишь 17. Игра не стоит свеч.

Роман Романович щелкнул выключателем дисплея:

— ЭВМ здесь вряд ли поможет. Причина катастрофического падения прибыли в том, что цена сырья сегодня взвинтилась в 5 раз, а цена нашего изделия поднялась всего в полтора раза. Старая система госснабжения ликвидирована, а новая не создана. И пошли беды одна за другой. Из-за невыполнения плановых показателей госбанк отказал в выдаче зарплаты. Мы вынуждены были пойти на крайние, «драконовские» меры: из 75 сотрудников 30 отправили в отпуск за свой счет на неопределенный срок. Нет

фонда зарплаты, нет сырья... По сути дела, это и есть первые советские безработные.

Зубика иногда охватывает отчаянье: махнул бы на все рукой и подался на более выгодную работу, есть приглашения... Но удерживают его два обстоятельства — мастерская достраивает новый комплекс, ну и... вот эти 700 писем от ребят. Не может Роман Романович предать их надежды. А чтобы «выжить», вынужден был запустить в массовое производство замок-запор и рамы для окон: товар — нарасхват.

Черт дернул меня за язык пошутить: «А фирма веников не вяжет?»

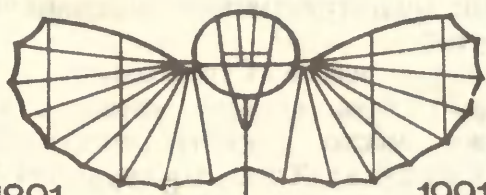
Роман Романович отреагировал очень серьезно:

— Нет, и к сожалению. Нынче хороший веник стоит семь целковых. Авиамоделный набор — всего лишь рубль восемьдесят. И ведь заставит жизнь в конце концов не ребят учить нужному делу, а метелками снабжать кооперативы...

Знакомясь с работниками мастерской, все больше узнавал об их безрадостном житье. Главный инженер Геннадий Щеголев сбивается с ног, чтобы раздобыть хоть какое-нибудь оборудование. Заместитель начальника по снабжению Геннадий Рассказов раскатывает по городам и весям всей державы, добывая картон, бумагу, древесину, проволоку. Харцызский завод, Ужгород, Кострома, Ярославль... Достается и самому начальнику — на Чукотке, говорит, только не побывал.

Конечно, в управлении материально-технического снабжения ЦК ДОСААФ СССР разнарядки выписываются вполне исправно. А вот где достать материалы — это, увы, не дело директивных органов. Олег Борисович Осетров, отвечающий за снабжение предприятий, ничем помочь не может: на ЦК, словом, надейся... Что же касается других работников управления МТС Михаила Анащенко, Анатолия Галицкого, то с них спрос и того меньший — полномочий практически никаких.

Продолжаем знакомство с мастерской. Проходим по цехам. Всюду идет работа: распиливают рейки, вырезают контурные крылья и фюзеляжи для простейших кордовых моделей. Вот девушки сноровисто раскраивают пленку для воздушных змеев. Эту продукцию практически не найдешь в магазинах страны, раскупают очень охотно. Только что и сам за 15 рублей приобрел стендовую модель-копию английского бомбардировщика. Чистая работа, сделано под фирму «НОВО». Но на яркой цветной коробке — нет адреса изготовителя. Почему? Показал свою покупку Роману Ро-



1891

1991

Otto Lilienthal

100 JAHRE MENSCHENFLUG

100 Jahre Segelflug

Deutscher Aero Club e.V.

мановичу.

— Подпольщики, — с ходу определил он. — Штампуют где-нибудь в подвале. Арендуют станки, пресс-формы, — и гонят деньги.

— А почему бы и вам не заняться этим доходным делом? Ведь это лучше, чем клепать замки-запоры.

— У нас есть только один станок «Термопласт» для производства отливок из пластмассы: винты для моделей, колеса шасси, ручки для змея «Малыш»... А у кооператоров — несколько станков. Они параллельно штампуют много видов деталей. Пресс-формы тоже первоклассные закуплены. Это «теневики», у них был стартовый капитал. А мы что пустим в оборот, змея «Малыш»? Или разживемся на доходы от резиномоторных моделей? Да и профиль ведь тогда нужно менять... Вот смотрите, мы выпускаем для ребятни картонные модели самолетов ТБ-3, Як-1, СБ, Ла-5. Похожи? Вот то-то, для ребятшек это большая радость, а стоит гроши, доступно каждому пацану. Кооператоры за такую «мишуру» братья не будут: не серьезный товар, цену за него не заломить. Мы же преследуем учебно-прикладные цели — научить ребят первоначальным навыкам работы над созданием авиамоделей.

— И все-таки, — не унимаюсь я, — почему бы вам не наладить выпуск, скажем, моделей воздушного боя. Спрос на них колоссальный, а в производстве они не так уж и сложны. Затем бы перейти к изготовлению, хотя бы малых серий, моделей-копий. Представляете, пятиклассник за год поднакопил бы денег и купил себе почти настоящие — Як-3, Су-2, «Аэрокобру» или «Мессершмитт»?

— Да поймите же наконец! — Роман Романович кипит. — Для воспроизводства необходим оборотный капитал! Это — станки, приспособления, технология, производственные площади... А тут еще налоги, будь они неладные: все, что свыше 30 процентов дохода, забирает налоговая инспекция в местный бюджет. Кроме того 11 процентов от рентабельности уходят, как вода в песок, в какой-то фонд страхования, а 10, будьте еще добры, — на счет ЦК ДОСААФ. А еще 10 — в центральный фонд развития, чтобы, значит, нормально, без конвульсий развиваться и творить это самое воспроизводство...

Я с сочувствием смотрю на хмурое лицо Романа Романовича и начинаю понимать, почему он так много курит.

— Ладно, поедом разведемся, — предлагает он. — Покажу наш новый завод. Думаю, такой статус все-таки дадут нашей мастерской на новом месте. А мечеть отдадим народу, веру надо уважать.

Зубик лихо гонит потрепанный «жигуленок» и через полчаса, миновав окраину Симферополя, мы под лай сторожевых собак торжественно въезжаем на просторный двор будущего предприятия, плотно заставленный стройматериалами. Добротные корпуса. В них — новые деревообрабатывающие станки (невероятно, но факт!) стоят уже на фундаменте, подключены вода и электричество.

— И это все хозспособом? — осторожно интересуюсь у Романа Романовича.

— «Хазспособом», — поправляет меня начальник. От ревизионных комиссий отбоя нет. Но у нас, к счастью, все в ажуре, не придерешься. Конечно, приходится приспосабливаться к «новым экономическим условиям», которые каждого из нас сделали немножечко Остапом Бендером. А что делать? ЦК ДОСААФ ссуду на капитальное строительство не дает. Мы влезли в долги, а теперь надо расплачиваться. Ведь кроме цехов, вон они — котельная, гараж, склад. Но ничего, — не унывает Зубик, — нам вновь «поможет заграница». У нас уже есть два финансовых договора с частными предприятиями. Один — с кооперативом по выпуску блок-кирпичей. Другой — с совместным малым предприятием «Сингапур».

И тут Роман Романович меня убил наповал:

— Будем выпускать миллионы палочек, которыми народы Юго-Восточной Азии едят рис. Возможности неограниченные, ведь там живет половина человечества.

Стою пораженный и онемевший. Воистину в нашем оборонном Обществе начинают твориться чудеса. Все гениальное — предельно просто. Подумаешь какие-то палочки — миллионы дохода. Стоит ли клепать пудовые замки-запоры? Здесь дело деликатное, да и товар пользуется мировым спросом. На каждой палочке взять бы да и поставить клеймо: «ДОСААФ гарантирует качество по мировым стандартам». Вот тогда бы наверняка и Олег Борисович Осетров спецрейсом пригнал бы из Сибири состав с отборным кедровым лесом. Шутка ли, — миллионный доход, валюта...

— Но как же все-таки насчет авиамоделей для ребят? — спрашиваю я с прежней простецкой улыбкой.

— Да будут вам модели, хорошие и разные! — заверяет Роман Романович, закуривая новую сигарету. — Думаете, душа не болит? Никуда не уйду. Бог с ними, с высокими должностью и окладом, которые сулят в другом месте. Доведу дело до конца!

РЕБЯЧЬЯ АКАДЕМИЯ МАЛОЙ АВИАЦИИ

300 мальчишек, большинство из которых далеко не примерного поведения, каждый год поступают в школу «здравого смысла», как назвал новый гарнизонный АТСК ее начальник Василий Бахарев. Основные дисциплины здесь ведут настоящие асы авиационных наук — инженеры и летчики-испытатели. Юрий Кабанов — парашютное дело, планерный и самолетный виды спорта. Борис Келазев и Эдуард Крештоп возглавили «фирму» авиастроения СЛА. Под учебные классы, лаборатории и даже малые цеха для изготовления и сборки деталей самоделок горисполком выделил старые казармы, откуда выехали военные строители. Конечно, власти еще подумали бы:

уступить ли пацанам из подворотен милые сердцу казенные дома, не появившись в исполнении внушительная фигура известного теперь всему миру летчика-испытателя и рекордсмена генерал-лейтенанта авиации Л. Козлова. Сразу же отметим не только благородство, но и риск Льва Васильевича: многие мальчишки имеют приводы в милицию, и как себя поведут эти сорванцы да еще на очень дорогой технике — неизвестно. Для ремонта казармы-развалюхи нужны средства, а где их взять в «новых» экономических условиях? И наконец, прыжки с парашютами, полеты на планерах и СЛА тоже, бывает, заканчиваются не только синяками и шишками... Но генералу Козлову и его единомышленникам, инженерам и летчикам-испытателям, к риску не привыкать.

Прежде всего убедили спонсоров в необходимости помощи. Ее с готовностью оказали фирма Сухого, ЛИИ, авиапредприятие в Таганроге. Сами летчики договорились по очереди за плату на Як-18Т патрулировать ЛЭП и владения охотхозяйства. Все эти немалые средства позволили быстро сделать капитальный ремонт в АТСК, нормально организовать учебный процесс. А так как на одном энтузиазме, за который в наше время можно приобрести разве только что «запах тайги», далеко не уедешь, то ввели и нормальный фонд зарплаты — 60 тысяч рублей. Это позволило привлечь к преподаванию высококвалифицированных специалистов, таких, как опытные авиационные инженеры Владимир Добров, Михаил Тляшев, Юрий Лигманов.

Для полетов использовали аэродромы в Астраханском и Уральском АСК. И вновь не обошлось без помощи генерала Козлова. Лев Васильевич принял участие в разработке устава клуба, инструкции по производству полетов с выделением летного времени, воздушного пространства и стоянки ЛА на «своем» аэродроме.

Надо видеть счастливые глаза десятков ребят, которые наравне с летчиками-испытателями летают и даже строят самолеты и планеры. В цехах АТСК, как на настоящем заводе, — производственный цикл: бригады крыла, фюзеляжа, стабилизатора, ВМГ.

Сейчас ребята под руководством Михаила Саидова и Георгия Сергеева заняты перестройкой серийного БРО-11 под мотопланер и одновременно ведут разработки копии Ш-2 («шаврушки») для туризма.

Помогает ли мальчишкам их увлечение? Еще как! Старшие сверстники, например, уже в большой авиации: Андрей Бобкин и два Сергея — Добров и Заболоцкий, поступили в «Качу», Руслан Мигунов учится в Оренбургском ВВАУЛ, Виталий Ярош — в Черниговском, Сергей Анфилов — в Ейском, Толя Сиротинский — в Запорожском училище летчиков ДОСААФ СССР. «Везде наши!» — делают вывод ребята, и возразить им трудно: за пять лет существования АТСК уже 25 юношей поступили в авиационные училища. Сколько еще пойдет блестяще подготовленными в техникумы и институты!

А началось все со «Стрекозы» — крохотного самолечика, который привез с собой на новое место службы летчик Борис Келазев из Ейска. Тогда это «чудо техники» не без иронии на аэродроме придиричиво осматривала летная братия. Новичок в долгу не остался, заявив, что машина «специально подготовлена для рекордов». Чтобы не быть голословным, Келазев тут же взлетел и, выполнив пару головокружительных пируэтов «вокруг хвоста», под одобритель-



ные возгласы знатоков с шиком притер авиетку к бетонке.

Однако на соревнованиях в Коктебеле «Стрекозу» забраковали по какой-то причине. Хотя все, кто летал на этом аппарате со взлетным весом всего 200 кг, единодушно утверждали: машина «летучая», очень послушна в управлении. Пожалуй, именно так: «Стрекоза» могла находиться в воздухе более полутора часов. Жаль, но отслужив три года, авиетка на вынужденной после отказа движка подломила шасси.

Имея опыт, Келазев, уже в АТСК, вместе с Михаилом Саидовым и добровольцами из ребят построил более совершенный аппарат, который удовлетворил даже строгую сертификационную комиссию. Однако создатели, упреждая «комплименты» знатоков, на всякий случай нарекли свое чудо «Желторотиком». А самолетик, действительно, удался. Конечно, очень помогли специалисты высокого класса бортинженер Александр Песков, радиоинженер Георгий Сергеев, инженер по электрооборудованию Антонин Мякинков.

Изящный высокоплан с обтекателем кабины при тридцатисильном движке развивал приличную скорость — 120 км/ч. Техни-

ческие данные машины такие: взлетный вес — 230 кг, площадь крыла — 10 м², длина разбега — всего 50 м. А если учесть, что посадочная скорость соответствует этой цифре, то лучшего самолета для первоначального обучения мальчишек (после усвоения ими техники пилотирования на планере) и не надо.

Так и получилось: на «Желторотике» уже двенадцать ребят получили удостоверение пилотов-любителей. «Годен к летной эксплуатации», — неспроста записано в сертификате малыша: ведь на нем установлена даже радиостанция УКВ. Она дала возможность покорять дальние, более чем 200-километровые маршруты. Постарался «Желторотик» и на поприще народного хозяйства: участвовал в опылении полей, биологической защите растений, поисках отбившихся от стада овец. Итог — дополнительная статья дохода АТСК.

С каждым годом все строже работает сертификационная комиссия. Приходится аппараты строить с особой тщательностью. Появилась и своя тактика: лучшая демонстрация качества самодельных СЛА — перелет на Астраханское «Ле Бурже». Запланирован старт трем машинам. Лидер —

конечно же, «Желторотик» (индекс — М-3). В группе — М-4 под таинственным названием «Иванов» — небольшой компактный двухместный биплан и солидный М-5 «Альбатрос». Это — мотопланер со взлетным весом 380 кг, площадью крыла 15 м², мотором в 40 л. с. Аппарат также предназначен для первоначального обучения — подкосный высокоплан с толкающим винтом деревянной конструкции.

Есть и оригинальный гидросамолет конструкции инженера Вильямса Медникова — одноместная летающая лодка «Экар» деревянной конструкции с двумя двигателями «Нептун» по 23 л. с. каждый. Самолет довольно скоростной — развивает 130 км/ч.

Какие тут еще нужны комментарии? Хотелось бы привести лишь одну цифру, на первый взгляд не имеющую никакого отношения к теме заметки. Для интереса я зашел в городское отделение милиции, где узнал, что число правонарушений среди подростков за последние три года сократилось в четыре раза.

На снимках: самодельный СЛА «Стрекоза».
Роман Романович Зубик.
Фото автора

Александр КУДИНОВ

МЕРТВЫЙ СЕЗОН

ПРЕДЛОЖЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ «МММ» И ВСЕМ, У КОГО НЕТ ПРОБЛЕМ

В небольшом городке Саки на берегу Черного моря я попал в разгар «мертвого сезона». На улицах было пустынно и тихо. Казалось, что город заснул после бурного наплыва курортников.

Но меня интересовали, в первую очередь, конечно, не они, а авиамоделисты. К ним я и направился. Помещение площадью 35—40 м² было плотно заставлено столами и верстаками. Под потолком и на стенах вплотную друг к другу висели модели. У окна разместились станки. Четверть помещения, за неимением отдельной комнаты, была отведена под склад. Здесь же пристроились самодельщики — у стены стоят деревянные каркасы крыла и стабилизатора, в центре «склада» возвышается мотор. Тесно, неуютно, но что поделаешь? Как говорится, спасибо и на этом. Авиамоделистов в обкомах и горкомах ДОСААФ, в отличие от автолюбителей, не жалуют. Если последние приносят немалые доходы, помогая хоть как-то сводить концы с концами, то от первых одни расходы, не считая головной боли. Предоставь им помещение, оборудование и инструменты, обеспечь материалами и топливом, оплати поездки на сборы и соревнования. Одним словом, сплошные убытки для и не так густой казны при мизерной, как многие считают, отдаче. И в этом заключается главная, на мой взгляд, ошибка комитетов ДОСААФ. Спорт, рассчитанный на ребят и узкий круг любителей-взрослых, никогда не будет прибыльным. Хочешь не хочешь, а с этим придется смириться. Авиамоделизм берет массовостью. Это самый доступный для ребят вид творчества. К сожалению,

в юношеском авиамоделизме наступает настоящий курортный «мертвый сезон».

На причинах останавливаться не буду. Они хорошо известны каждому, кто хоть однажды переступал порог авиамодельного кружка. Что касается Саки, то здесь позволить себе заниматься авиамоделизмом могут лишь взрослые (ведь не секрет, что многие остродефицитные материалы приобретаются спортсменами за свой счет). За несколько вечеров я не увидел в кружке ни одного подростка.

Беседую с перворазрядником в классе резиномоторных, военнотружущим Сергеем Миронюком.

— Сергей, по-видимому, история развития вашего кружка типична для других?

— Да, это так. Я встречался со многими авиамоделистами, и у всех приблизительно та же картина. Наш кружок был создан в начале 70-х годов. Мы не знали проблем с материалами и финансами. Ежегодно приходило до 30 новичков, и каждый находил дело по душе. Дети занимались три раза в неделю — в среду и выходные. Сборная города регулярно выезжала на соревнования различного уровня, принимала участие в международном турнире, который проходил в Симферополе. Кружок начал сворачиваться в 80-е годы, когда ухудшилось положение с деньгами и материалами. Сейчас достать даже незатейливые авиамодельные наборы для начинающих — большая проблема. У нас несколько лет нет штатного руководителя. Да и кто пойдет работать с детьми, тратить свои нервы за мизерный оклад?..

Есть ли выход из создавшегося поло-

жения? Ведь на скромные средства горкома ДОСААФ рассчитывать не приходится.

В нынешних условиях перехода к рынку помочь могут только состоятельные предприятия, объединения, кооперативы. Деньги есть, их только следует найти, не пожалев на это времени и труда, и направить в нужное русло — на помощь подросткам. Детям откажут немногие. Смогло же объединение по продаже компьютеров «МММ» сделать подарок москвичам и гостям столицы — оплатить дневную выручку метро, чтобы люди в последние дни июля и августа ездили бесплатно. А если бы эти средства были направлены в кружки, сколько из них было спасено? Конечно, основной целью благотворительной акции «МММ» была реклама, но кто мешает нанести эмблему спонсора на модели и распространять проспекты на соревнованиях?

У авиамоделистов города Саки есть еще одна возможность найти средства и вернуть былую славу кружку. Неподалеку располагается городок авиаторов. Кому как не им, авиационным профессионалам, позаботиться о молодой смене, передать свои знания мальчишкам, помочь материально. Неужели командование не найдет средств для обеспечения одного-единственного городского авиамодельного кружка? А как приятно отцу, выполняющему полет на современном истребителе, сознавать, что в это же время внизу, на лужайке, его сын пилотирует модель, созданную своими руками. Честное слово, для этого никаких денег не жалко!

И ОПЯТЬ РИГА. А ЧТО ДАЛЬШЕ?..

В Риге на уютном аэродроме Спилве состоялся Авиа-салон-91 СЛА, и рижане совершенно серьезно намерены сделать его ежегодным, международным. Все предпосылки для этого имеются. Во-первых, накоплен опыт, во-вторых, аэропорт теперь не принадлежит Аэрофлоту — он муниципальная собственность, в-третьих — большое желание.

Объединение авиаконструкторов и пилотов-любителей Латвии, которое все больше набирает силу, арендовало довольно солидное помещение: около 600 кв. м. Сейчас оно ремонтируется. Наиболее ретивые самодельщики, пожелавшие быть поближе к своим аппаратам, нашли в нем неплохое пристанище.

А в остальном, как и раньше: не было проблем ни с питанием, ни с гостиницами, ни с культурной программой, ни с обслуживанием на аэродроме. Короче: организация Салона была «на высоте», кроме одного очень существенного момента: представлялось мало аппаратов (около двадцати пяти). Очевидно, организаторам следовало заранее сообщить потенциальным участникам, что Латвия крайне заинтересована в проведении Салона и сделает все возможное для его успешной работы. Но, к сожалению, решение о нем принял Рижский горисполком лишь в марте 1991 года, что поставило Оргкомитет Салона в крайне затруднительное положение.

Сказались и недостаточно продуманные сроки проведения Салона и финансовые условия для его участников. Не надо было, думаю, искусственно растягивать работу на 12 дней, хватило бы максимум недели. Или зачем требовать от участников оплату за 12 дней, когда большинству хватает и пяти?

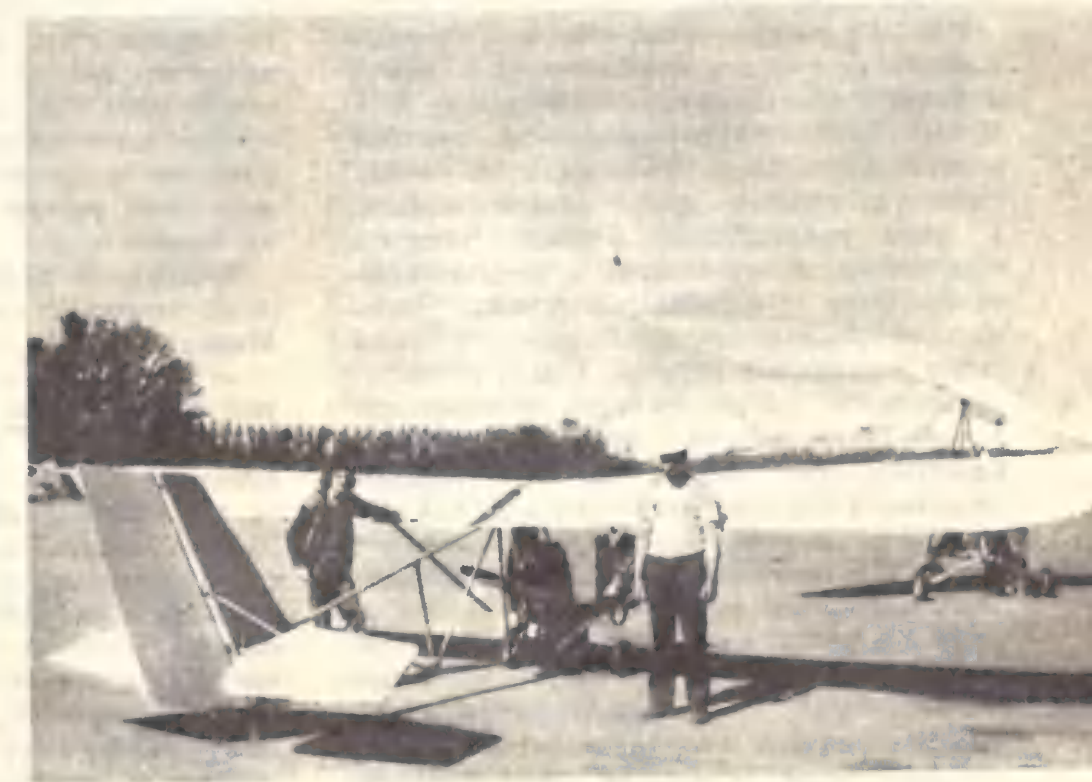
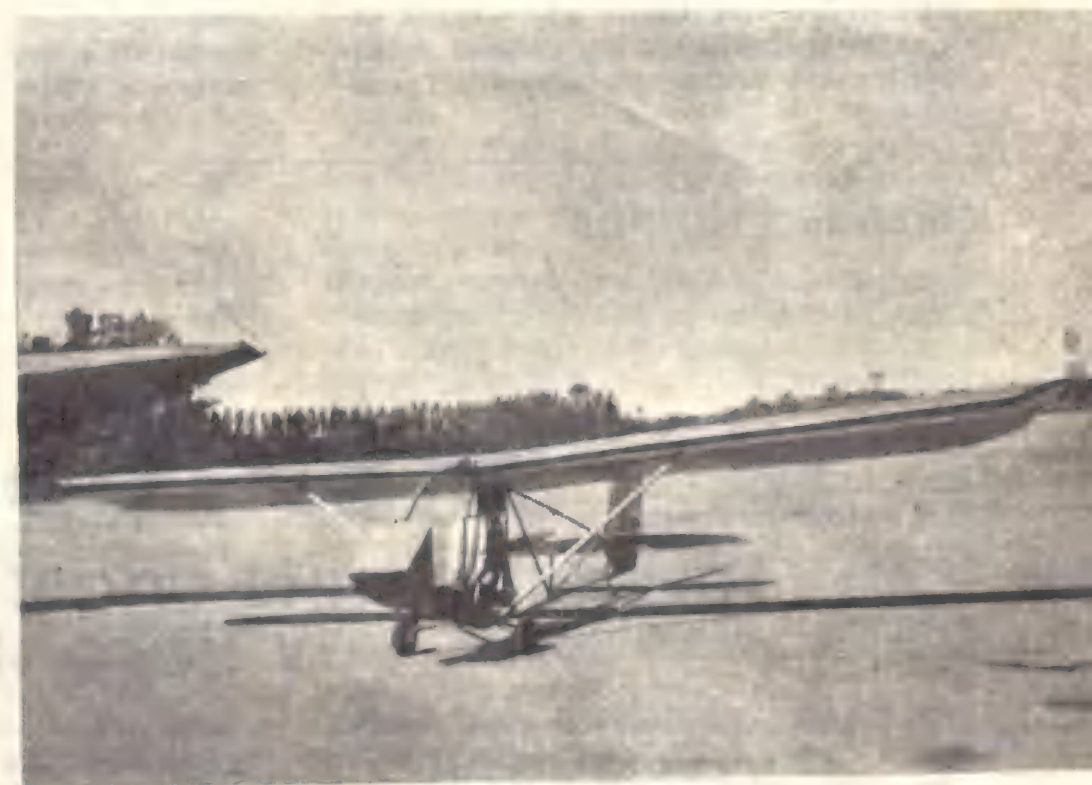
Хотя денег «сверху» теперь не было, а спонсоры не здорово раскошелились, все равно Салон дал небольшую прибыль. Все-таки нужное это дело, полезное.

Теперь, конечно, о самолетах. Если не считать опять-таки всеобщей любимицы «Ники», то, пожалуй, наибольший успех выпал на долю нашего старого знакомого «Фламинго», «уроженца» Курска, о котором мы уже писали. Настойчивость его авторов, и в первую очередь руководителя коллектива Игоря Ивановича Корбута заслуживает большого уважения. Систематически улучшая конструкцию аппарата, авторы добились того, что «Фламинго» не просто летал, а летал хорошо! Для получения таких результатов Корбут прежде всего изменил профиль переднего горизонтального оперения (напомним: «Фламинго» сделан по схеме «утка», взлетный вес не свыше 300 кг) на более утолщенный — 16%. Применив новую компоновку двигателя и установив новую систему обдува, он существенно снизил уровень температурного режима и в результате смог форсировать свой РМЗ-640 до 42 л. с. С помощью превосходного пилота Анатолия Левина получена оптимальная регулировка расхода рулей. Еще одно интересное обстоятельство: сейчас на силовой установке «Фламинго» нет редуктора (с установкой его тяга силовой установки будет еще больше), а после взлета Левин РУД убирает, и в полете, как на «больших» самолетах, силовая установка работает на 80% максимальной мощности.

Самолет-ретро «Лидо» — копия самолета «небесная блоха» выпуска 1935 года. Выполнен он по схеме биплан-тандем. Причем орган управления один: ручка. И никаких педалей! Через тросовый привод ручка управляет углом атаки переднего (верхнего) крыла и рулем направления (одновременно и хвостовым колесом). Горизонтальное оперение и элероны отсутствуют, и поперечная устойчивость обеспечивается только за счет поперечного «V». Последнее вызывает наибольшее недовольство пилотов: самолет очень неустойчив.

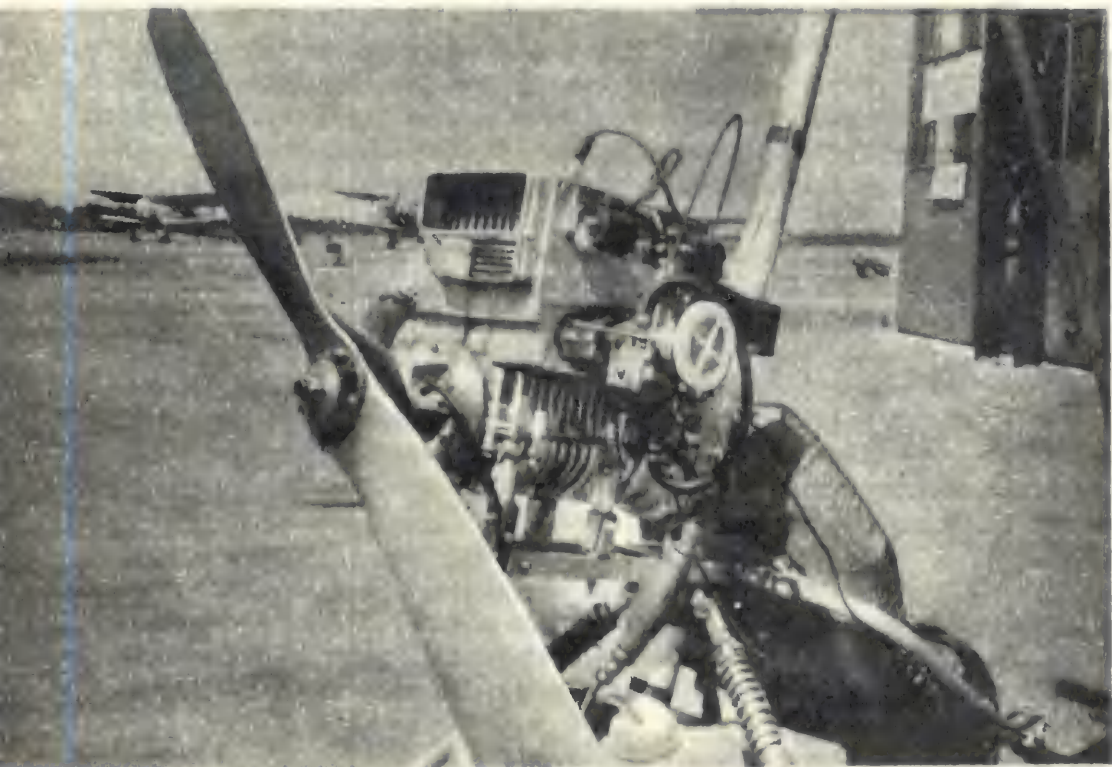
Размах крыльев: переднего 6 м, заднего 4 м, площадь крыльев 10 м². Взлетный вес 235 кг (пустой 140 кг). Силовая установка состоит из мотора «Вихрь-30», радиатора (использован масляный радиатор от «Москвича 412») и ременного редуктора. При скорости 45 км/ч самолет начинает взлетать, но полеты на нем, по нашему мнению, отличному от авторского, небезопасны: он очень неустойчив. Эту, безусловно, интересную работу выполнили рижане В. Новик, Ю. Лесков и В. Кравцов.

Кстати, о «ретро». Очерк о «Риге-90» («КР» 5-91) был иллюстрирован фотографией почти законченного самолета Р-5. Мы,



откровенно говоря, надеялись увидеть его в полете. Но после смерти В. Ягнюка заниматься им некому, и новоявленные хозяева собираются с ним расстаться. Очень жаль. И работа большая, и терять такую национальную реликвию, как Р-5, непозволительно.

На Салоне были представлены два мотопланера, оба из Латвии. Янис Скершканс из Адажи, имея в основе планер ЛАК-16, в результате анализа силовой схемы провел необходимые усиления, увеличил размеры труб и тросов. Под рукой оказался (японский) пусковой двигатель «Комацу» (конечно, не новый), с ориентировочной мощностью 30 л. с. Шестеренчатый редуктор в Латвии —



дело обычное, а радиатор — автомобильная печка. Для лучшей компоновки водяной насос перенесен в низ мотора. Четырехлопастный толкающий винт хорошо вписывается в силовую схему планера. Замеренная тяга силовой установки более 90 кг. Этот мотопланер прибыл на Спилве в последний день Салона, но успел сделать первый вылет. Доброго вам пути, «С-1» и его симпатичный автор!

На Салоне мы снова встретились с одним из старейших пилотов Латвии Хубертом Штекельсом и его мотопланером «03». За прошедший год путем небольших, но существенных

доработок (новый винт, увеличены каналы в цилиндре, отлажены зажигание и карбюратор) тяга силовой установки возросла с 70 до 94 кгс. Мотопланер прилично летал, но практически все время на максимальном режиме (старая болезнь самоделщиков — неправильная оценка потребной и располагаемой тяги силовой установки). Во время очередного взлета, в конце летной полосы, уже на развороте, двигатель неожиданно снизил обороты. Перед «03» оказались садовые участки и домики работников аэропорта. Вот тут-то и проявилось мастерство пилота, а им был Ю. Шеффер, летчик-испытатель, один из будущих пилотов «Бурана». В последний момент он поднял крыло над домиком, где в это обеденное время были люди, и «уложил» планер так, что немного повредил одну грядку картошки и полгрядки клубники. Правда, планер при этом несколько пострадал.

Конечно, хозяевам Аэропорта, если они всерьез хотят сделать Спилве постоянным местом проведения Авиасалонов, надо уже к следующему конкурсу убрать с территории аэродрома все посторонние постройки.

Латвия всегда была Меккой мотodelьтапланов. Здесь над их созданием и совершенствованием трудятся интересные и самобытные коллективы. И на этот раз одним из привлекательных номеров праздника стали дельталеты. Летали они очень много на коммерческой основе (катали пассажиров). Наверное, в наше время надо уметь извлекать прибыль даже из увлечений.

Результат конкурса такой: главный приз — мотор РМЗ-640 — получил коллектив Башкирского дельтапланерного клуба (руководитель В. Даниленко) из г. Мелеуз за мотodelьтаплан «Апогей-14М». Крыло «Апогея-14М» (площадь 13,9 м², размах 9,9 м, удлинение 7,0 м) многократно применялось на соревнованиях всех уровней, имеет сертификат летной годности. Силовая установка: двигатель РМЗ-640 с планетарным редуктором (передаточное число 2,2) и отлично подобранным винтом. Тяга на земле (на максимуме) 110 кгс. Дельталет двухместный. Максимальный взлетный вес 320 кг, крейсерская скорость 80—90 км/ч, максимальная — 110 км/ч. Пилот дельталета В. Талышев очень много на нем летал, охотно возил своих коллег. Общее мнение: «Апогей» устойчив на всех режимах и приятен в пилотировании.

Интересная тенденция начинает прослеживаться в СЛА. Во-первых, «самodelьщики» стали более профессиональны, практически все работы выполнены с элементами авиационной культуры. Техническая комиссия (председатель Н. Прокопец) поэтому в основном решала «стратегические» вопросы: выбор схемы, обеспечение основных данных, методика расчетов и т. п.

Во-вторых, заметно стремление к объединению не только отдельных самоделщиков, но и коллективов. Так, «Апогей-14М» делали помимо дельталетчиков из Мелеуза, Кумертауский клуб СЛА «Ротор» (каркас крыла) и Уфимский кооператив «Феникс» (тележка и силовая установка). Как всегда, очень солидно выглядела летно-методическая комиссия (председатель комиссии Ю. Шеффер, летчики-испытатели В. Гордиенко и Е. Лахмостов). Рижане очень основательно готовятся к проведению Салона «Рига-92». Приобретают необходимое оборудование, готовят свою техническую комиссию под председательством старейшего знатока авиации доцента Д. П. Осокина.

Авиасалон прошел как праздник. После торжественного открытия и до его закрытия пять дней над Спилве шли показательные полеты, раскрывались купола парашютов. Состоялись конкурсы, аттракционы, нам показали авиационные видеофильмы. Была представлена и развлекательная программа на любые вкусы все четыре дня.

Надо сказать, что очень интересную программу показали парашютисты. Как и в прошлом году, был коронный номер: Ильдус Фахрутдинов выполнил прыжок с дельталета. Он же после прыжка вел репортаж о Салоне по радиотрансляции. Но, к сожалению, программа праздника была сильно растянута, а не высокого качества эстрадные номера плохо заполняли паузы.

Душой всех рижских Авиасалонов остается Объединение авиаконструкторов и пилотов-любителей Латвии и его президент В. Т. Галеев. А руководил организацией салона председатель оргкомитета начальник Аэропорта Спилве В. Закис.

На снимках:

«Фламинго» хотя и спокойная птица, но здесь его перед взлетом удерживают с трудом.

Мотопланер С-1.

Мотопланер С-1 (со стороны силовой установки).

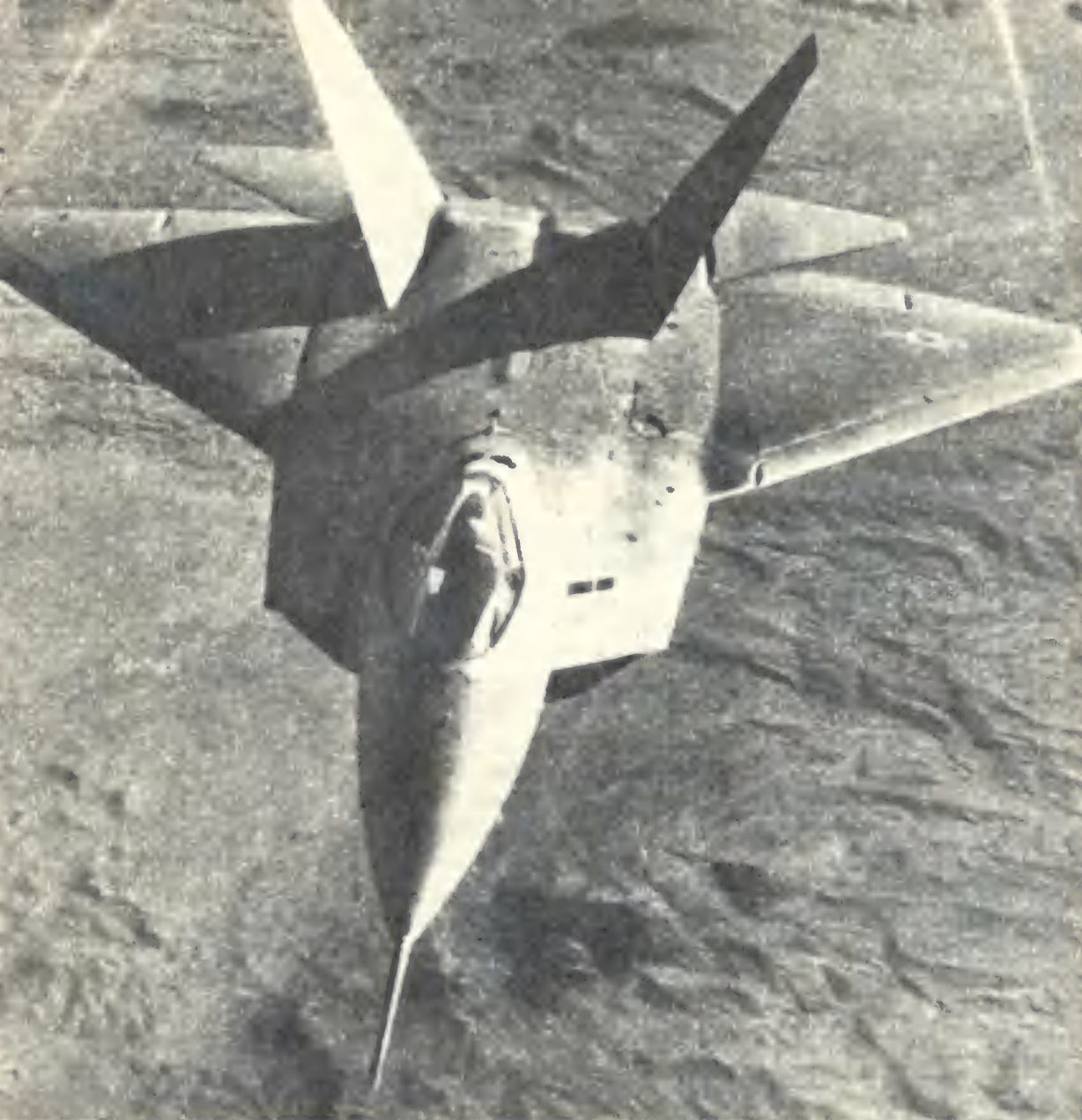
Справа стоит автор Я. Скершканс.

Мотопланер «03» на грядках огорода. Видно, как его Ю. Шеффер «уложил» между постройками.

Х. Штекельс и Ю. Шеффер обсуждают результаты полета.

Дельталет «Апогей-14М» — силовая установка.

Фото автора



Евгений РУЖИЦКИЙ,
профессор, доктор технических наук

ДАНЬ МАРСУ

Примечательно, что 39-й авиационно-космический Салон в Ле Бурже широко демонстрировал военную технику, резко контрастирующую с гражданской, в основном советской экспозицией (см. «КР» № 10—91).

Единственный шаг от бога войны Марса стал таким. Перед Салоном заявлялось о демонстрации на нем стратегических бомбардировщиков Ту-160 и В-2. Но этого не произошло. Зарубежная печать с удовлетворением отметила, что обе сверхдержавы отказались от представления самолетов — символов устрашения. Были показаны только их модели. Причем Ту-160 отразил воздействие на него конверсии: он включался в состав авиационно-космического комплекса «Бурлак» с подвешенной под фюзеляжем крылатой ракетой, предназначенной для вывода на орбиту грузов весом от 300 до 700 кг (на коммерческой основе).

Американская экспозиция авиации демонстрировала военную мощь США. Директор павильона Дэвид Бауи заявил: «Мы должны показать всему миру, что США по-прежнему являются авиакосмической державой номер один». Он отметил: на каждом авиационном Салоне, в котором участвовал в последние годы, пресса сразу же давала заголовки «Советский Союз похитил выставку», потому дирекция обратилась к Министерству обороны с просьбой оказать финансовую помощь в подготовке американской экспозиции. Ведь большая ее стоимость вынуждала фирмы отказываться от участия в ней или ограничивать число экспонатов. Министерство обороны США приняло решение содействовать ведущим фирмам в демонстрации новых военных летательных аппаратов и, главное, представить на Салоне все типы военных самолетов и вертолетов, участвовавших в войне в Персидском заливе.

И вот сразу же за экспозицией из 9 советских гражданских самолетов и одного вертолета, которую завершила единственная наша боевая машина МиГ-31, начинался мощный строй из 19 военных самолетов и вертолетов в камуфляжной окраске. Впереди палубный истребитель F-14, за ним располагались ударный самолет A-10, истребители F-15C и F-16C, ударные самолеты F-117A, F-15E, F/A-18C, AV-8B и A-6, самолеты ДРЛО и радиопротиводействия E-2C, P-3C и EA-6B,

Усовершенствованный тактический истребитель Локхид-Боинг-Дженерал Дайнемикс F-22.

многоцелевой вертолет UH-60A, противолодочный вертолет SH-60B, транспортный вертолет CH-47D, разведывательный вертолет OH-58D и боевые вертолеты AH-64A, AH-1F и AH-1W. Дополнили экспозицию расположенные напротив боевые самолеты многонациональных сил «Торнадо», «Ягуар», «Мираж» 2000 и «Мираж» F-ICR, на которых условными знаками было показано число произведенных боевых вылетов и число пораженных ими самолетов или танков и других целей.

Боевые самолеты и вертолеты демонстрировались с подвешенным штатным вооружением. Возле некоторых располагались и все возможные его варианты. Перед машинами установили стенды с тактико-техническими характеристиками и результаты боевого применения в войне против Ирака. Дежурившие возле самолетов их пилоты и техники отвечали на вопросы и раздавали рекламные проспекты. Специально для Салона Министерство обороны США подготовило рекламные издания о результатах применения авиации в войне с Ираком, были выпущены тематические номера журналов «Авиэйшен Уик энд Спейс Текнолоджи» и «Милитэри Текнолоджи». Кроме того статьи, посвященные войне в Ираке, были опубликованы во всех ведущих авиационных журналах. Необходимо отметить, что если сначала во всех освещались успехи боевого применения авиации в войне с Ираком, то в последнее время они заменяются углубленным анализом боевых действий, которые, как выяснилось, далеко не всегда были успешными («КР» ведет свое досье, см. и этот номер).

Наибольший интерес посетителей вызвал ударный самолет Локхид F-117A, впервые демонстрировавшийся на Салоне и располагающийся за двойным ограждением под охраной постоянно дежурившего возле него часового с автоматом. Своей необычной так называемой фасеточной конфигурацией, образованной большим числом пересекающихся плоских поверхностей и острыми гранями, самолет резко отличался от стоящих рядом аэродинамически совершенных F-16 и F-15. Видно было, что по размерам он значительно превосходит F-16 и сопоставим с F-15 и даже с F-14 (при установке у того крыльев с максимальным углом стреловидности). Приведенные на стенде данные несколько уточняли уже известные характеристики самолета (см. «КР» 12—90): взлетная масса 23 585 кг, такая же как у F-15E, размах крыла 12,5 м, угол стреловидности крыла по передней кромке 67,5 град, длина фюзеляжа 19,5 м, а общая площадь всех поверхностей самолета («омываемая» потоком площадь) 240 кв. м, т. е. сопоставима или даже превышает омываемую площадь F-14 и F-15, делая самолет хорошо заметным визуально.

Величина эффективной поверхности рассеивания (ЭПР), по которой оценивается радиолокационная заметность, для самолета F-117 не называлась и оставалась засекреченной. Указывалось только, что она очень мала, затрудняет обнаружение самолета РЛС истребителей. В то же время отмечалось, что во время боевых полетов самолеты F-117A захватывались французскими наземными обзорными длинноволновыми РЛС, расположенными в Саудовской Аравии.

Конструкция F-117A выполнена в основном из алюминиевых сплавов с использованием титановых возле плоских сопел. Радиопоглощающие конструкции из композиционных материалов составляют всего 5% массы планера и применены только вдоль заостренных передних и задних кромок планера и сочетаются с радиопоглощающим покрытием, нанесенным на основную конструкцию. Прочность такого радиопоглощающего покрытия невелика: можно было увидеть, что на защитной решетке воздухозаборников покрытие отлетело. Техники, обслуживающие самолет, ходили по нему в одних носках, сняв обувь.

Перед F-117A было установлено его основное вооружение — корректируемая планирующая бомба GBU-27 «Пэйвуэй» 3 с лазерной системой наведения и ее вариант с кассетной боевой частью массой по 908 кг, которые размещаются внутри

Истребитель — ударный самолет Макдоннелл Дуглас F/A-18 «Хорнет».



отсека вооружения, закрываемого створками. Выступавший на Салоне Д. Гордон, вице-президент фирмы Локхид, сказал, что F-117А мог бы нести большую нагрузку, чем расчетная (2270 кг), но ее размещение ограничивается размерами отсека вооружения.

Я видел демонстрационный полет F-117, его плохую маневренность с большими радиусами разворота, свидетельствующими о малой перегрузке. По образному замечанию наших специалистов, тот «летал, как утюг», напоминая его и тому же своими угловатыми формами. Пилот «невидимки» капитан Грег Версер сказал, что по управляемости F-117 напоминает тренировочный самолет Т-38, а его электродистанционная система управления не содержит никаких сюрпризов.

Во время Салона была раскрыта и родословная F-117А. Ему предшествовали два экспериментальных самолета, разработанные по секретной программе «Хэв Блу». Они имели такую же фасеточную конфигурацию планера, но снабжались одним двигателем, сопло которого экранировалось двумя наклоненными внутрь киями. Разработка самолетов началась в 1975 г., а первый полет состоялся в 1977 г., оба разбились во время испытаний. На них отрабатывалась методика измерения ЭПР по секретной программе «Эхо Код». Фасеточная конфигурация была выбрана из-за ограниченных возможностей вычислительных средств, а в дальнейшем с использованием супер ЭВМ «Крей» и других были найдены более оптимальные конфигурации для уменьшения заметности, сочетающиеся с требованиями аэродинамики и реализованные в программах стратегического бомбардировщика В-2 и усовершенствованного истребителя АТФ.

Общая стоимость программы разработки и производства 59 самолетов F-117А превысила 6,5 млрд. долларов, включая более двух млрд. долл. на проведение НИОКР. В связи с успешным применением 40 самолетов F-117А в войне с Ираком предполагается программа их модификации общей стоимостью 500 млн. долл. для усовершенствования характеристик и технического обслуживания. Планируется установить приемник спутниковой навигационной системы, засекречивающую систему связи, оборудование для всепогодного применения, многофункциональные цветные дисплеи, новые двигатели F-412, разработанные для самолета А-12 (см. «КР» 9—91), новые кили из термоуглепластика и усиленные тормоза колес. Фирма Локхид предложила возобновить завершенное в 1990 г. серийное производство самолетов F-117А.

Ударные самолеты США, участвовавшие в войне с Ираком, демонстрировались с усовершенствованным высокоточным вооружением и оборудованием радиопротиводействия (РПД). Возле F/A-18 «Хорнет» экспонировалась новая ракета воздух-земля SLAM с инерциальной системой навигации с коррекцией от спутниковой системы связи с ИК системой наведения на конечном участке, противокорабельная ракета «Гарпун», а также ракеты воздух-воздух «Сперроу» и «Сайдундер», под самолетом был подвешен контейнер РПД.

Ударный самолет А-10 «Тандерболт» демонстрировался с 6 кассетными бомбами «Рокай», двумя ракетами воздух-земля «Мейврик» AGM-65 с телевизионным наведением, имеющими ИК и электронно-оптическую головку самонаведения, а также двумя ракетами «Сайдундер».

На Салоне была представлена обширная информация по ряду новых военных авиационных программ, из которых наибольшего внимания заслуживают американские — усовершенствованного тактического истребителя АТФ и легкого боевого вертолета LH, по которым перед Салоном были приняты решения об их полномасштабной разработке. Обе программы отличаются беспрецедентной стоимостью, превосходящей стоимость любых за всю историю авиации. Так, общая стоимость программы АТФ, предусматривающей разработку 4 опытных и производство 650 серийных самолетов, оценивается в

Ударный самолет Фэрчайлд-Рипаблик А-10А «Тандерболт».



93 млрд. долл., включая стоимость НИОКР 18 млрд. долл., что превосходит даже стоимость программы стратегического бомбардировщика В-2, составляющей 64 млрд. долл. Поступления самолетов на вооружение планируется в 1998 г.

В павильоне США на стенде ВВС демонстрировалась модель истребителя F-22, разработанного фирмами «Локхид», «Боинг» и «Дженерал Дайнемикс», и выбранного победителем конкурсной программы АТФ для замены истребителя завоевания превосходства в воздухе F-15. Фотографии подчеркивали высокую маневренность истребителя F-22, а рекламные проспекты с его характеристиками отмечали, что он будет иметь высокую эксплуатационно-ремонтную технологичность, сокращающую вдвое техническое обслуживание.

Напоминая самолет F-15 по аэродинамической схеме, самолет F-22 качественно отличается от него усовершенствованной аэродинамикой и более мощными двигателями, обеспечивающими возможность полета со сверхзвуковой крейсерской скоростью без форсажа, что позволит ему быстрее достигать района боевых действий. Использование техники «Стелс» обеспечит самолету меньшую заметность и затруднит его обнаружение РЛС. В конструкции машины широко использованы композиционные материалы, доля которых составит 35% от массы конструкции (подробнее см. «КР» 3, 4—91).

Для истребителя АТФ также на конкурсной основе фирмой Пратт-Уитни разработан ТРДД пятого поколения F-119 тягой 15 850 кг с плоским соплом и системой отклонения вектора тяги, макет которого демонстрировался на стенде фирмы.

Вооружение истребителя состоит из встроенной пушки калибром 20 мм и 8 управляемых ракет воздух-воздух, располагаемых в отсеке вооружения, закрытом створками.

Особое внимание уделено разработке усовершенствованного оборудования с многофункциональными плоскими жидкокристаллическими дисплеями и широкоугольным индикатором на лобовом стекле, комплексной системой навигации, связи и опознавания, системой управления вооружением для завоевания превосходства в воздухе, объединен-

Макет разведывательно-боевого вертолета Боинг-Сикорский RAH-66 «Команч».

Боевой вертолет Еврокоптер «Тигр».





Модель военно-транспортного самолета FLA.

Модель военно-транспортного самолета Локхид С-17.

ной с усовершенствованной РЛС, унифицированными процессорами и программным обеспечением на языке «Ада» с объемом 6—10 млн. строк.

Вторая программа предусматривает конкурсную разработку легкого боевого вертолета LH для замены разведывательных и боевых вертолетов в армии США. Выбран проект, представленный фирмами «Боинг» и «Сикорский». Он получил обозначение RAN-66 «Команч». Программой LH предусматривается разработка 6 опытных и серийное производство 1292 вертолетов. Общая стоимость программы оценивается в 34 млрд. долл. Первый полет опытного вертолета планируется в 1993 г.

Вертолет RAN-66 предназначен для разведывательных операций и атаки наземных целей, при непосредственной поддержке армейских подразделений на поле боя, а также для воздушных — с вертолетами и самолетами.

В павильоне США были представлены натурный макет вертолета RAN-66 и рекламная информация. Мы узнали, что вертолет двухместный, спереди располагается летчик, которому обеспечивается лучший обзор, а сзади стрелок. Вооружение: пушка калибром 20 мм на турельной установке и управляемые ракеты (противотанковые и «воздух-воздух» малой дальности) или НУР. С целью унификации оборудования вертолета включает общие элементы и системы, разрабатываемые по программе истребителя ATF. Летчик и стрелок будут иметь нацеленные прицелы для управления вооружением.

Особенностью конструкции вертолета является использование пятилопастного несущего винта, втулка которого закрыта обтекателем, и вентилятора «Фенестрон» в кольцевом канале вместо рулевого винта. Для уменьшения радиолокационной и ИК-заметности вертолет имеет плавные обводы и утопленные воздухозаборники двигателей, газы которых смешиваются с воздухом, охлаждающим трансмиссию и оборудование, и отводятся через щели в хвостовой части фюзеляжа.

Экспонировалась и модель нового самолета C-17. Первый полет его планируется в сентябре 1991 г. Он имеет такое же сечение кабины, как самолет C-5 (5,5 · 4,1 м), но меньшую длину (26,8 м) и грузоподъемность: может перевозить 78 т на расстояние 4500 км. Основные преимущества C-17 — возможность эксплуатации с ВПП длиной 915 м, для чего используется система увеличения подъемной силы с помощью мощной механизации, отклоняющей вниз поток газов четырех ТРДД. Война в Ираке как раз и показала важность оперативной транспортировки военной техники и необходимость в транспортных самолетах с малой длиной разбега и пробега, способных эксплуатироваться со слабо подготовленных ВПП. Общая стоимость программы разработки и производства 120 машин оценивается в 37,5 млрд. долларов.

Во время Салона поступило сообщение, что 11 июня в США во время летных испытаний разбился пятый опытный вертикально взлетающий самолет V-22, разрабатываемый с 1980 г. фирмами «Белл» и «Боинг» по объединенной программе JVX корпуса морской пехоты, флота и ВВС США. Первоначально предусматривалась закупка 1213 самолетов, затем программу сократили до 663 при общей стоимости 27 млрд. долларов, включая стоимость НИОКР 2,64 млрд. долларов.

В 1989 г. из-за возрастания стоимости НИОКР было предложено отложить решение о серийном производстве самолетов и финансировать только завершение летных испытаний.

Самолет V-22 должен использоваться в различных вариантах: десантном, поисково-спасательном, боевом для непосредственной поддержки и разведывательном. Для обеспечения вертикального взлета и посадки снабжен поворотными винтами, приводимыми ТВД и установленными на концах крыла. При взлете и посадке гондолы ТВД с винтами поворачиваются на 90°, преобразуя самолет в вертолет поперечной схемы.

Авария произошла на режиме висения (высота 5 м), оба летчика катапультировались.

В павильоне США можно было получить специально подготовленный рекламный пакет информации, в котором наибольший интерес представляло издание «ВВС США. Научные и технологические программы» с предисловием начальника управления авиационных систем ВВС генерала Р. Ейтса и президента Дж. Буша, подчеркивающих важность финансирования военных НИОКР для обеспечения военного превосходства США. В этом издании приводится перечень критических технологий, определяющих успех летательных аппаратов, и список всех осуществляемых ВВС программ разработки летательных аппаратов различных типов с сопоставлением находящихся в эксплуатации, следующего поколения и будущих. Дополнительно приводится перечень программ разработки экспериментальных аппаратов, двигателей, оборудования, вооружения, обычного и усовершенствованного, систем жизнеобеспечения и связи.

В Европе также осуществляется ряд новых военных программ, практически повторяющих основные военные программы США. Истребителю ATF в Европе соответствует EFA, разрабатываемый консорциумом «Еврофайтер», в который вошли фирмы Англии, Германии, Италии, Испании. На Салоне были показаны макеты истребителя EFA и разрабатываемых для него нового двигателя EJ-2000 и РЛС ECR-90. EFA двухдвигательный, как и ATF, но в отличие от него выполнен по схеме «утка» с передним горизонтальным оперением и большим вертикальным, что указывает на меньшее соблюдение принципов техники «стелс» при его разработке. Первый полет опытного самолета ожидается в 1994 г. Предполагается построить 750 самолетов по программе общей стоимостью 40 млрд. долларов (с учетом НИОКР).

Франция, не участвующая в программе EFA и разрабатывающая свой собственный истребитель «Рафаль», показала его на Салоне. На нем установлены новые двигатели M88-2 фирмы SNECMA. Ранее опытный самолет летал с американскими двигателями F404. Планируется производство 336 самолетов «Рафаль» для ВВС Франции и в палубном варианте для флота. Общая стоимость программы 130 млрд. франков, включая 40 млрд. на НИОКР.

На Салоне впервые был показан новый европейский боевой вертолет «Тигр», разработанный консорциумом «Еврокоптер», в который объединялись вертолетостроительные отделения французской фирмы «Аэроспасьяль» и германской «Мессершмитт-Бельков Блом».

«Тигр», как и американский «Команч», двухместный и двухдвигательный, но по размерам несколько больше, и снабжен европейским оборудованием и вооружением, которое рекламировалось как наиболее совершенное и мощное для находящихся в эксплуатации вертолетов: пушка калибром 30 мм, противотанковые ракеты «Тригат» третьего поколения и ракеты воздух-воздух «Стингер» или «Мистраль». В конструкции машин использованы в основном традиционные решения и меньше нововведений, чем в вертолете «Команч». «Тигры» будут поставляться с 1997 г. в противотанковом варианте. НАР для армий Франции и Германии, заказавших соответственно 140 и 212 вертолетов, и в варианте для эскортирования РАН для армии Франции, заказавшей 75.

Была показана модель нового тактического военно-транспортного самолета FLA, разрабатываемого европейскими фирмами, образовавшими консорциум «Еврофлаг». Он заменит после 2000 г. C-130 «Геркулес» и C-160 «Трансаль». FLA с взлетной массой 111 т. сможет перевозить нагрузку 40 т на расстояние 370 км и 20 т на 5500 км. Подобно C-17 FLA сможет эксплуатироваться со слабо подготовленных аэродромов. Он также будет снабжен четырьмя ТРДД и мощной механизацией крыла.

На Салоне европейские фирмы определенно заявили о расширении рынка военных самолетов. Война в Персидском заливе, по их мнению, «увеличила потребность разных стран в защите своих границ». В подготовленном американской исследовательской организацией «Фокаст Интернейшнл» прогнозе мирового рынка истребителей, ударных самолетов и реактивных учебных утверждается, что до 2000 г. во всем мире (кроме СССР) будет построено примерно 8500 таких машин общей стоимостью 180 млрд. долларов. Крупнейший производитель военных самолетов фирма Дассо считает, что до 2000 г. потребуется 2000 новых истребителей, и полагает, что сумеет продать от 200 до 300 своих новых машин.

Анализируя экспонаты Салона и представленную на нем документацию, можно сделать вывод, что за рубежом большин-

ство технических нововведений и «ключевых технологий» разрабатываются в рамках военных программ. Предпринимаемое в связи с ограничением вооружений сокращение военных бюджетов в первую очередь приводит к уменьшению закупок военной техники при сохранении или даже возрастании ассигнований на военные НИОКР, особенно в США. Представляя проект военного бюджета на 1992 ф. г. с беспрецедентным увеличением ассигнований на военные НИОКР до 75,6 млрд. долларов, президент Буш сказал, что они (НИОКР) «реализуются в виде новых знаний, изделий и процессов, которые приведут в дальнейшем к экономическому росту с повышением жизненного уровня».

Хотелось бы отметить хорошо организованную на Салоне рекламу военной авиации и, особенно, профессии военных авиаторов. Тон этому задавало Министерство обороны Франции. В своем павильоне на ряде стендов оно представило тренировочные самолеты и вертолеты, на которых обучаются курсанты, и различные тренажеры для их подготовки. Французские красочные рекламные проспекты утверждали, что профессия военного авиатора не только почетна и престижна, но и хорошо оплачивается.

Словом, есть над чем подумать.

ПЕРСИДСКИЙ ЗАЛИВ. ВОЙНА В ВОЗДУХЕ



Готовясь к освобождению оккупированного Кувейта, силы антииракской коалиции, основную часть которых составляла мощь Соединенных Штатов, сосредоточили огромную ударную группировку. В ее составе, кроме другой боевой техники, числилось 2600 боевых самолетов, 1955 вертолетов. Причем, такие страны, как Англия и Франция, общая численность войск которых была незначительной по сравнению с США, направили в зону залива свои боевые самолеты и вертолеты, которые сыграли определенную роль в операции «Буря в пустыне».

Из общего числа 1800 боевых самолетов, принадлежавших США, в зоне конфликта на борту авианосцев «Рейнджер» и «Мидуэй», введенных в Персидский залив, находились 36 истребителей-бомбардировщиков Макдоннелл-Дуглас F/A-18 «Хорнит», 20 палубных бомбардировщиков Грумман А-6Е «Интродер», 8 самолетов РЭБ (радиоэлектронной борьбы) Грумман EA-6В «Праулер», 4 самолета ДРЛО E-2С Грумман «Хоукэй», 6 вертолетов ПЛО Сикорский SH-3Н и 70 самолетов и вертолетов других типов. Кроме двух авианосцев, в Персидском заливе находились линейные корабли «Висконсин» и «Миссури», вооруженные крылатыми ракетами «Томагавк» с дальностью пуска более 1600 км.

На авианосцах «Саратога», «Джон Кеннеди», «Теодор Рузвельт» и «Америка», развернутых в Красном море, было размещено 68 истребителей Грумман F-14 «Томкэт», 44 истребителя-бомбардировщика F/A-18 «Хорнит», 24 палубных бомбардировщика А-6Е, 24 палубных штурмовика А-7Е «Корсар» 2, 9 самолетов ДРЛО E-2С «Хоукэй», 5 самолетов РЭБ EA-6В «Праулер», 16 самолетов ПЛО Локхид S-3А «Викинг», 6 вертолетов ПЛО SH-3Н, 10 самолетов РЭБ ПЛО Локхид SA-3 «Викинг» и 70 самолетов других типов.

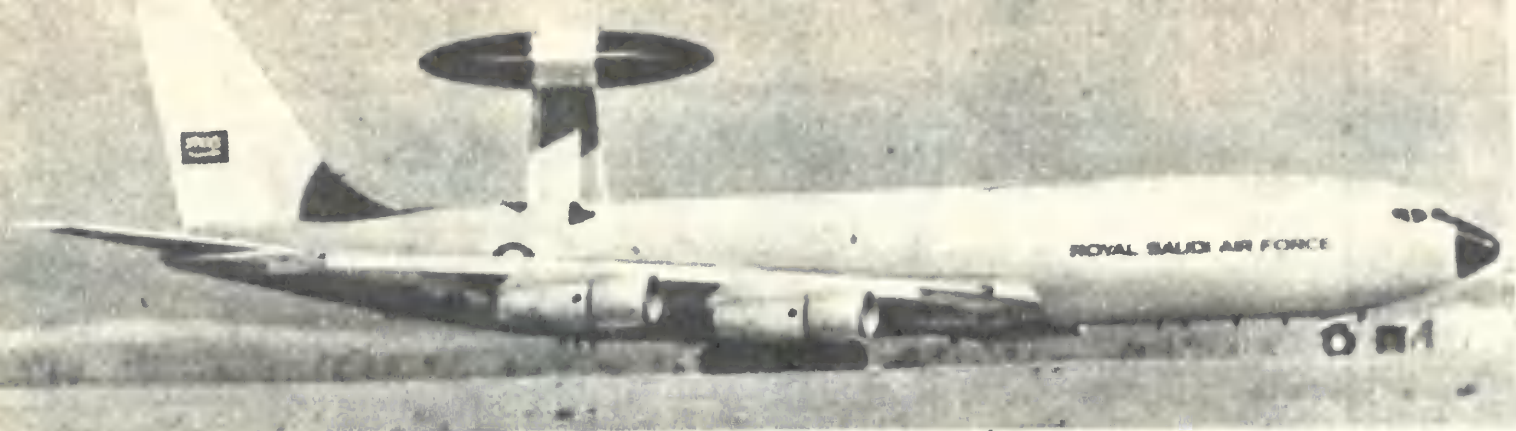
ВВС США были развернуты в союзных Америке государствах, прилегающих к театру военных действий. В Турции на авиабазе Инчирлик размещались 14 стратегических бомбардировщиков Джеренал Дайнэмикс FB-111, 14 бомбардировщиков F-111Е, 56 бомбардировщиков F-111F, 24 истребителя-бомбардировщика Макдон-

нелл-Дуглас F-15Е, 24 истребителя Джеренал Дайнэмикс F-16, 3 самолета ДРЛО Боинг E-3 «Сентри».

На новой авиабазе, расположенной в центральной части Саудовской Аравии, было развернуто 120 самолетов, в том числе 24 истребителя-бомбардировщика F-15Е, 24 истребителя F-15C/D, 24 истребителя-бомбардировщика корпуса морской пехоты F/A-18 и 24 истребителя F-16. На авиабазе военно-воздушной академии им. короля Фейсала в районе г. Эр-Рияда размещались 5 самолетов ДРЛО E-3, самолеты-заправщики Макдоннелл-Дуглас KC-10 «Икстендер» и Боинг KC-135.

В Эль-Джубайль (восточное побережье Саудовской Аравии) базировались 72 штурмовика Фэрчайлд-Рипаблик А-10А. На авиабазе Дахран (южнее Эль-Джубайля) находились 96 истребителей F-15C/D и истребителей-бомбардировщиков F-15Е.





В Катаре (аэробаза Доха) было развернуто 72 истребителя F-16, в Объединенных Арабских Эмиратах (аэробаза Шарджа) — 48 истребителей F-16C/D, в Омане — 24 истребителя-бомбардировщика F-15E, в Бахрейне — 48 истребителей-бомбардировщиков F/A-18 и 20 бомбардировщиков A-6E корпуса морской пехоты США.

Кроме того, в боевых действиях против Ирака использовались 62 бомбардировщика F-111F, 44 малозаметных ударных самолета Локхид F-117A, 48 штурмовиков A-10A, 26 стратегических бомбардировщиков Боинг B-52G и 36 противорадиолокационных самолетов Макдоннелл-Дуглас F-4G «Уайлд Уизл», с места базирования которых не сообщалось.

Английские ВВС на театре военных действий размещались в Саудовской Аравии на авиабазах Табук (18 бомбардировщиков Панавиа «Торнадо» IDS), Дахран (24 истребителя-перехватчика Панавиа «Торнадо» ADV и 18 бомбардировщиков Панавиа «Торнадо» IDS; в Бахрейне (12 истребителей-бомбардировщиков SEPECAT «Ягуар» и 24 бомбардировщика «Торнадо» IDS) и в Омане (3 самолета ПЛО BAe «Нимрод» MP2, выполняющие роль дальних разведчиков).

Самолеты ВВС Франции базировались в Эль-Хуфуд (Саудовская Аравия) — 10 истребителей Дассо-Брегэ «Мираж» 2000, 6 разведчиков Дассо-Брегэ «Мираж» FI-CR и 14 истребителей-бомбардировщиков «Ягуар» и на базе Доха (Катар) — 7 разведчиков «Мираж» FI-CR.

В Турции на авиабазе Диярбакыр было размещено 18 штурмовиков Дассо-Брегэ-Дорнье «Альфа Джет» (ФРГ), 18 истребителей Дассо-Брегэ «Мираж» 5 (Бельгия) и 6 истребителей F-104 «Старфайтер» (Италия).

24 истребителя-бомбардировщика ВВС Канады CF-18 размещались на авиабазе Доха (Катар).

Самолеты ВВС Саудовской Аравии были сосредоточены на авиабазах Табук (24 истребителя Нортроп F-5E), Тайф (40 F-5E и 20 F-15C/D), Хамис-Мушайт (15 F-15 и 25 F-5E), Дахран (36 F-15C/D, 24 «Торнадо» F3, 30 «Торнадо» GRI) и авиабазе военно-воздушной академии им. короля Фейсала в районе г. Эр-Рияда (36 легких штурмовиков BAC-167 и 5 самолетов ДРЛО E-3).

ВВС Катара располагали 13 истребителями «Мираж» FI. Оман и Объединенные Арабские Эмираты имели соответственно 63 и 61 самолет различных типов.

Соединенные Штаты в районе боевых действий держали также огромный арсенал ядерного оружия — 600 атомных бомб на

авианосцах, 100 боеголовок для крылатых ракет и 300 других ядерных боеприпасов, включая артснаряды.

Итак, к середине января 1991 г. на границе Ирака и Саудовской Аравии были сосредоточены колоссальные военные силы. Если у Ирака отмечалось превосходство в танках, то у союзников — в авиации. Мир с тревогой ждал развязки этой напряженной ситуации. И Соединенные Штаты начали активные боевые действия. С упреждающего удара по авиации и уничтожению иракских ВВС, нейтрализации системы ПВО, пунктов управления и связи. С целью обеспечить себе господство в воздухе, затем почти безнаказанно перейти к планомерному уничтожению оборонного потенциала Ирака. Ставилась задача вывести из строя до 50% иракских солдат и офицеров на оборонительных позициях. Это могла сделать только авиация, которая и стала фактически решающей силой «возмездия».

Началась война в воздухе, не предусмотренная классическими правилами стратегии. Решающей силой в ней стали не только люди — летчики и техники, операторы наведения и зенитчики, но также новейшая авиационно-ракетная техника.

Естественно, что первоочередное внимание уделялось разведке, в том числе воздушной и космической. Глазами и ушами союзников как до начала операции, так и в ходе ее служили около двадцати спутников, которые вели оптическую и радиотехническую разведку. Получаемые с них изображения позволяли видеть отдельные предметы размером до 20 см.

К ведению воздушной разведки было привлечено около 120 самолетов стратегической, тактической и палубной авиации, начиная с огромных RC-135 и кончая малоразмерными дистанционно-пилотируемыми летательными аппаратами «Пионер» для корректировки артогня американских линкоров. Роль разведки с воздуха возросла после первых обстрелов городов Саудовской Аравии и Израиля баллистическими ракетами «Скад».

Поиск и определение точного местонахождения пусковых установок этих ракет стало приоритетной задачей разведывательной авиации союзников. В зону конфликта были направлены даже два опытных самолета E-8. Основную же тяжесть разведполетов приняли на себя экипажи устаревших «фантомов» (RF-4C) и «миражей» (FICR). Последние из опасения быть принятыми летчиками союзников за однотипные иракские истребители на первом этапе не применялись. А в период подготовки к военным действиям «миражи», оснащенные контейнером с РЛС бокового обзора, подвешенным под фюзеляжем, летали вдоль

границы с Кувейтом, осуществляя наблюдение за дислокацией войск противника.

Воздушная разведка в ходе всей операции «Буря в пустыне» велась довольно активно. В небе Ирака (особенно в ночное время) постоянно находились RC-135, TR-1 и E-8. Кстати, каждую ночь один из двух опытных E-8 совершал воздушное патрулирование, в ходе которого осуществлялось наблюдение за перемещением войск и мобильных комплексов баллистических ракет, что, впрочем, оказалось не по силам даже этому ультрасовременному самолету. В качестве тактических разведчиков применялись и палубные истребители F-14 «Томкэт», оснащенные подвесными разведывательными контейнерами, а также машины других типов.

Однако самолетов-разведчиков все же не хватало. В частности, неудовлетворительно осуществлялась оценка эффективности бомбовых ударов. Разведчики находили цель, но подтвердить ее уничтожение с достаточной точностью не успевали. Военные специалисты высказывали сожаление, что такой эффективный самолет, как Локхид SR-71, незадолго до этого был снят с вооружения, а его функции были переданы низковысотным спутникам.

В плане сбора информации не последнюю роль играли и самолеты ДРЛО Боинг E-3 «Сентри» системы AWACS. Носители мощных радиолокационных станций, они способны обнаруживать самолеты противника, летящие на предельно малой высоте вне зоны видимости наземных РЛС. Это — кроме того, что они являются еще и летающими командными пунктами. Операторы и офицеры наведения, входящие в состав экипажа самолета, могут осуществлять наведение на обнаруженные цели истребителей-перехватчиков. E-3 способен обнаружить также наземные и надводные цели. Что касается вышеупомянутого самолета E-8, то он фактически являлся дальнейшим развитием самолета E-3, полностью оснащенный для обнаружения наземных целей и управления ударными самолетами, атакающими эти цели.

Летно-технические характеристики самолета E-3: Длина самолета, м 46,61; Размах крыла, м 44,41; Площадь крыла, м² 283; Силовая установка 4 ТРДД TF 33-PW-100 тягой по 9525 кгс; Максимальная взлетная масса, кг 147 400; Максимальная скорость, км/ч 850.

Кроме экипажа, состоящего из четырех человек, на его борту находятся еще 16 операторов. С высоты 8000 м самолет может одновременно обнаруживать до 500 воздушных целей на дальности до 400 км.

Это очень дорогой самолет стоимостью около 140 млн. долларов, причем 100 млн. приходится на долю радиоэлектронного оборудования. Выпускается серийно с 1977 г. В настоящее время поставлено 34 самолета для ВВС США, 18 для стран НАТО и 5 для Саудовской Аравии. 7 самолетов заказано ВВС Англии и 4 — ВВС Франции.

Не менее современным является и другой самолет ДРЛО — Грумман E-2 «Хоукэй». В отличие от огромного E-3, эта относительно небольшая двухмоторная машина предназначена для эксплуатации с палубы авианосцев.

Продолжение следует.

На снимках:

Палубный самолет ДРЛО E-2C «Хоукэй». Самолет-разведчик TR-1. Самолет ДРЛО E-3 «Сентри» (AWACS). Новейший разведывательный самолет E-8.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР БАЛАБУЕВ: «МЫ ВЫЙДЕМ НА МИРОВОЙ РЫНОК...»

Авиационный научно-технический комплекс имени О. К. Антонова — фирма, известная в стране и за рубежом. От маленького легкого Ан-2 поднялась она до гигантов Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрия». При этом АНТК не шел по следам крупнейших и признанных в мире фирм Боинг, Дуглас, Локхид, а своим оригинальным и самобытным путем.

В письмах в редакцию многие читатели спрашивают: над чем работает сегодня АНТК, чем он порадует нас в ближайшее время? И, конечно, чего могут ждать спортсмены? На эти и другие вопросы мы попросили ответить генерального конструктора фирмы, Героя Социалистического Труда доктора технических наук П. В. Балабуева.

— Прежде всего, Петр Васильевич, введите в курс новых дел, что представляет из себя фирма сегодня?

— Если говорить коротко, то наша фирма — крупнейший научно-технический синдикат, с учеными, конструкторами, специалистами высочайшего класса, научными подразделениями по многим направлениям современных технологий. В ее состав входит опытное производство с новейшим оборудованием. В отличие от всех КБ, имеем свою аэродинамическую трубу, лабораторный комплекс — имитатор полета на базе вычислительных машин, барокамеры, камеры холода, то есть все то, что создает условия, которые ожидают машину на высоте — своего рода «камеры пыток».

Многое применяем и используем впервые в авиационной практике. Говорят, Ан-124 «Руслан» — самый большой самолет. Но это не просто огромная машина, это новая веха, новый виток в развитии науки и техники. Многое применено впервые. Например, использована суперкритическая аэродинамическая компоновка крыльев. Впервые также реализованы полеты на задних центропланках, а динамическая устойчивость достигается автоматикой. Оригинальность крыла «Руслана» в том, что оно изготовлено из цельнопрессованных панелей. Такое крыло исключило десятки тысяч отверстий и болтов — провокаторов трещин. А это качество, надежность, ресурс.

В связи с тем, что применение металла на самолете — это барьер в развитии авиастроения, мы давно работаем над композиционными материалами, о которых журнал писал в № 7. И уже на Ан-72, Ан-74 и Ан-124 использовано более 5 тонн композитов, что составляет лишь 4—5 процентов от веса планера Ан-124. Но время требует перехода к силовым конструкциям из композитов — стабилизатору, килю, крыльям. Нам удалось разработать такие киль и стабилизатор, в которых совершенно нет металла. Эти конструкции печем, как пироги, машинным способом в огромной печи. В мире такого нет. Это наше крупнейшее достижение, которое уже реализуется на новом самолете — он взлетит в будущем году. В скором времени агрегаты из неметаллических конструкций будут составлять 25—30 процентов веса планера.

С каждым годом растет объем пас-

сажироперевозок. Чтобы справиться с ним к 2000—2005 годам, надо построить двенадцать с половиной тысяч самолетов. Из них пять-шесть тысяч пойдет на восстановление изношенных, остальные — на прирост.

— Пассажирские машины занимают в работе ОКБ особое место. Потребность в них велика...

— И удовлетворить ее, ой как нелегко... Выпуск пассажирских самолетов в стране связан с рядом трудностей. Мало двигателей, нет электроники. Есть, скажем, у нас двигатель ПС-90 — единственный из современных. Но как только на базе его начинаешь строить самолет, получается либо Ту-204, либо Ил-96. Так что с этим двигателем разнообразия машин не добьешься. Анализируя положение дел, мы предложили МГА и МАП СССР новый самолет Ан-180 на базе двигателя Д-27 — первого отечественного винто-вентиляторного. Он хорош тем, что по сравнению с ПС-90 потребляет наполовину меньше топлива. В настоящее время он уже работает на стендах, его не надо создавать, ибо создание нового обходится в два миллиарда рублей.

На полную катушку, как говорится, думаем использовать двигатель Д-18Т, тот, что установлен на «Руслане» и «Мрии», предложив целую серию машин на его базе — Ан-218, Ан-218-100, Ан-418.

— Конечно, эти машины очень интересуют наших читателей.

— Пожалуйста. Начнем с «двести восемнадцатого». Это самолет с двумя двигателями Д-18, рассчитанный на 350 пассажиров. Дальность полета — до 5 тысяч км. Может брать 300 человек и лететь до 7 тысяч км. Если сравнить его с Ил-86, то при той же работе, которую тот выполняет, «двести восемнадцатый» будет «кушать» горючего почти в два раза меньше. Модифицированный Ан-218 — с уменьшенным фюзеляжем — сможет «ходить» на расстоянии до 11 тысяч км с 220 пассажирами на борту. Причем расход топлива у него опять-таки в два раза ниже, чем у Ил-62 — самого дальнего на сегодня самолета. К тому же у нашей машины лучше комфорт, всего два двигателя, двигатель серийный. А это значит, что у нее ниже эксплуатационные издержки...

Мы предложили самолет с четырьмя двигателями Д-18Т — Ан-418. Он будет возить 690 пассажиров на расстояние до 10 тысяч км, или брать на борт 500—550 человек и покрывать расстояние в 12—13 тысяч км. Это «наш Боинг-747-400» и по характеристикам не уступает ему.

Предлагая эти машины, мы исходили из того, что в стране должны быть самолеты различной вместимости и для маршрутов любой протяженности. У нас же сегодня в зоне дальше 4 тысяч км — единственный Ил-96 с дальностью полета до 9 тысяч км. И ничего более ни по количеству пассажиров, ни по дальности. Голое поле. Это недопустимо.

— Петр Васильевич, вы лишь упомянули о «стовосьмидесятом»...

— Это ближний магистральный самолет, рассчитанный на 164—180 пассажиров и на дальность до 3 тыс. км. Компоновка — ультрасовременная: два кресла — проход, два кресла — проход, два кресла... Я удобно устроился в салоне, на меня никто не «давит», чувствую себя свободно. «Стовосьмидесятый» я называю самолетом для людей. И топлива расходует в два раза меньше, чем Ту-154, который берет на борт тоже 160 человек. По Ан-180 есть чудесные заключения соответствующих институтов, получены необходимые подтверждения. Так что новые машины не какие-то мифические проекты, а реалии.

— И все-таки: когда их можно ожидать?

— Наша программа принята и вошла в программу развития гражданской авиации. Полным ходом идут работы над «двести-восемнадцатым». Думаю, фюзеляж выйдет в следующем году, в марте предъявим макетной комиссии, естественно, макет. Развернулись работы над двигателем: надо повысить его ресурс и сертифицировать. «Стовосьмидесятый» в этой пятилетке будет запущен в серию. В 1996 году поступит в продажу.

А вот «четыреставосьмидесятый» пока не делается. Я же считаю, над ним надо работать. И тогда такие машины, как Ил-96, Ан-218 и Ан-418 из ожидаемой прибавки к началу века в миллиард пассажиро-километров позволят взять хороший «кусочек» и зарабатывать валюту, и предоставить услуги мировому пассажирообмену. Мы тогда выйдем на мировой рынок как вполне достойная авиационная держава.

Сегодня же мы выглядим безобразно, потому что весь наш самолетный парк расходует 35—50 граммов топлива на пассажиро-километр, а самолеты всего мира летают в пределах 20—22. К тому же у нас дефицит топлива, стоят самолеты... Надо немедленно перевооружить гражданскую авиацию, использовать для этого те мощности, что высвободились от военных заказов, смело делать самолеты. Продавать их за рубеж. Ибо я уверен: фирмы Боинг, Дуглас, Локхид, то есть Америка и объединенная Европа не «набросают» столько самолетов, чтобы удовлетворить мир в перевозке пассажиров. Нам есть место там сегодня, и мы можем продать много самолетов. И мы будем этим заниматься.

— Стало быть конверсия идет?

— Мы всегда были «конверсируемые». Вся наша продукция не сугубо военная — она используется и в армии, и в народном хозяйстве. Но так как грузовые перевозки в связи с сокращением Вооруженных Сил уменьшаются, пассажиропоток неуклонно растет, возрастает необходимость именно в пассажирских самолетах. Вот и наращиваем их объем. Мы не делаем чисто грузовых или пассажирских машин. Пассажирские самолеты сразу же выполняются так, чтобы при прорезании борта и установки больших люков становились грузовыми.

Если говорить о конверсии в вульгарном смысле слова, то мы работаем над многим, не свойственным нам. Сейчас внедряем опытный автоматизированный цех по покраске кожи для легкой промышлен-

ности. Предложили семь видов разного рода автоматов по расфасовке сыпучих и жидких компонентов для пищевой промышленности. Разрабатываем троллейбус. Один из киевских заводов преобразуется в троллейбусный, и вскоре наладим массовый выпуск прекрасных машин. Проектируем междугородний автобус очень высокого класса с использованием наших технологий, в том числе и композитов. У нас есть разработки подземного поезда, который процентов на 30 будет экономичнее поезда метро. Но вся эта загрузка как бы мимоходное дело, ибо мы настолько огромный наукоемкий синдикат, что нам нужна наукоемкая продукция. Такая, где бы могли применять свои знания и умения физики, химики, математики, механики. Потому нам надо делать самолеты.

— В том числе и спортивные?

— Для спортсменов и любителей авиации мы делаем много. Прежде всего мотодельтапланы. Наши аппараты прошли даже государственные испытания. Но беда в том, что, несмотря на все потуги, в стране нет небольшого двигателя в 50—60 л. с. Сейчас как будто намечается работа коллектива конструкторов, так что ожидаем появления дешевого и легкого мотора. Именно отсутствие двигателя сдерживает развитие и мотодельтапланизма и СЛА. А ведь самоделками могут заниматься только фанаты воздуха, и чем больше таких людей, тем лучше. Пройдя СЛА,

человек может работать в любой отрасли народного хозяйства. Это — личности. Малую авиацию надо развивать, двигатели строить. Мы же пока делаем мотодельтапланы на двигателях, закупленных то в Японии, то во Франции. Есть у нас целая серия дельталетов без двигателей, есть одноместные, есть двухместные «мото», есть сельскохозяйственные «дельты». И они займут еще свое место. У нас масса на них заказов.

— Петр Васильевич, журнал коротко сообщил о проекте «Мрия» — «Хотол».

— Да, вместе с английской фирмой Бритишаэроспейс мы работаем над проектом старта в космос аппарата этой фирмы «Хотол» со спины «Мрии» Ан-225. Проект в виде технического предложения закончен. И мы с представителями Бритишаэроспейс и ЦАГИ докладывали его Европейскому космическому агентству. Есть такое. Оно состоит из ученых европейских стран и координирует политику космических исследований в Европе. Различных проектов много, а мы предложили наш, как наиболее реальный. В ноябре министры европейских стран будут утверждать долгосрочный план космических исследований в Европе, и мы рассчитываем, что эта тема в него войдет. Она выгодна потому, что наша система доставки килограмма полезного груза в космос в 4—6 раз дешевле, чем при вертикальном старте. ОКБ представит журналу подробный материал об этом

уникальном проекте.

— И этот проект в наше труднейшее время?

— Прогресс остановить нельзя. Да, у гражданской авиации нет денег, ВВС сокращаются, тоже нет средств. Мы можем очень просто развалить науку, КБ... Поэтому считаю, что программы развития авиации должны быть общесоюзными, международными. Мы же, учитывая то, что вертикальные связи управления теряются, создали Ассоциацию, объединив три завода — Арсеньевский, Омский и Харьковский, которые будут выпускать Ан-74. В нее вошли мотористы, КБ и серийный завод в Запорожье, электронщики, ученые. Ведем переговоры с руководством Днепропетровского завода — бывшего «Южтяжмаша». Этот огромный комбинат, который раньше выпускал ракеты, мы преобразуем в мощное авиационное предприятие по выпуску крупных самолетов, типа Ан-218. Создали свою дирекцию. Она гарантирует координацию всех планов, кооперацию. Таким образом, Ассоциация самостоятельно сумеет резко увеличить выпуск самолетов как на внутренний, так и на внешний рынок. Мы исходим из того, что научно-технический уровень государства в первую голову определяет уровень его авиационной науки и техники. Так было и так будет.

Беседу вел Анатолий КРИКУНЕНКО

Продолжение. См. № 8—10

ЗАПРЯГАЙТЕ, ХЛОПЦЫ, КОНЕЙ

Мотор был достаточно оригинален. В частности, привод к клапанам осуществлялся не от кулачковой шайбы, как у всех звездообразных моторов, а от отдельных для каждого цилиндра кулачковых валиков. На М-11 применили новое в то время резьбовое соединение головки цилиндра с его гильзой: даже на моторах таких передовых фирм, как Райт, Бристоль, Сименс, наверхние головки внедрились несколько позже. Мотор оказался вполне надежным: уже в 1928 году его ресурс составлял 200 часов — больше, чем у других наших двигателей. За создание М-11 А. Д. Швецов был награжден золотыми часами.

М-11, несмотря на его скромные «рекламные» показатели, прожил долгую и славную жизнь. Он находился в производстве до 1953 года. Эксплуатировался до 1959. Его ставили на самолеты У-2 (По-2), УТ-1, УТ-2, Як-6, Як-12 и другие. Всего самолетов с моторами М-11 разных модификаций сделано более 50 тыс. штук, а моторов, по меньшей мере, около 120 тысяч!

Однако наша авиация нуждалась и в мощных моторах. В 1925 году ВВС был объявлен конкурс, на который были представлены: W-образный 18-цилиндровый М-18 мощностью 750 л. с., разработанный на заводе «Икар» под руководством А. А. Бессонова; V-образный 12-цилиндровый М-13 мощностью 820 л. с., разработанный под руководством Н. Р. Бриллинга, А. А. Микулиным, Е. А. Чудаковым, И. Ш. Нейманом и другими в НАМИ; V-образный 12-цилиндровый М-9, конструкцию которого выполнил ленинградский конструктор В. В. Киреев (в 1914—1915 гг. по его проекту делались моторы РБЗ-6 для «Ильи Муромца»).

Испытания моторов М-13 и М-18 проводились в 1927 году. Оба имели характеристики на уровне лучших зарубежных двигателей того времени. Тем не менее, в серию они не пошли.

В 1928—1929 годах на базе удачного

конкурсного М-18 А. А. Бессоновым при участии В. И. Базарова были разработаны два V-образных 12-цилиндровых высотных мотора V-12 и М-19 мощностью соответственно 610 и 700 л. с. Это были одни из первых в мире высотных моторов с приводными центробежными нагнетателями (ПЦН).

Доводка моторов V-12 и М-19 оказалась связанной с большими трудностями и, хотя велась довольно успешно, но в серию ни один из них не пошел. А ведь М-19 прошел госиспытания в 1930 году. В это время уже было начато по лицензии производство немецких моторов БМВ-IV под марками М-17 и М-17Ф.

М-17 в 30-е годы составлял значительную часть моторного парка ВВС и ГВФ и устанавливался на известном самолете ТБ-1 (АНТ-4), одном из лучших разведчиков Р-5, самолетах Р-6 (АНТ-7), МДР-2 (АНТ-8), ПС-7, ПС-9, ПС-89, истребителях И-3 и И-7 и многих других. Мотор имел традиционную для 20-х годов схему с отдельными цилиндрами (рис. 3). Особенностью его были неразъемные втулки главных шатунов на роликовом ходу. Сочленение главного и прицепного шатунов тоже имело подшипники качения, что существенно снижало прокачку масла.

Этот двигатель был очень экономичным — расход топлива не превышал 220 г/л. с. ч. Высокая степень сжатия требовала топлива с хорошими антидетонационными свойствами, поэтому он эксплуатировался на смеси из 30% бензина и 70% бензола. Мотор в производстве находился до 1935 г., в эксплуатации — до самой Великой Отечественной войны.

Одновременно с М-17 была приобретена лицензия и переоборудован запорожский завод для серийного производства одного из лучших моторов того времени с воздушным охлаждением — девятицилиндрового французского Гном-Рон «Юпитер-VI» номинальной мощностью 480 л. с., который получил у нас обозначение

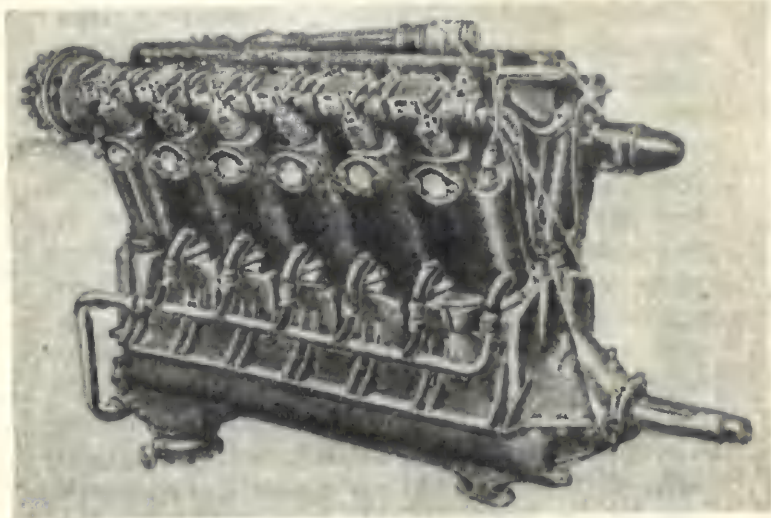


Рис. 3. Мотор М-17Ф.

М-22. Он был разработан английской фирмой Бристоль в 1925 году. Французы приобрели у нее лицензию и начали производство в метрической системе мер. В дальнейшем лицензировались уже моторы Гном-Рон: кроме СССР, их выпускали в Германии, Японии, Чехословакии и Италии.

М-22, как и М-17, был высотный. К конструктивным особенностям следует отнести необычную и трудную в производстве конструкцию цилиндра: четырехклапанная головка из легкого сплава стыковалась по плоскости с его стальным дном и крепилась к нему на шпильках. Поршни тоже были необычными — так называемого типа Рикардо, с юбкой, вырезанной в ненагруженной зоне возле выхода поршневых пальцев. Моторы М-22 ставили на многие советские самолеты — истребители И-4 (АНТ-5), И-5, первые серийные И-15 и И-16, пассажирские К-5, Сталь-3, ХАИ-1. В производстве находился до 1935 г., в эксплуатации — до 1937—1938 годов.

К 1930 году в СССР были полностью реконструированы моторные заводы, заложены основы авиационной науки, начата подготовка инженерных кадров. Хотя своих двигателей еще не было, если не считать маломощного М-11, в основном потребности серийного самолетостроения удовлетворялись на три четверти отечественными.

Продолжение следует



Виктор БАКУРСКИЙ

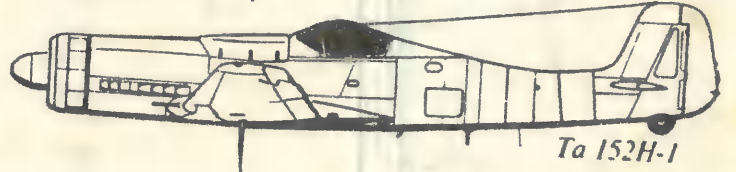
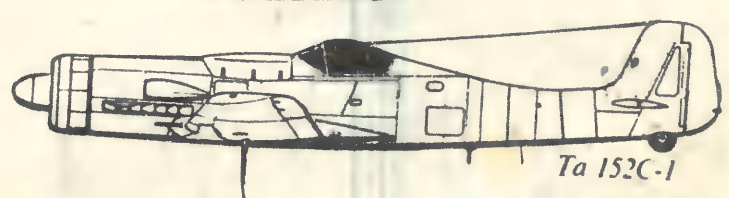
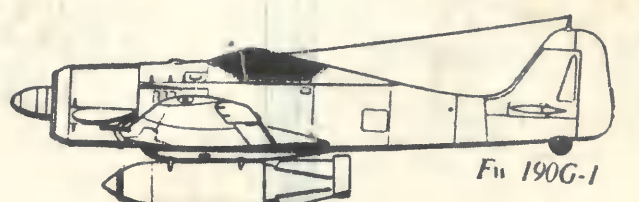
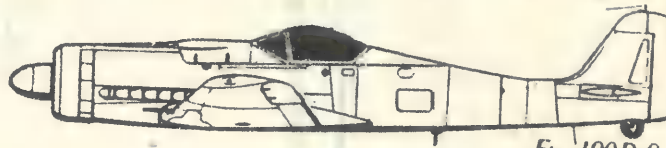
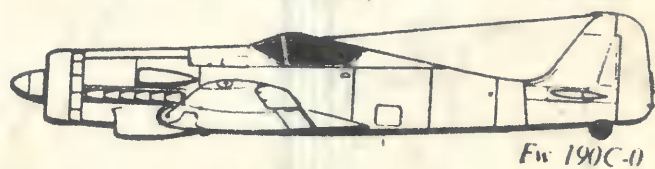
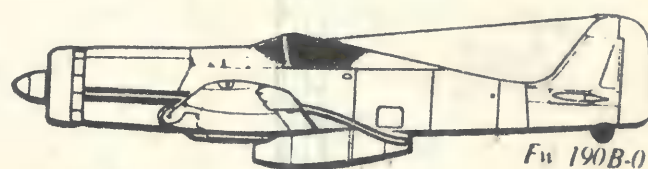
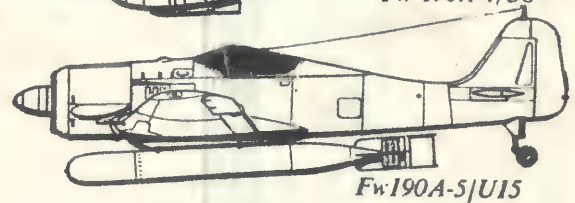
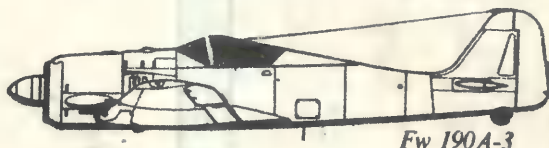
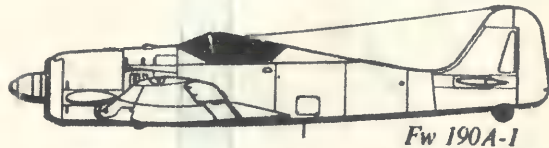
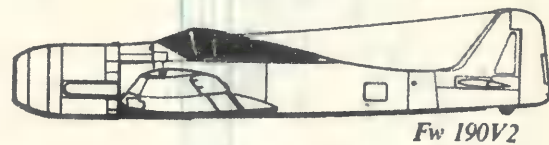
МЕТАМОРФОЗЫ «ФОККЕ-ВУЛЬФА»

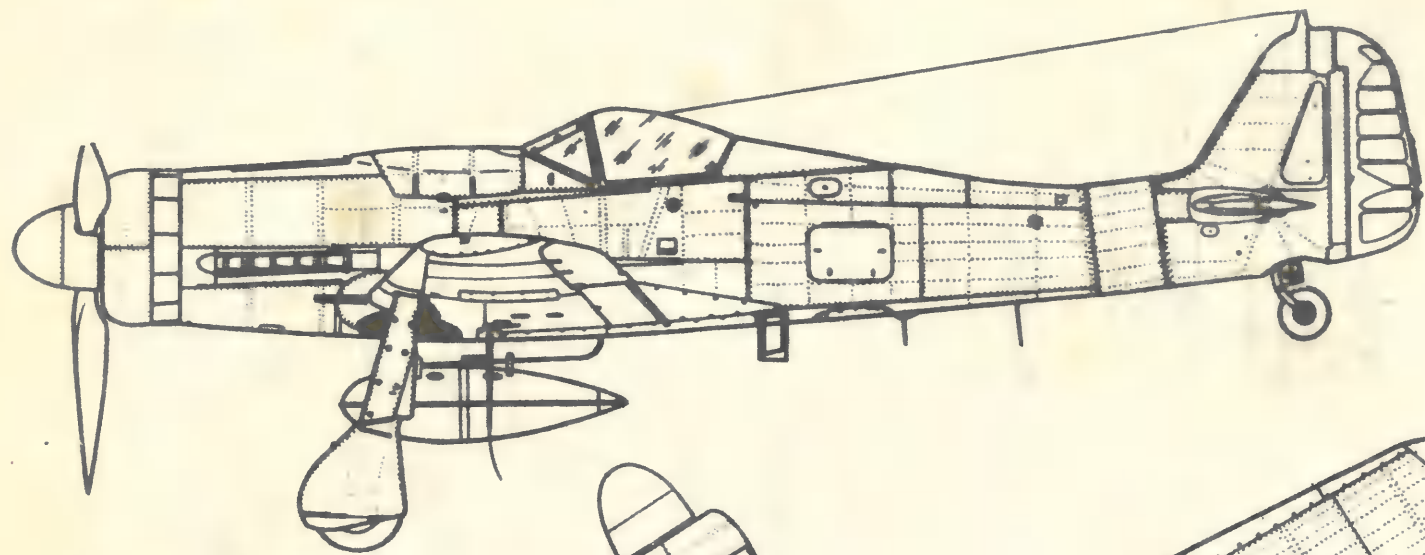
Ожесточенные воздушные бои второй мировой войны заставили авиаконструкторов бросить все силы на совершенствование техники. Особенно остро встал такой вопрос перед немцами: люфтваффе уже в 1943 г. лишились господства в воздухе. Задача осложнялась тем, что противник был не один, и каждый имел свой взгляд на боевое использование авиации. Советские штурмовики и бомбардировщики громили сухопутные силы вермахта, англо-американская авиация наносила массированные удары по важнейшим промышленным и административным центрам Германии. Поэтому гитлеровское командование с этого периода стало уделять первостепенное внимание именно истребителям. Преимущество советской авиации немцы пытались нейтрализовать большим количеством самолетов типа Bf 109 и FW 190, а на западе постарались противопоставить союзникам принципиально новые боевые машины, в том числе и реактивные. Однако высокоскоростные перехватчики Me-262, успешно сбивавшие тяжелые неповоротливые бомбовозы, вести воздушные бои со средними бомбардировщиками типа «Москито» и тем более с истребителями противника практически

не могли. Пришлось вместе с ними применять и обычные поршневые истребители Bf 109 и FW 190.

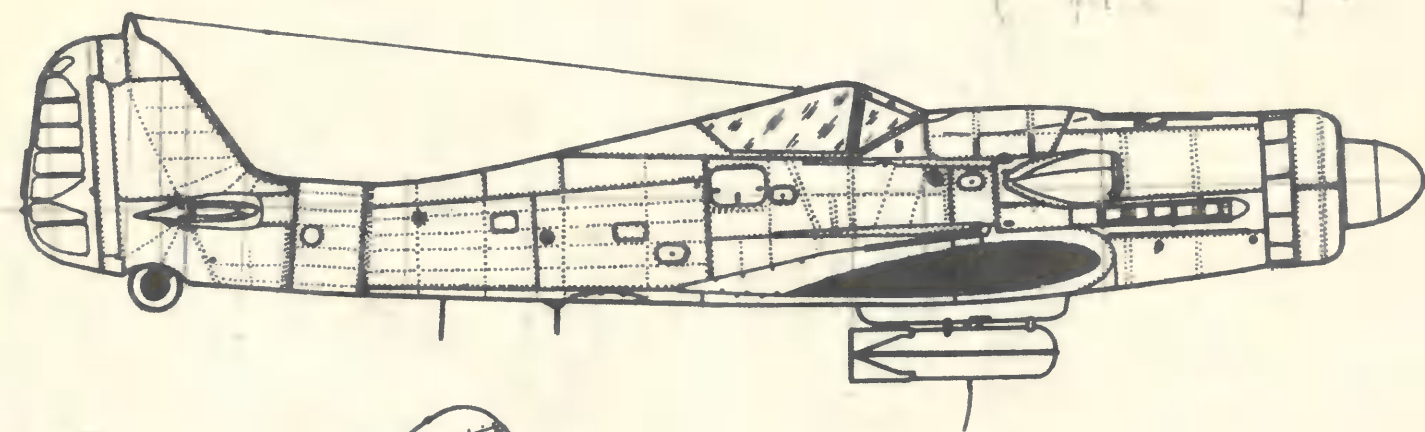
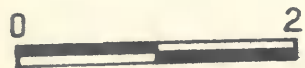
Появление же на фронте усовершенствованных американских истребителей сопровождения P-51 «Мустанг» поставило немецких летчиков в довольно трудное положение. Преимущество «Мустанга» над Bf 109G и FW 190A было настолько велико, что даже немецкие специалисты в своих секретных отчетах уже в 1944 г. делали выводы о безусловном превосходстве врага. Иногда американские истребители сбивали за один день до десятка реактивных «мессеров». Именно «Мустанги» 8 ноября 1944 г. вогнали в землю командира первого соединения реактивных истребителей Вальтера Новотного — лучшего пилота рейха, имевшего к тому времени на своем боевом счету 258 воздушных побед. Что же касается поршневых истребителей, то и они несли от «Мустангов» значительные потери: условия, в которых им приходилось сражаться (высота, количественное превосходство противника), были просто непосильными.

Одним словом, немцы остро нуждались в «антимустанге». И роль его взял на себя все тот же «Фокке-Вульф» 190, претерпевший

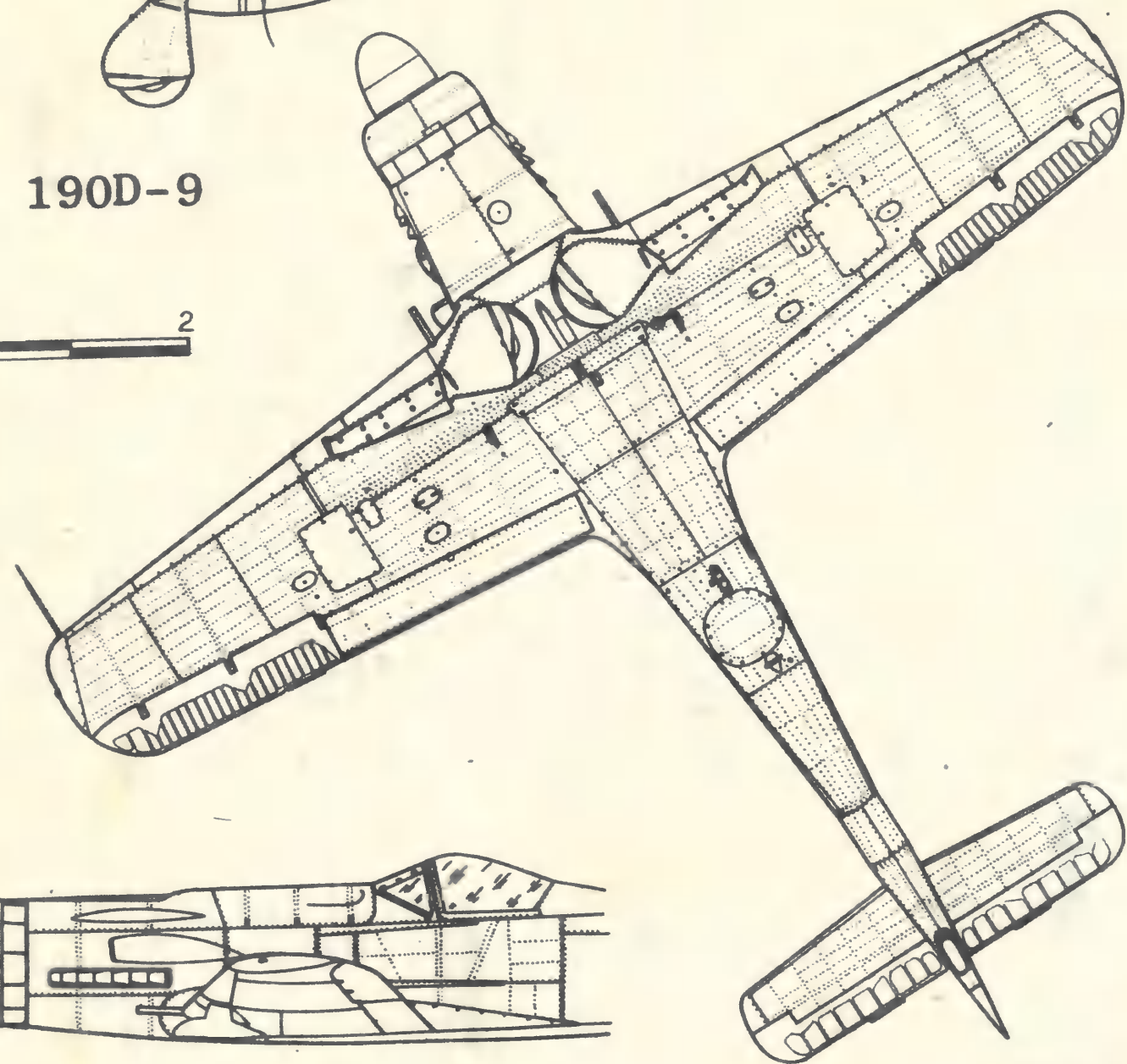




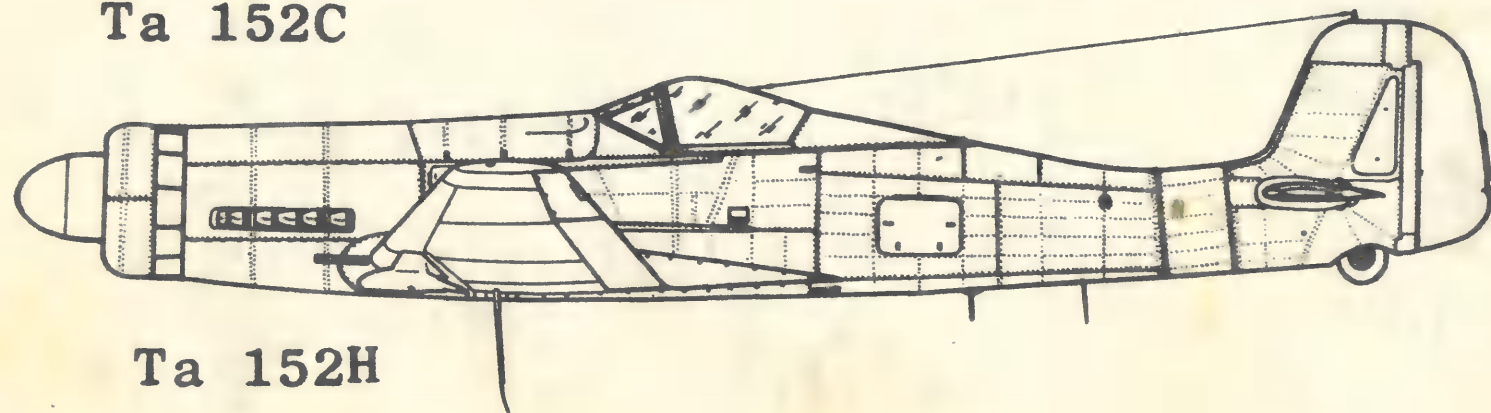
FW 190D-9



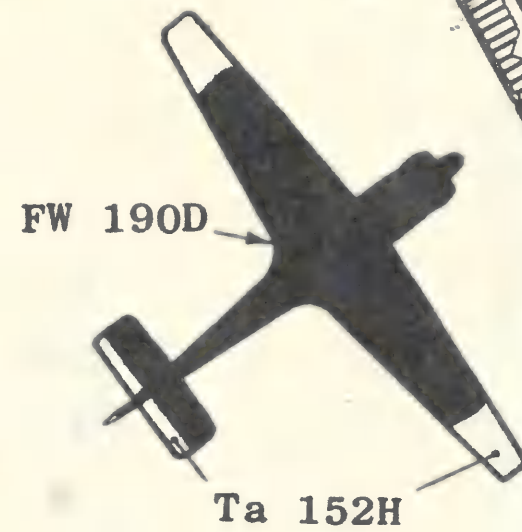
FW 190D-9



Ta 152C

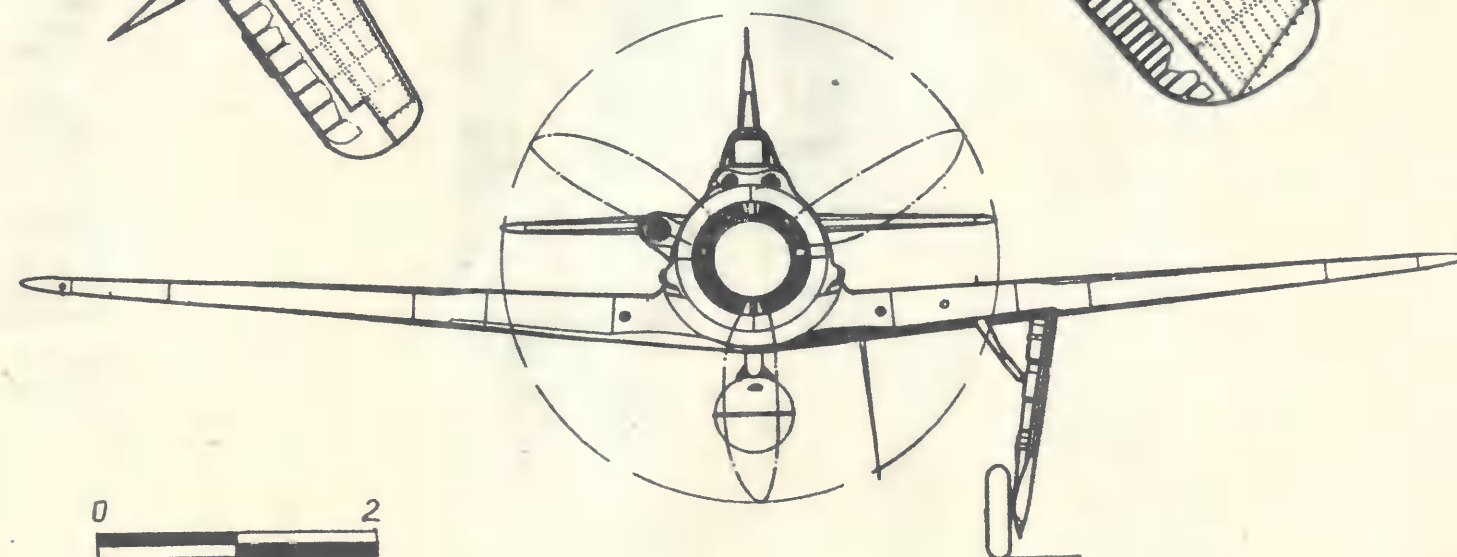
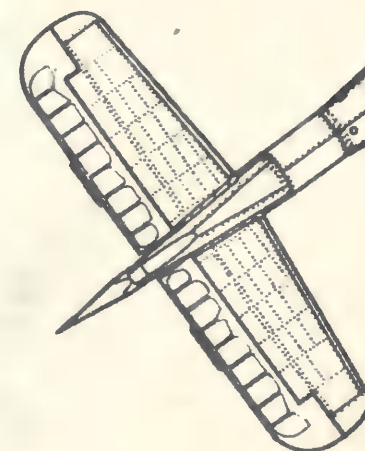


Ta 152H



FW 190D

Ta 152H



глубокую, коренную модернизацию в связи с установкой совершенно нового двигателя.

Подобные метаморфозы (перевоплощения) истребителя были довольно редким явлением в истории истребителей второй мировой войны, если не считать советский Ла-5, созданный на базе ЛаГГ-3, а также японский Ki-100, созданный на базе Ki-61.

У Курта Танка (главного конструктора фирмы Фокке-Вульф) уже в 1942 г. появилась своя точка зрения на возможности совершенствования FW 190, несмотря на то, что этот самолет и так считался одним из лучших истребителей мира. Благодаря использованию системы впрыска в цилиндры двигателя водометаноловой смеси (MW-50), мощность двигателя FW 190A кратковременно могла быть доведена до 2100 л. с., а его максимальная скорость полета — до 650 км/ч. Даже на номинальном режиме работы двигатель обеспечивал самолету максимальную скорость полета до 600 км/ч. Но выжать из двигателя BMW 801 дополнительно еще несколько десятков лошадиных сил уже не представлялось возможным. И тогда К. Танк пошел по другому пути. Он сделал ставку на качественное улучшение аэродинамики, попытавшись заменить «лобастый» двигатель воздушного охлаждения на более «худой» — рядный двигатель водяного охлаждения.

Именно таким самолетом и стал облетанный еще в 1942 г. опытный истребитель FW 190V-17, оснащенный двигателями Jumo 213A-1, мощность которого составляла 1750 л. с. В ходе дальнейших доработок на ряде опытных машин FW 190V-20,21,22,23 и 25 постепенно начал выкристаллизовываться новый самолет. В конце 1943 г. была построена пробная серия из 9 машин, получивших обозначение FW 190D-0. Фактически это были стандартные FW 190A-7, оснащенные двигателями Jumo 213A-1 с системой MW-50, что позволяло кратковременно поднять мощность двигателям до 2240 л. с. Массовый же выпуск новых самолетов (основная модификация FW 190D-9) развернулся в 1944 г. и продолжался до самого конца войны.

FW 190D-9 был вооружен двумя крыльевыми (установлены в корнях крыла) синхронными пушками MG-151 калибра 20 мм с боезапасом по 250 снарядов и двумя фюзеляжными пулеметами MG-131 калибра 13 мм с боезапасом по 475 патронов. Под фюзеляжем самолет мог нести бомбу мас-

сой до 500 кг или дополнительный топливный бак на 300 л. Максимальная скорость полета FW 190D-9 на высоте 6500 м составляла уже 685 км/ч, а на чрезвычайном форсированном режиме с использованием системы MW-50 могла быть увеличена еще примерно на 15—20 км/ч. Таким образом, немецкие пилоты теперь могли уже летать на скоростях, сравнимых со скоростью полета американского «Мустанга». Правда, с увеличением высоты полета до 8—9 км при перехвате «летающих крепостей», сопровождаемых «Мустангами», скорость «Фокке-Вульфа» снижалась до 630 км/ч. Словом, условия, в которых велись бои на Западном фронте, были в общем-то не совсем благоприятными для средневысотных FW 190D.

Говоря о FW 190D, нельзя сказать, что он появился на свет без мук. Установка нового двигателя, более длинного и тяжелого, снабженного к тому же новым деревянным винтом с необычно широкими лопастями потребовала перекомпоновки всего самолета. Так, для парирования реакции винта была увеличена площадь вертикального оперения. Намного длиннее стала и хвостовая часть фюзеляжа. При этом, чтобы не нарушать технологию производства, пришлось пойти на кое-какие жертвы... На чертеже видна «дикая», с точки зрения аэродинамики, прямая вставка между хвостовой секцией фюзеляжа и килем. Иначе пришлось бы полностью менять всю конструкцию, а значит, и оснастку сборочных цехов, что повлияло бы на темпы выпуска машин.

Без изменений осталось лишь крыло самолета. Зато в ходе компоновки двигателя было внедрено достаточно много необычных решений. Во-первых, на FW 190D был установлен круглый капот с кольцевым расположением водяного радиатора как на бомбардировщике Юнкерса Ju-88. Во-вторых, на капоте вообще отсутствовал воздухозаборник маслорадиатора, который устанавливался в развале цилиндров двигателя и охлаждался жидкостью из системы охлаждения самого мотора.

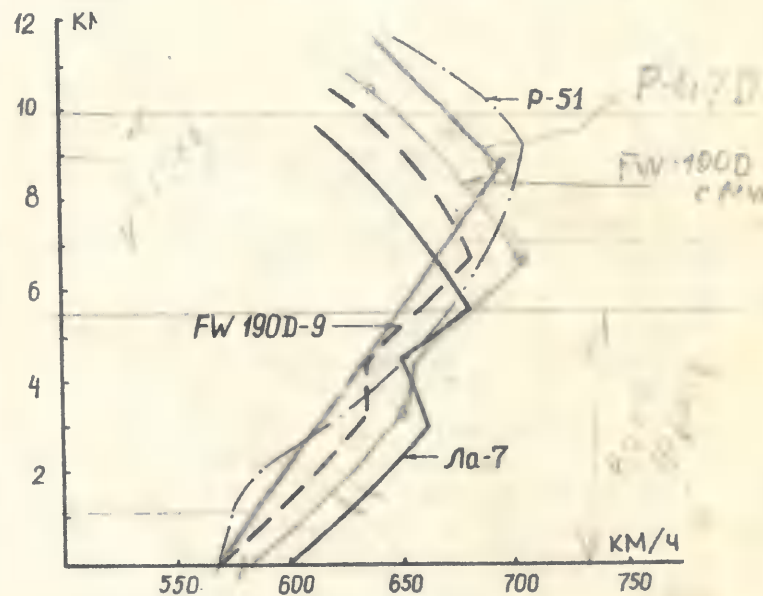
Некоторые технические проблемы решены довольно смело. Задавшись целью уменьшить площадь поперечного сечения мотогондолы, К. Танк неожиданно столкнулся с необходимостью перемещения маслобака: упирается в мотораму, да и объем велик. И тогда подкос моторамы был пропущен прямо сквозь маслбак! Изучая сразу же

после войны трофейные FW 190D, авиационные специалисты поражались оригинальности решения. Кстати, удивление вызывало и отсутствие в креплениях силовой установки быстроразъемных соединений. Судя по всему, в конце войны немцы пришли к выводу о неоправданности использования на боевых самолетах сложных конструкций в связи с незначительным сроком службы истребителя.

FW 190D был довольно удобен для летчиков и прост в управлении. Особенно удачной оказалась система управления двигателем — полностью автоматизирована! Одним рычагом из кабины, соединенным тросами с центральным пультом, летчик задавал двигателю требуемое число оборотов, наддув, состав смеси, угол опережения зажигания и режим работы нагнетателя в наивыгоднейшем сочетании для данного режима полета. Так же полностью автоматизирована и система охлаждения двигателя. С помощью термостатов и сервопривода без участия пилота она регулировала открытие и закрытие юбки капота. Другими словами, конструктор дал летчикам возможность полностью сосредоточить свое внимание на ведении воздушного боя, не отвлекаясь на управление второстепенными системами.

Но и это не дало немецким пилотам преимуществ над «Мустангами».

Давайте рассмотрим такую важнейшую характеристику самолетов, как их маневренность. Как известно, горизонтальная маневренность (время выполнения виража и его радиус) зависит от удельной нагрузки на крыло (отношение массы самолета к площади его крыла). Чем ниже удельная



Летно-технические характеристики истребителей конца второй мировой войны

	FW 190D-9	Ta-152C	Ta-152H	P-51B/C	P-51D/K	Ла-7
Длина самолета, м	10,24	10,36	10,8	9,83	9,83	8,63
Размах крыла, м	10,5	11,0	14,5	11,28	11,28	9,88
Площадь крыла, м²	18,3	19,6	23,5	21,65	21,65	17,59
Двигатель	Jumo213A-1	D B 603 L A	Jumo213E/B	V-1610-5	V-1650-7	АШ-82ФН
Мощность, л. с.	1750/2240*	1720/2250*	1880/2250*	1620	1695	1850
Нормальная взлетная масса, кг	4300		4750	4200	4585	3265
Максимальная взлетная масса, кг	4850	5520	5220	5085	5493	
Максимальная скорость, км/ч	685/704*	700*	695/755**	708	703	680
Потолок, м	10 500	10 860	14 800	13 500	12 700	10 750
Дальность полета, км	837		1200	2300	2650	635

* — с MW-50

** — с MW-50 и GM-1

FW190D-9.

нагрузка, тем лучше маневренность самолета. У американских истребителей P-51B и C при нормальной взлетной массе 4300 кг эта величина составляла 198 кг/м², а у FW 190D из-за крыла малой площади удельная нагрузка на крыло даже при нормальной боевой массе — 230 кг/м². Таким образом, при ведении воздушного боя даже такой маломаневренный самолет, как «Мустанг», имел все же некоторые преимущества перед «Фокке-Вульфом», ибо его радиус виража был немного меньше.

Обратимся теперь к вертикальной маневренности, которая зависит, в первую очередь, от нагрузки на мощность, то есть от отношения массы самолета к мощности силовой установки. Эта величина показывает, какую массу «везет» на себе каждая «лошадиная сила». Из данных обоих самолетов видно, что у «Мустанга» удельная нагрузка на мощность составляла 2,7 кг/л. с., а у FW 190D — 2,45 кг/л. с. (с использованием системы MW-50 — вообще была равна 1,9 кг/л. с.). Стало быть, вертикальная маневренность немецкого истребителя гораздо лучше. И все же на деле все обстояло несколько иначе... Во-первых, водометаноловое форсирование двигателя применялось немцами в режиме горизонтального полета — когда нужно было догнать противника или уйти от погони. Поэтому в данном случае необходимо принять во внимание только величину 2,45 кг/л. с. Во-вторых, сравнивать P-51 и FW 190 по этим двум цифрам ошибочно: напрашивается вывод, что «Фокке-Вульф» был лучше на вертикалях. Однако в жизни все выглядело далеко не так. Мощность немецкого двигателя Jumo 213A в отличие от американского «Паккарда», даже несмотря на наличие нагнетателя, постепенно уменьшалась с набором высоты. Если взлетная мощность двигателя и составляла 1750 л. с., то на боевом режиме на высоте 2500 м она падала до 1600 л. с., а на высоте 5500 м — аж до 1400 л. с. У «Мустанга» же наоборот, благодаря высокоэффективному двухскоростному нагнетателю, максимальная мощность двигателя 1600 л. с. достигалась как раз на высоте 5200 м. Выходит, если у «Мустанга» на рабочей высоте 5000 м удельная нагрузка на мощность и была 2,7 кг/л. с., то у FW 190D на боевом режиме она составляла 3,1 кг/л. с. и даже на чрезвычайном режиме — 2,75 кг/л. с. Неудивительно, что P-51 высоту 6000 м набирал за 5,9 минуты, а FW 190D за 7,1 минуты. И лишь у земли скороподъемность «Фокке-Вульфа» была несколько выше. Правда, «Мустанги» здесь, как правило, не летали. Хорошая аэродинамика позволяла пилотам «Мустангов» успешно сбивать «Фокке-Вульфы» и на пикировании. P-51 был одним из немногих истребителей, которые могли догнать FW 190 на этом режиме полета. Любимый немецкими пилотами тактический маневр — выход из-под атаки пикированием, хорошо зарекомендовавший себя в боях с «яками», «лавочкиными» и «спитфайрами», здесь уже явно не проходил.

Недостатком FW 190D, по сравнению с самолетами модификации «А», было менее мощное вооружение. Для обеспечения приемлемой маневренности пришлось снять внешние крыльевые пушки. Правда, впоследствии немцы установили на самолет двигатель Jumo 213C с 30-мм пушкой Mk-108, расположенной в развале цилиндров и стреляющей сквозь втулку воздушного винта. Эти самолеты, выпущенные небольшой серией, имели обозначение FW 190D-10. Несколько более мощным вооружением располагали варианты D-11 и D-12. На

них стояли по две 20-мм и по две 30-мм пушки (все в крыле). Для этого пришлось снять фюзеляжные пулеметы.

Наиболее же удачным из всех вариантов FW 190 оказался всепогодный перехватчик D-12/R, на серийный выпуск которого в марте 1945 г. полностью перенацелили авиационные заводы Арадо и Физилер. Если верить англичанам, опубликовавшим сразу же после войны некоторые характеристики этого самолета, то его максимальная скорость на высоте 11 000 м достигала 730 км/ч. Однако этим самолетам так же, как и другим модификациям типа D-13, 14 и 15, уже не суждено было вступить в бой или же вообще подняться в воздух: люфтваффе оказались полностью разгромленными. До конца войны германские авиазаводы успели выпустить всего около 700 самолетов FW 190. Столь незначительное количество этих истребителей никоим образом не могло повлиять на ход боевых действий.

Применялись «длинноносые» «Фокке-Вульфы» и против наступающих советских войск. Для наших пилотов новый немецкий истребитель не представлял большой опасности.

Действительно, по сравнению с уже хорошо известным нашим пилотам истребителем FW 190A, самолет модификации D, кроме более высокой скорости полета, других преимуществ не получил. Полетная масса, мощность двигателя, удельная нагрузка на крыло и на мощность остались прежними, так что маневренные характеристики самолета практически не изменились. В то же время характеристики советского Ла-7 по сравнению с Ла-5 несколько улучшились (см. «КР № 5—91») и по маневренности новый самолет стал еще больше превосходить «Фокке-Вульф». Для наглядности обратимся к цифрам, которые говорят сами за себя: удельная нагрузка на крыло у Ла-7 составляла 186 кг/м², в то время как у FW 190D она доходила до 230 кг/м². Высоту 5000 м Ла-7 набирал за 4,5 минуты, а «Фокке-Вульф» за это же время поднимался только на 4000 м. Да и превосходство в скорости в реальных боевых условиях было на стороне Лавочкина. Дело в том, что максимальную скорость FW 190 развивал на высоте 6500 м, бои же на восточном фронте шли, как правило, на высотах не выше 4000—5000 м, а порой и вообще на высотах до 3000 м, где все преимущества были на стороне Ла-7. Единственным преимуществом немецких пилотов, летавших на FW 190D, осталась возможность в необходимый момент выйти из боя за счет пикирования или чрезвычайного форсирования двигателя.

Так что удачный в общем-то немецкий истребитель FW 190D, предназначенный для действий на средних высотах, в реальной боевой обстановке так и не смог раскрыть все свои возможности, ибо на западном фронте летчикам «Фокке-Вульфов» приходилось драться на больших высотах, а на восточном — на малых или же вообще почти у самой земли. Диктовать свою волю, как это было в начале войны, немцы уже не могли из-за господства авиации противника.

Самые последние самолеты, созданные Куртом Танком и получившие обозначение Ta-152, создавались параллельно с FW 190D. Внешне они мало чем отличались. Разве что у Ta-152C заборник нагнетателя был расположен не на правой, а на левой стороне носовой части фюзеляжа. Зато под капотом скрывался совершенно иной двигатель: Даймлер-Бенц DB-603LA с 30-мм

пушкой в развале блока цилиндров. В крыле появились дополнительные бензобаки, в результате чего общий запас топлива на борту вырос с 624 до 874 л. Вооружение также было мощнее, чем у FW 190D и состояло из одной 30-мм и четырех 20-мм пушек. Судя по всему, этот самолет должен был прийти на смену FW 190D, однако массовое производство развернуть не успели.

Наиболее же интересным самолетом Танка можно считать высотный истребитель-разведчик Ta-152H. Проблемой сверхвысотных самолетов Танк основательно занялся в 1942 г., когда им был создан вариант опытного истребителя FW 190B-0 с гермокабиной и увеличенной на два квадратных метра площадью крыла. Затем последовал усовершенствованный вариант истребителя с двигателем DB-603, получивший обозначение FW 190C. Было построено 7 таких опытных самолетов, на которых отрабатывались усовершенствованные гермокабины, турбокомпрессоры и даже четырехлопастные воздушные винты. В 1944 г. от экспериментов Танк перешел уже к созданию действительно боевого самолета. Его прототипом стал один из опытных FW 190C (FW 190V-18) с двигателем Jumo 213E мощностью 1750 л. с. и крылом очень большого размаха. Успех этой машины определил и окончательную конфигурацию Ta-152H. Первый самолет этого типа, переделанный из опытного FW 190V-29, имел на вооружении одну 30-мм и две 20-мм пушки. Серийные истребители Ta-152H-0 и H-1 оснащались высотным 1880-сильным двигателем Jumo 213E/B, мощность которого при использовании системы MW-50 повышалась до 2250 л. с. Благодаря большому крылу, самолеты могли подниматься на высоту почти 15 км. Здесь, в разреженном воздухе, Ta-152H демонстрировали превосходные скоростные характеристики. Отдельные самолеты серии Ta-152H/R21, оснащенные системой подпитки двигателя закисью азота (система GM-1), позволявшей поддерживать мощность двигателя на высоте, показывали максимальную скорость до 755 км/ч (на высоте 12 500 м).

Один из первых прототипов Ta-152H-0 (FW 190V-32) был вооружен экспериментальной 20-мм пушкой MG-213, имевшей скорострельность 1300 выстрелов в минуту (лучшие серийные — до 800—850 в/мин). Выпускались Ta-152H и вообще без вооружения. Так, например, Ta-152H-10 был фактически высотным разведчиком и являлся прототипом специализированного разведывательного самолета Ta-152E.

Ta-152H и C, построенные в количестве 67 экземпляров, практически не участвовали в боевых действиях и наряду с такими самолетами, как P-51H, XP-47, «Спайт-фул», Як-3 (с двигателем BK-108) и некоторыми другими, также созданными в годы войны, но не принявшими в ней участие, стали своеобразной лебединой песней поршневого истребительной авиации. В то же время FW 190, как P-51 и Ла-7, фактически явились отражением той концепции использования истребительной авиации, которая господствовала тогда в Германии, Соединенных Штатах и Советском Союзе. Неудивительно, что для наших ВВС лучшим истребителем, поставляемым по ленд-лизу, оказалась «Аэрокобра». Англичане же наоборот, полностью сняли «аэрокобры» с вооружения и перешли на тяжелые скоростные «мустанги» и «тандерболты». Лучший же немецкий истребитель FW 190 фактически стал многоцелевым самолетом и широко использовался на всех фронтах как истребитель-бомбардировщик.

СПОР ПО СУЩЕСТВУ, ИЛИ КАКИЕ ЖЕ МАШИНЫ БЫЛИ ЛУЧШИМИ ИЗ ЛУЧШИХ

В печати, в том числе в нашем журнале, не раз доводилось читать полемику о том, какой из самолетов второй мировой войны являлся лучшим. Мне кажется, что этот спор не совсем по существу. Да, практика широкомасштабной воздушной войны стала и мощным катализатором в ускорении прогресса боевой авиации, и единственным критерием выбора главных направлений ее развития. Каждая из воюющих сторон совершенствовала свои самолеты, стремилась сделать их лучшими. Но, конечно же, исходя из собственного опыта ведения боевых действий, возможностей авиапромышленности и военной доктрины в целом. Поэтому сравнивать машины можно лишь с учетом многих различного рода факторов.

ИСТРЕБИТЕЛИ

В тот период это один из основных классов боевых самолетов, главное средство завоевания господства в воздухе и борьбы с авиацией противника. Разработка их развивалась наиболее интенсивно. Лучшими образцами традиционно считаются Як-3 и Ла-7 (СССР), P-51 «Мустанг» (США), Мессершмитт Bf 109 (Германия) и «Спитфайр» (Англия). Среди многих модификаций иностранных машин для сравнения выбраны P-51D, Bf 109G-10 и «Спитфайр» XIV. Все эти истребители были созданы в 1943 и начале 1944 года, строились серийно и применялись на завершающем этапе войны.

При сравнении американских, английских, немецких и советских истребителей необходимо учитывать условия боевого применения каждой из сторон. Воздушная война на востоке, например, велась в основном на средних и малых высотах. Советские конструкторы, создавая истребители и моторы для них, не могли не учитывать этого. Английские и американские истребители отличались большей высотой, поскольку характер их действий был совсем иным. Американские машины обладали еще и большей дальностью полета, необходимой для сопровождения тяжелых бомбардировщиков, поэтому были несколько крупнее и значительно тяжелее. Таким образом, поскольку истребители создавались под разные условия боевого применения, то вопрос о том, какая из машин являлась наиболее эффективной, в какой-то мере теряет смысл. Действительно, показательные «бои» советских истребителей Як-3 со «Спитфайром» и Як-9ДД с «Мустангом», проводившиеся на малых высотах на глазах у многих зрителей, по свидетельству очевидцев, продемонстрировали превосходство советской техники. Но в то же время советские самолеты не могли с достаточной эффективностью осуществлять перехват высотных целей и вести бой на большой высоте, а также сопровождать на значительное расстояние бомбардировщики, летящие на высотах 7—8,5 км. Поэтому можно сравнивать лишь основные технические решения и особенности машин.

Иначе обстоит дело с истребителями Германии. Они предназначались для борьбы в воздухе как на восточном, так и на западном фронтах. Поэтому немецкие инженеры стремились обеспечить боеспособ-

ность истребителя в более широком диапазоне высот.

По своей конструкции советские истребители были намного проще и дешевле, чем английские и особенно американские машины. Дефицитные материалы в них применялись в очень ограниченном количестве. Благодаря этому в СССР удалось обеспечить высокий темп выпуска самолетов в условиях жесточайших материальных ограничений и недостатка квалифицированной рабочей силы, но по уровню весового и аэродинамического совершенства советские истребители практически не отличались от английских и американских. Все эти самолеты характеризуются хорошо обтекаемыми формами, тщательным капотированием моторов, отработанной аэродинамикой охлаждающих устройств. Что касается немецкого истребителя, то, как показали исследования в СССР и свидетельствуют трофейные материалы, серийные Bf 109G по уровню аэродинамического совершенства все же уступали советским Як-3 и Ла-7 так же, как и «Спитфайру» и «Мустангу».

У «Мустанга», к примеру, впервые в мировой практике авиационного боевого самолета установлено ламинарное крыло. Правда, среди специалистов нет единодушия по поводу целесообразности его применения. Ламинарные крылья обладают меньшим аэродинамическим сопротивлением по сравнению с обычными, но опыт работы с «Мустангом» поубавил оптимизма: из-за шероховатости, возникавшей при нанесении защитной окраски на обшивку, эффект ламинаризации заметно снижался. А по несущим свойствам такие профили уступали обычным, что вызывало определенные трудности в обеспечении хороших маневренных и взлетно-посадочных свойств.

На сравнительно небольших высотах, где воевали советские истребители, волновые явления не проявлялись, поэтому необходимость в ламинарном или скоростном крыле пока не ощущалась.

К главным аэродинамическим особенностям истребителей типа «Спитфайр» следует отнести не только эллиптическую форму крыла в плане (меньшее индуктивное аэродинамическое сопротивление), но и сравнительно малую относительную толщину профилей (тоже снижение сопротивления), а также довольно низкую по тем временам удельную нагрузку на крыло. Последнее обстоятельство позволяло непрерывно увеличивать мощность устанавливаемых моторов и усиливать вооружение, не особенно считаясь при этом с увеличением веса. Небольшая нагрузка на крыло обеспечивала превосходные маневренные характеристики в горизонтальной плоскости и большой потолок.

Советские истребители отличались рациональным сочетанием энерговооруженности (N/G) и удельной нагрузки на крыло (G/S), благодаря чему обладали высокой горизонтальной и вертикальной скоростью. Совершенная аэродинамика обеспечивала отличную управляемость, хорошую реакцию на действия летчика. Однако уровень автоматизации Як-3 и Ла-7, качество их оборудования оставляли желать лучшего.

В повышении летных данных «Мустанга» и «Спитфайра» важную роль играли

их двигатели. Моторы имели широкий диапазон режимов работы. В бою летчики этих истребителей могли кратковременно форсировать мощность двигателя, кроме номинального, использовать либо боевой (5—15 минут), либо чрезвычайный (1—5 минут) режимы. Основным в воздушном бою стал военный (боевой) режим. Моторы советских истребителей не имели высотного форсажа, что ограничивало их боевые возможности. Надо сказать, что во многом превосходство P-51D и «Спитфайр» XIV над немецкими истребителями достигалось благодаря моторам Роллс-Ройс «Мерлин» (американское обозначение V-1650) и «Гриффон».

Моторостроители Германии вынуждены были решать весьма сложную техническую задачу, чтобы один и тот же самолет мог вести бой как на западном фронте (большие высоты), так и на восточном (малые и средние). Но ведь, как известно, простое увеличение высотности обычно ведет к возрастающим потерям мощности на малых высотах. Надо отдать должное немецким моторостроителям. Они проявили много изобретательности и применили ряд неординарных технических решений. DB-605 занял как бы промежуточное положение между английскими и советскими двигателями. Для кратковременного повышения мощности (боевой, а чаще чрезвычайный режим) применялся впрыск водно-спиртовой смеси (система MW50), а на высотах свыше расчетной — впрыск закиси азота (система GM-1), что позволяло кратковременно увеличить мощность на этом эшелоне. Правда, указанные системы несколько усложняли силовую установку и ее эксплуатацию, увеличивали вес. Поэтому они использовались далеко не на всех Bf 109G.

Из ряда летных характеристик истребителей второй мировой войны важнейшими считались максимальная скорость, скороподъемность, маневренность и дальность полета. Именно приоритет исключительно высоких летных данных вывел эти самолеты в разряд лучших истребителей воздушного боя. Благодаря превосходству в летных характеристиках на малых и средних высотах, Як-3 и Ла-7 обладали более высокой боеспособностью по сравнению с Bf 109G. На высотах более 6 км вне конкуренции были «Спитфайр» и «Мустанг», которые на западном фронте считались сильнейшими в воздушном бою.

Боеспособность истребителя определяет и эффективность вооружения. Советские и немецкие истребители имели центральное расположение оружия (пушки и пулеметы располагались в носовой части фюзеляжа). У английских и американских оружие располагалось в крыле вне площади, ометаемой винтом. «Мустанг» имел лишь крупнокалиберное пулеметное вооружение, Ла-7 — только пушечное, другие истребители — смешанное. Какая из схем вооружения наиболее эффективная? Советские летчики (немецкие тоже) отдавали предпочтение центральному расположению оружия и считали необходимым иметь в его составе скорострельные авиационные пушки.

Нельзя обойти вниманием и первые реактивные истребители. Среди них выделяются двухмоторные самолеты Me-262 (Германия) и Глостер «Метеор» (Англия), которые строились серийно и применялись на завершающем этапе войны. Правда, они уже не смогли оказать заметного влияния на обстановку в воздухе — их было мало и на фронте появились они поздно.

Продолжение следует

ТРАГИЧЕСКАЯ СУДЬБА ЛИТОВСКОЙ ЭСКАДРИЛЬИ

Поиск следов литовской эскадрильи Советских ВВС («КР» № 1—91 «Звезды на «АНБО») мы продолжили в архивах, собирали свидетельства очевидцев. И вот что удалось выяснить.

По уточненным данным, на вооружении разведэскадрильи 29-го стрелкового корпуса находилось 13 самолетов бывшей литовской военной авиации и аэроклуба. Второй заместитель ее командира майор Б. Бразис вспоминал:

— В эскадрилье было девять АНБО-41, три АНБО-51, один «Гладиатор 1». Разведчики АНБО-41 имели камуфляж литовских ВВС: оливковый верх и голубой низ. На нескольких машинах был темно-зеленый камуфляж. Подкосы крыла и стойки шасси — черные. Капот двигателя — некрашенный, металлический, с отделкой «под мороз». Звезды наносились на фюзеляж, крылья и вертикальное оперение. Старые бортовые номера не закрашивались. Известно лишь шесть номеров АНБО из корпусной эскадрильи: 678, 891, 893, 895, 896 и 899. Всего было построено 20 АНБО-41 (бортовые номера: 70, 671—679, 890—899). Остальные АНБО-41, не вошедшие в эскадрилью ВВС РККА, служили мишенями.

Три учебных АНБО-51 из Каунаса окрашивались в серебристый, как и единственный «Гладиатор» из бывшей 5-й истребительной эскадрильи. К сожалению, его бортовой номер неизвестен. 14 литовских «гладиаторов» значились под номером G-704—G-717. Известен и такой факт. На «Гладиаторе» 23 июня 1941 года при выполнении фигуры пилотажа разбился младший лейтенант А. Моркус...

Около 50 пилотов и летнабов национальной эскадрильи — от сержанта до майора — начали свою службу в ней осенью 1940 года. Несколько из них в феврале 1941 года репатриировали в Германию, а 14—16 июня 11 летчиков были арестованы и сосланы в Сибирь. Трагический отсчет начался еще до войны...

По воспоминаниям ветеранов удалось восстановить картину последних дней литовской эскадрильи. 22 июня 1941 года на аэродроме близ Укмерге прозвучал сигнал тревоги. Но связи со штабом корпуса не оказалось. Тогда майор Ю. Ковас решил послать самолет в штаб дивизии 29-го стрелкового корпуса. В Пабраде вылетели на АНБО-41 лейтенанты А. Косткус и В. Станкунас. Из-за небольшой поломки они вернулись с пакетом от командира лишь поздно вечером. Рано утром 23 июня все АНБО были подняты в небо, согласно приказу покинули аэродром и взяли курс на Пабраде. После приземления обнаружили, что дивизия уже отступила. А в 9 часов начался налет, строй АНБО расстреливали из пулеметов. Были серьезно повреждены два «сорок первых».

Летчики хотели передислоцироваться в Белоруссию, но не оказалось полетных карт. Ковас приказал штурману эскадрильи майору П. Масису лететь на АНБО-41 с сержантом Ю. Астикасом за картами в Укмерге.

Спустя несколько часов, не дождавись Масиса с картами, эскадрилья взлетела. Два АНБО-41 и три АНБО-51 взяли курс в сторону Укмерге и сели на клеверное поле близ Сесикая. А три остальных летели в сторону Гомеля. Уже над территорией Белоруссии самолеты, неопознанные, были обстреляны нашим расчетом ПВО из пулеметов. Самолет со старшим лейтенантом Ярчуком и командиром эскадрильи Ковасом упал недалеко от Ошмяны. Машина с комиссаром Зайко и лейтенантом Каласюнасом пропала без вести. Вероятно, они тоже погибли. Третий самолет с лейтенантом А. Косткусом и капитаном В. Жукасом вернулся в Пабраде. На аэродроме они встретили экипажи двух поврежденных машин. Авиаторы больше ничего не могли предпринять. Они закопали в лесу парашюты, летную одежду и разошлись по домам.

А что случилось с остальными экипажами?

Когда АНБО приземлился в Укмерге, майор Масис пошел в штаб за картами, а Астикас остался его ждать в самолете с работающим двигателем. Сержант, увидев бегущего к нему незнакомого человека с пистолетом, испугался и — на взлет. Приземлился где-то в Восточной Пруссии и был пленен.

Экипажи в Сосикае и майора Масиса, пришедшего к ним 24 июня, немецкие мотоциклисты взяли в плен. Сержант А. Гуйя вспоминал:

— Военный автобус отвез нас в Кенигсберг. Выяснив, кто мы такие, нам предложили вступить в немецкую армию. Мы отказались. Нас на поезде отвезли в Баварию, а затем в Восточную Пруссию в «Шталаг». В начале октября 1941 года нас доставили в Каунас, мы носили еще старую литовскую форму военных летчиков...

После войны многие летчики были арестованы и отсидели в лагерях по 6—10 лет. Некоторые уехали в США и Австралию. Немало фактов в судьбе литовской эскадрильи так, наверное, и останутся неизвестными.

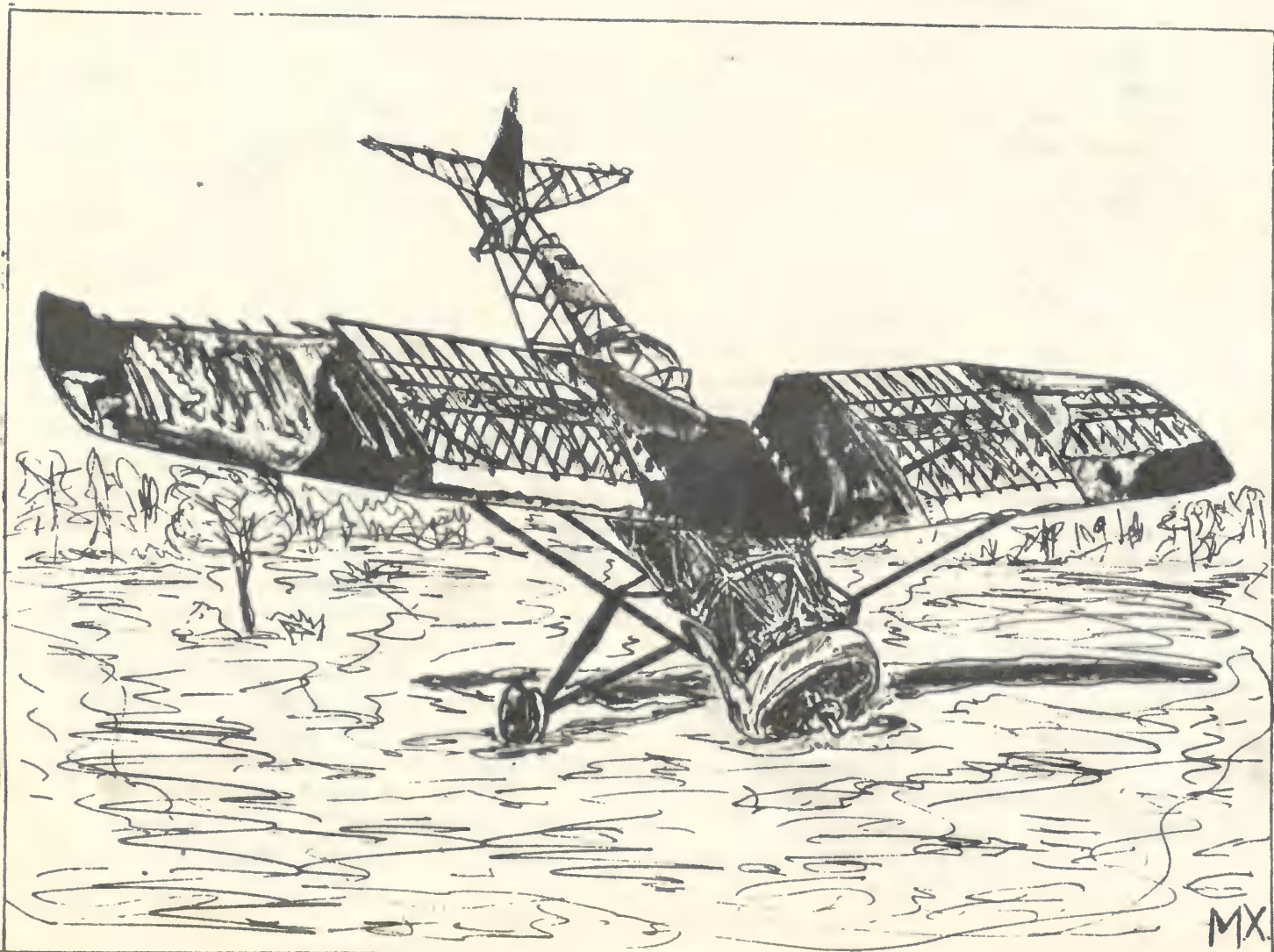
Да, мы увидели драму, а не героические бои. И все-таки в случившемся не вина, а беда тех литовцев-летчиков из сорок первого. И эту малую страничку истории надо бережно сохранить.

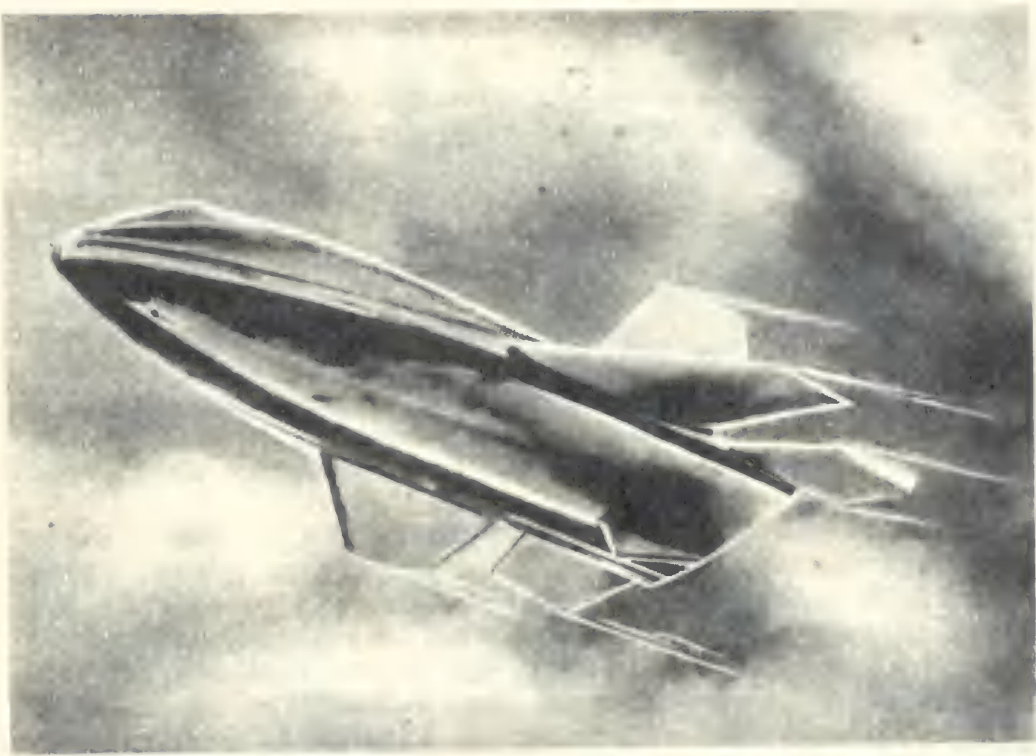
Еще по многочисленным просьбам читателей, откликнувшихся на публикацию в «КР» № 1—91, привожу данные разведчика АНБО-41.

Самолет представлял собой двухместный моноплан-парасоль смешанной конструкции. Ферменный фюзеляж из склепанных хромансильевых труб обтягивался полотном. Обшивка передней части фюзеляжа до кабины пилота была дюралеевой. Хвостовое оперение и элероны — металлической конструкции и тоже обтягивались полотном. Полотно покрывалось тремя слоями аэролака и краской. Крыло двухлонжеронное деревянной конструкции, обтягивалось полотном. Носок крыла обшивали трехслойной фанерой. Консоли крепились к балдахину с бензобаком. Механизация крыла: элероны и щитки типа «Шренк» с гидравлическими амортизаторами. Колеса фирмы «Данлоп». На самолете имелось радиооборудование. Двигатель воздушного охлаждения девятицилиндровый Бристоль «Пегас» XI располагал мощностью 930—1100 л. с. Винт деревянный трехлопастной конструкции А. Густайтиса. Вооружение: два синхронных пулемета «Браунинг»-ФН 7,92 мм, установленных справа в передней части фюзеляжа. Два спаренных пулемета «Браунинг»-ФН 7,92 мм на турели у летнаба. Под фюзеляжем могли быть установлены держатели для подвески 200-кг бомб.

Длина, м	8,80
Размах крыла, м	13,20
Площадь крыла, м ²	29,00
Высота, м	3,40
Вес пустого, кг	1500
Нормальный взлетный вес, кг	2300
Максимальная скорость, км/ч	360
Время подъема на высоту 5 км, мин	8,5
Дальность полета, км	1000
Потолок, м	8000
Вооружение: пулеметы	4 × 7,92
бомбы, кг	до 200

На рисунке — АНБО-41 А. Косткуса на аэродроме в Пабраде, 1941 г.





Валентин БОБКОВ

КОСМИЧЕСКИЙ «ЛАПОТОК»

В то время, когда в СССР и США создавались первые в мире пилотируемые космические корабли типа «Восток» и «Меркурий», специалисты по ракетной и авиационной технике не оставляли мысли о спуске с орбиты ИСЗ и посадке на Землю на крыльях.

В США рождается проект космического ракетоплана «Дайна Сор», а в СССР разрабатывались проекты крылатых аппаратов-спутников в ОКБ-256 П. В. Цыбина и ОКБ-23 В. М. Мясищева Государственного Комитета по авиационной технике при Совете Министров СССР.

Об одном из них — советском планирующем космическом аппарате для спуска с орбиты и посадки на Землю наш рассказ.

По взаимной договоренности главных конструкторов ОКБ-1 и ОКБ-256 С. П. Королева и П. В. Цыбина эскизный проект такого аппарата был разработан в ОКБ-256 и утвержден Павлом Владимировичем Цыбиным в мае 1959 года.

Согласно проекту планирующий космический аппарат (ПКА) с космонавтом на борту со стартовой массой 3,5 т должен был выводиться на круговую орбиту ИСЗ высотой 300 км ракетноносителем типа «Восток». А после орбитального полета в течение 24—27 часов — сойти с орбиты и возвратиться на Землю, планируя в плотных слоях атмосферы. Вначале, в зоне интенсивного теплового нагрева, ПКА использовал подъемную силу корпуса фюзеляжа оригинальной формы (отсюда и название «лапоток», данное ему С. П. Королевым), затем, снизив скорость до 500—600 м/с, с высоты 20 км добавлял к ней подъемную силу раскрывающегося крыла размахом 7,5 м, первоначально сложенного «за спиной». Управление ПКА в полете планировалось осуществлять с помощью реактивных сопел и воздушных рулей. Расчетное время его спуска с орбиты ИСЗ до посадки составляло 1,5 часа.

Посадку ПКА с массой 2,6 т предполагалось выполнить со скоростью 180—200 км/ч на специально оборудованную грунтовую площадку, с использованием лыжного шасси «велосипедного» типа.

Фюзеляж ПКА длиной 9 м, шириной 3 м и высотой 1,7 м пред-

ставлял собой конструкцию, выполненную из стальной обшивки и силового набора путем сварки. Защита фюзеляжа от теплового нагрева обеспечивалась за счет щита, состоящего из кремниево-органической теплоизоляции толщиной 100 мм в сочетании с ультратонким волокном толщиной 70 мм и воздуховодами для охлаждения конструкции. Передний носок щита предполагалось охлаждать жидким литием. Такое же охлаждение было предусмотрено и для передних кромок горизонтальных рулей-элевон и вертикальных рулей направления, изготовленных из стали и имеющих притупленные носки. По расчетам максимальная температура на передней части щита фюзеляжа и кромках рулей могла достичь 1200 °С, в отличие от верхней части фюзеляжа, где ожидаемая температура не превысила бы 400 °С. Сложенные стальные крылья площадью 8,7 м², с относительной толщиной 5%, находящиеся в «аэродинамической тени» от фюзеляжа при планировании ПКА с углом атаки 55—60°, в зоне максимальных тепловых потоков на гиперзвуковых скоростях не должны были подвергаться большому нагреву. Внутри фюзеляжа планировалось разместить два гермоотсека: кабину космонавта и приборный отсек, выполненные из алюминиевого сплава и защищенные дополнительной теплоизоляцией. В кабине космонавта размещались приборная панель и катапультируемое кресло (оно имело три положения: стартовое, рабочее и для отдыха), а также оборудование систем обеспечения жизнедеятельности. Кроме того, в кабине располагались два боковых иллюминатора и иллюминатор для астроориентатора.

При аварии ракетоносителя на высотах до 10 км космонавт мог катапультироваться из кабины, а на больших высотах производилось аварийное отделение ПКА, раскрытие крыльев и спуск на Землю.

В приборном отсеке размещалось оборудование, необходимое для осуществления орбитального полета и спуска. Часть его устанавливалась внутри фюзеляжа. Общая масса оборудования достигла 600 кг при массе планера 1850 кг с учетом теплозащиты. На участке выведения ПКА на орбиту и на участке полета по орбите ИСЗ он имел навесную двигательную установку (ДУ), закрытую обтекателем и примыкающую к щиту фюзеляжа. Эта установка включала в себя топливные баки с окислителем и горючим (азотная кислота и керосин), систему подачи топлива и два ЖРД: тормозной и корректирующий с тягой по 2350 кгс каждый. На конструкции ДУ дополнительно устанавливался датчик инфракрасной вертикали системы управления движением и радиатор-излучатель системы терморегулирования в орбитальном полете. Двигательная установка имела массу конструкции 350 кг и начальный запас топлива 430 кг. Она отделялась от ПКА на высоте 90 км после выдачи корректирующего импульса, изменяющего наклон траектории спуска. Для ориентации ПКА на орбите ИСЗ и при входе в плотные слои атмосферы имелись реактивные сопла с тягой по 3 кгс, работающие на продуктах разложения перекиси водорода, запас которой составлял 120 кг. Далее в работу включались воздушные рули. Удельная нагрузка на щит фюзеляжа при спуске на гиперзвуковых скоростях должна была составлять 115 кгс/м², аэродинамическое качество (при угле атаки 60°) не менее 0,6.

Планирование ПКА с дозвуковой скоростью начиналось с высоты 10 км с постоянной индикаторной скоростью, с аэродинамическим качеством 4,5.

Посадку предполагалось производить на лыжи, сначала на заднюю, потом на переднюю с вертикальной скоростью снижения не более 2 м/с. Удельная нагрузка на несущую поверхность ПКА при посадке не превышала 90 кгс/м².

С. П. Королев был в курсе всех работ, проводившихся по ПКА в ОКБ-256. От ОКБ-1 в них участвовали специалисты по космическим аппаратам и ракетноносителям. Были подключены крупнейшие коллективы ЦАГИ, ВИАМ. Как известно, Сергей Павлович для первого космического корабля «Восток» выбрал схему простую, надежную и требующую наименьших затрат времени и средств при экспериментальной отработке. Кроме того, начатая в те годы кампания против военных самолетов в пользу ракет затронула многие авиационные ОКБ. В 1960 году ОКБ-256 было закрыто. Главный конструктор П. В. Цыбин перешел на работу в ОКБ-1 заместителем к С. П. Королеву, где внес значительный вклад в разработку и создание модификации космического корабля «Восток», новых космических кораблей «Союз» и «Союз Т», а также автоматических межпланетных станций и спутника связи «Молния». Материалы по ПКА были переданы в ОКБ А. И. Микояна, где в это время начались работы по воздушно-космической системе «Спираль» («КР» № 11—12—90, 1—91), опыт разработки которой помог в дальнейшем создать советский орбитальный корабль «Буря».

УТС — УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ

В этом номере на нашем стенде — УТС — учебно-тренировочные самолеты. Тема «Авиасалона» выбрана, конечно, не случайно. Не только потому, что журнал уделяет авиационным видам спорта особое внимание. Сейчас, когда в СССР спорт на реактивных самолетах находится при последнем дыхании, когда закрываются учебные авиационные центры (аэроклубы), очень полезно обратиться к мировому опыту, причем, не только наиболее развитых стран.

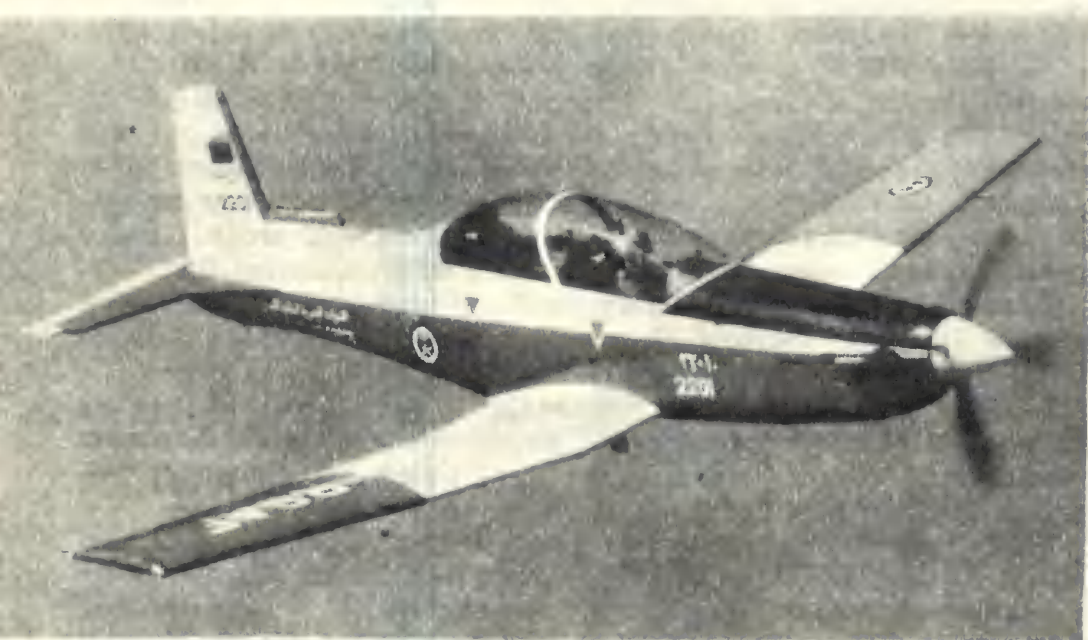
О чешском УТС «Альбатросе» L-39 мы рассказали в прошлом номере. Теперь представляем другие примечательные машины различных фирм.

«ПИЛАТУС»

Это УТС одноименной швейцарской фирмы. «Пилатус» типа РС-9 — развитие самолета РС-7. На него установлены ТВД Пратт-Уитни РТ-6А-62 (1150 л. с.), катапультные кресла, воздушные тормоза, пневматики высокого давления на увеличенных по размеру колесах шасси.

РС-9 выполнен по нормальной схеме. Имеет низкорасположенное крыло. Фюзеляж (типа полумонокок) — цельнометаллический, из алюминиевых сплавов. Кабина — двухместная, оснащена стандартным для УТС БРЭО. УКВ и КВ радиостанции, датчики воздушных данных, аварийные источники питания, многофункциональные дисплеи на ЭЛТ и ИЛС устанавливаются по желанию заказчика.

«Пилатус» разрабатывали почти два года. Опытный самолет поднялся в воздух в мае 1984 года. В сентябре 1985 было начато серийное производство. РС-9 заказан ВВС Австралии. Причем он там будет строиться и по лицензии. Среди заказчиков также ВВС Саудовской Аравии, Бирмы. Стоимость машины — 1,4 млн долларов.



«ЭПСИЛОН». «ОМЕГА»

Эти УТС могут быть одновременно и легкими боевыми самолетами. Разработка «Эпсилона» началась в 1979 г. Опытный экземпляр поднялся в воздух уже в декабре. На доводку машины ушло еще полгода, программа летных испытаний закончилась в 1982 году. С тех пор «Эпсилон» пошел в серию. Уже продано почти 2000 машин. Из них ВВС Франции только в 1989 году (сейчас активно летают) получили 150 УТС, Португалии — 18, Того — 4.

Как видно на снимке и схеме, «Эпсилон» имеет низкорасположенное крыло, один турбовинтовой двигатель (Текстрон Лайкоминг AE10-540 1B5, 300 л. с.), места инструктора и курсанта расположены тандемом. Причем кресло первого поднято над вторым на 0,7 м. Это, конечно, дает возможность инструктору лучше

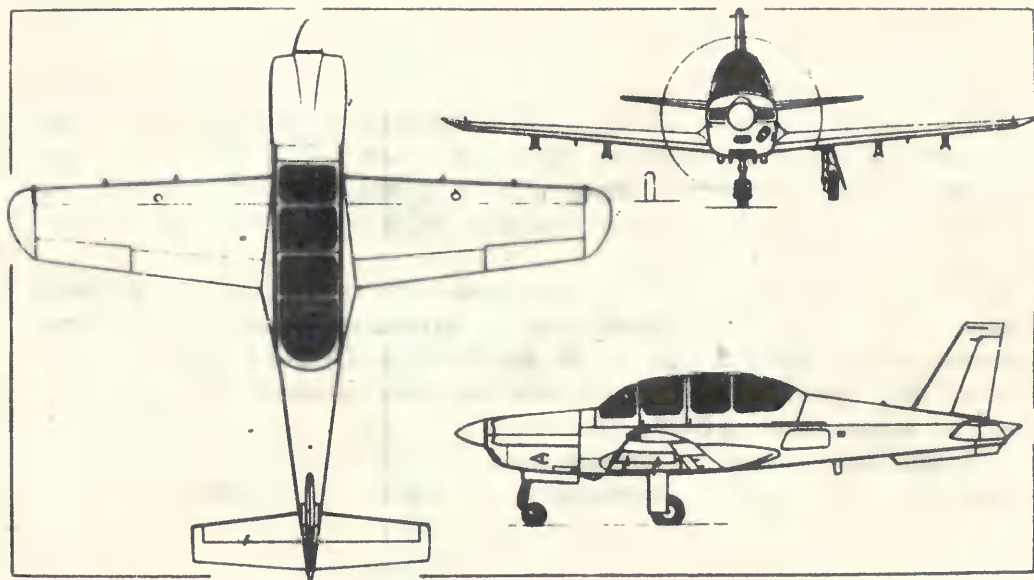
наблюдать за работой курсанта, а также обеспечивает широкий обзор.

Фюзеляж УТС — цельнометаллический. Он изготовлен из легких сплавов. Оборудование состоит из системы полета по приборам, УКВ радиостанции (метровый и дециметровый диапазоны), приемоответчика, приемника сигналов всенаправленного радиомаяка.

В боевом варианте «Эпсилон» оснащается четырьмя подкрыльными узлами подвески (максимальная боевая нагрузка — 480 кг), на которых могут размещаться 2 контейнера Матра по два пулемета (7,62 мм) в каждом, 4 пусковые установки Матра F2D с 6 неуправляемыми ракетами XFI (68 мм), 6 бомб Бавард F4B, 2 бомбы калибром 125 кг, 2 автомата-разбрасывателя дипольных отражателей и ИК трассеров ALKAN 500, 4 контейнера со специальным оборудованием.

«Эпсилон» уже модернизирован. 30 апреля 1989 года в воздух поднялась усовершенствованная машина с двигателем Турбомека TP319, на 20% мощнее прежнего. Этот УТС назвали «Омега». Кроме двигателя обновлены многие другие узлы и системы самолета. Усилена конструкция, увеличена емкость топливных баков, улучшен обзор из кабины, установлено катапультное кресло Mk.15 (фирма Мартин-Бейкер). Воздух в кабине кондиционируется. Есть система инструментальной посадки и индикаторы на ЭЛТ.

Цена одного УТС «Омега» — до 9 млн. франков. Он на очереди как массовая машина основного летного обучения.

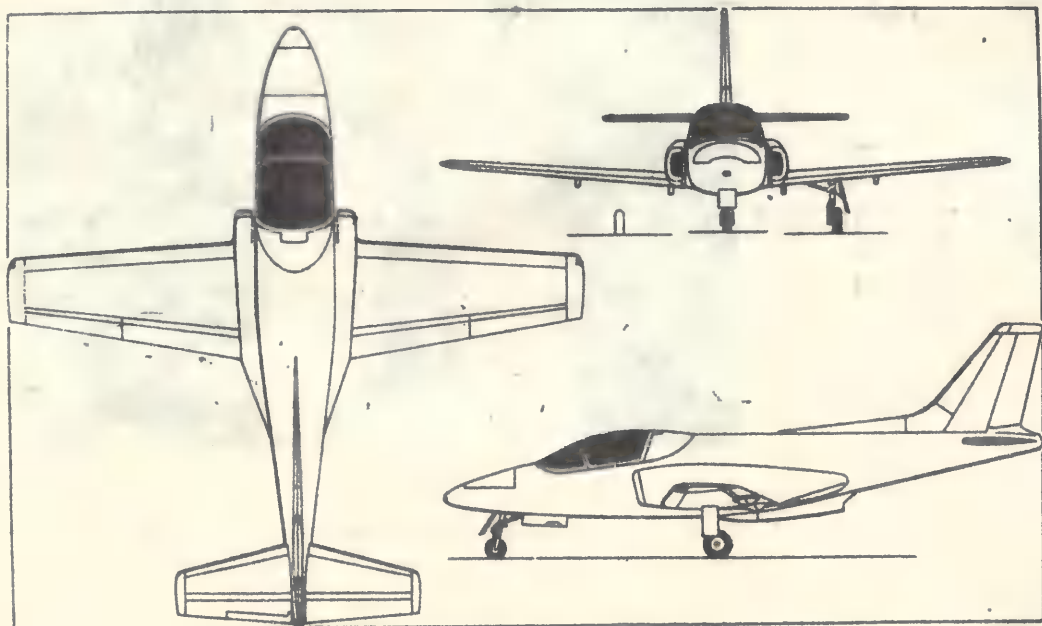


«ДЖЕТ СКВОЛУС»

Бельгийская фирма Промавиа выпустила УТС нового реактивного поколения F.1300 «Джет Скволус». Он «подгонялся» под требования ВВС США для первоначальной подготовки летчиков (программа RATS), F.1300 разрабатывался к тому же как наиболее экономичный.

«Джет Скволус» — цельнометаллический свободнонесущий моноплан с прямым трапецевидным крылом. Вертикальный киль с небольшим форкилем и низкорасположенным горизонтальным оперением. В двухместной герметичной кабине рядное расположение катапультных кресел Мартин-Бейкер. Двигатель ТРДД F-109-GA-100, тяга 603 кгс (фирма Гаррет). 4 подкрыльных узла предназначены для вооружения. Это контейнеры с 12,7 мм пушками или НАР калибром 70 мм, учебные бомбы. Могут подвешиваться подвесные баки.

Фирма имеет заказы на самолет из шести стран. Даже гражданская авиакомпания SABENA заказала 5 машин для обучения своих пилотов. Португалия купила лицензию на постройку 100 самолетов. Расчетная цена — 2 млн. долларов.



«ТУКАНО»

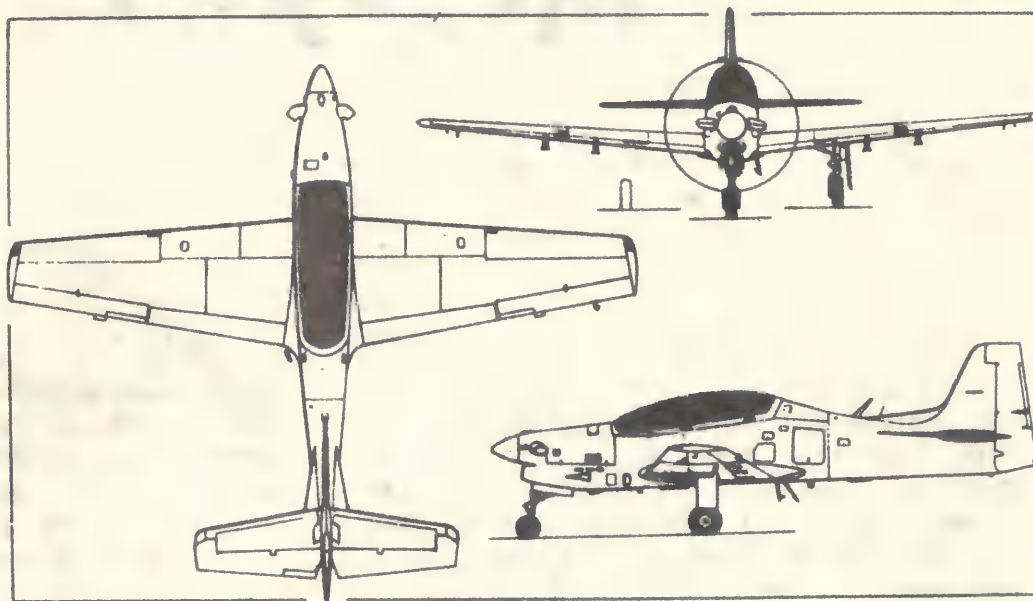
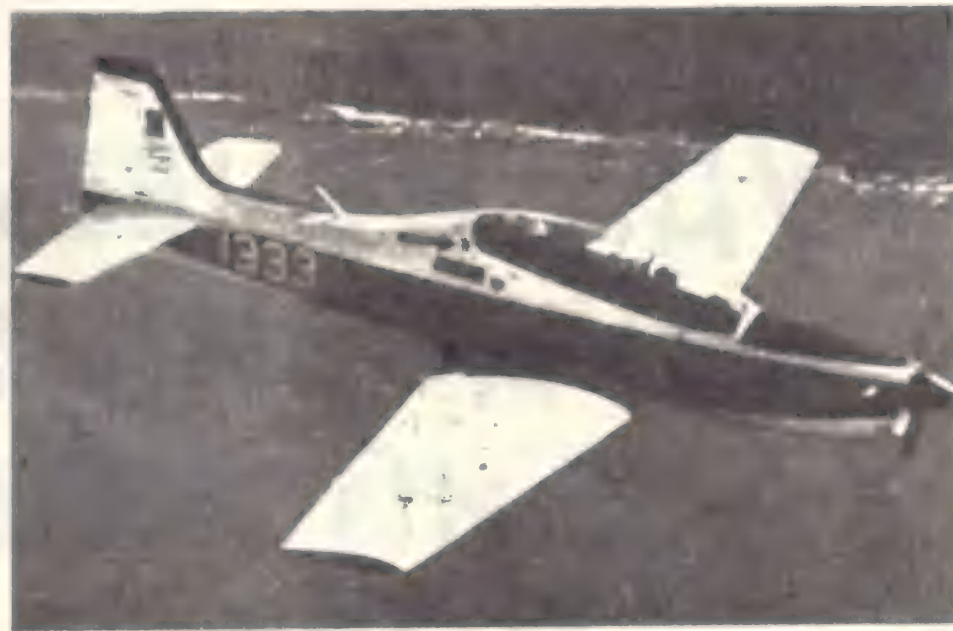
UTC бразильской фирмы Эмбраер EMB.312 «Тукано» предназначен для основной подготовки летчиков. Его начали разрабатывать в 1978 г. Первый серийный самолет «вышел в свет» в 1982 г. Производится 3—4 машины в месяц. Бразилия полностью заменила «Цессна Т-37Т» на «Тукано», которые получили наименование Т-27. Поставлено почти 400 машин, при заказе в полтысячи. «Тукано» купили Египет — 120 штук, Аргентина — 30, Гондурас — 12, Парагвай — 6, Венесуэлла — 30.

«Тукано» имеет ТВД Пратт-Уитни оф Канада РТ6А-25С мощностью 750 л. с., два приемопередатчика VHF-20А, две трансляционные системы 387С-4, приемник VIR-31А, гиромагнитный компас PN-101, комплект дальномерного оборудования DME-40 АРК АDF-60А, ответчик системы УВД TRD-90, радиопередатчик фирмы «Эмбраер».

«Тукано» оснащен 4 узлами для подвески грузов массой (max) до 1000 кг, 2 контейнерами с пулеметами 7,35 мм (по 500 патронов), бомбами (до 110 кг), 4 ПУ для НУР.

«Тукано» вышел и на «большой» мировой рынок. Его выбрали ВВС Великобритании для замены «Джет Провост», где он получил обозначение Т.МК.1. Имеют «Тукано» ВВС США под «маркой» S.312. Более 60 машин заказала Франция, рассматривается вопрос о закупках в Канаде.

Намечается модернизация «Тукано» усиленным крылом, ТВД мощностью 1240 л. с.



	Размах крыла (м)	Длина самолета (м)	Высота самолета (м)	Вес (взлетный) (кг)	Скорость (max) (км/ч)	Практический потолок (м)
Эпсилон	7,92	7,59	2,66	1250	520	7010
Омега	9	7,81	2,66	1400	433	9150
Джет Скволус	9,05	9,36	3,60	2400	560	11300

НА ПАРАПЛАН!

Если хотите обрести крылья и научиться летать на парашуте, легендарная гора Клементьева и Коктебель ждут вас! Школа «Коктебель» при Ассоциации парашутистов СССР «Союз» и Вашим услугам!

В течение десяти дней под руководством опытных инструкторов вы пройдете теоретический курс, овладеете необходимыми практическими навыками, выполните самостоятельные полеты.

В стоимость (1100 руб. на одного человека) входит обучение, проживание в г. Старый Крым, питание, культурная программа. Оплата наличными или по безналичному расчету.

Заявки направляйте по адресу: 334800, Крым, г. Феодосия, ул. Куйбышева, 12/1. Ассоциация парашутистов СССР «Союз», тел. 3-20-28.

На основании заявки высылаются вызов и счет на оплату. По

окончании школы вы получите свидетельство и летную книжку. При желании через Ассоциацию сможете приобрести парашутную технику и экипировку.

Будем рады научить вас летать. Начало занятий — с апреля 1992 года.

ЧИТАЙТЕ В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ:

Спортивные обозрения за 1991 год. Коллекция пластмассовой модели.

Истребители XXI века (Продолжение статей № 3, 4—1991 г.). Р-63 «Кингкобра» — американский истребитель для Красной Армии (с чертежами).

Ил-2 — наша гордость или трагическая ошибка?

История развития авиационного камуфляжа.

Карьера «Орла» — подробный рассказ о лучшем американском истребителе F-15 (с чертежами).

Me-163 — ракетный истребитель периода второй мировой войны (с чертежами).

КУДА ИСЧЕЗЛО «ЧУДОВИЩЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ»?



Ростислав Евгеньевич Алексеев.

Хотя прошло уже более 20 лет, местные жители вспоминают о нем до сих пор. Этот огромный корабль — не корабль, самолет — не самолет появлялся всегда ранним утром и с ревом проносился над морской гладью. Иногда он, словно устав, опускался на воду. Потом после короткого разбега снова поднимался в воздух и на малой высоте исчезал в морской дали. Разведка приметилла необычный объект. Американцы назвали его «чудовищем Каспийского моря». Но однажды в сильный туман оно внезапно исчезло.

Что же это были за события? Поиск привел меня к Виктору Васильевичу Соколову, главному конструктору направления ЦКБ по судам на подводных крыльях. Он и приоткрыл завесу над тайной.

— При испытаниях в сложных метеорологических условиях в конце 60-х

годов экспериментальный аппарат на динамической подушке (или экраноплан) потерпел катастрофу и сгорел. Он имел действительно внушительные размеры. Длина — более 100 м, размах крыла — около 40 м. Весил — почти 500 тонн.

В рекордном полете его вес достигал 540 т, что было в то время неофициальным мировым рекордом для летательных аппаратов. Он был побит только недавно с созданием крылатого гиганта Ан-225 «Мрия».

Со скоростью 500 км/ч этот экраноплан «толкали» 10 реактивных двигателей ВД-7 тягой по 13 тонн каждый. Они объединялись в носовой части аппарата в единую силовую установку. Аппарат получил название «КМ» — корабль-макет. Это было судно на воздушной подушке, предназначенное для экспериментальных исследований.

Я узнал, что идеологом создания

и главным конструктором аппарата стал лауреат Ленинской премии Р. Е. Алексеев, который был ранее известен как создатель судов на подводных крыльях. Им была принципиально обоснована экономическая эффективность подобных судов, определена их техническая и социальная значимость.

КМ — уникальный экраноплан — был завершающим в числе 10 экспериментальных машин различной массы, результаты испытаний которых позволили создать теорию и методологию проектирования и строительства практических образцов экранопланов. Одним из них стал транспортный экраноплан «Орленок» со взлетной массой до 140 т, способный перевозить груз 20 т со скоростью 400 км/ч на дальность до 1500 км.

На базе этого экраноплана в настоящее время разрабатываются его различные модификации в пассажирском и грузопассажирском варианте для использования в районах со слаборазвитой системой аэродромов, на труднодоступных туристических маршрутах как в СССР, так и за рубежом.

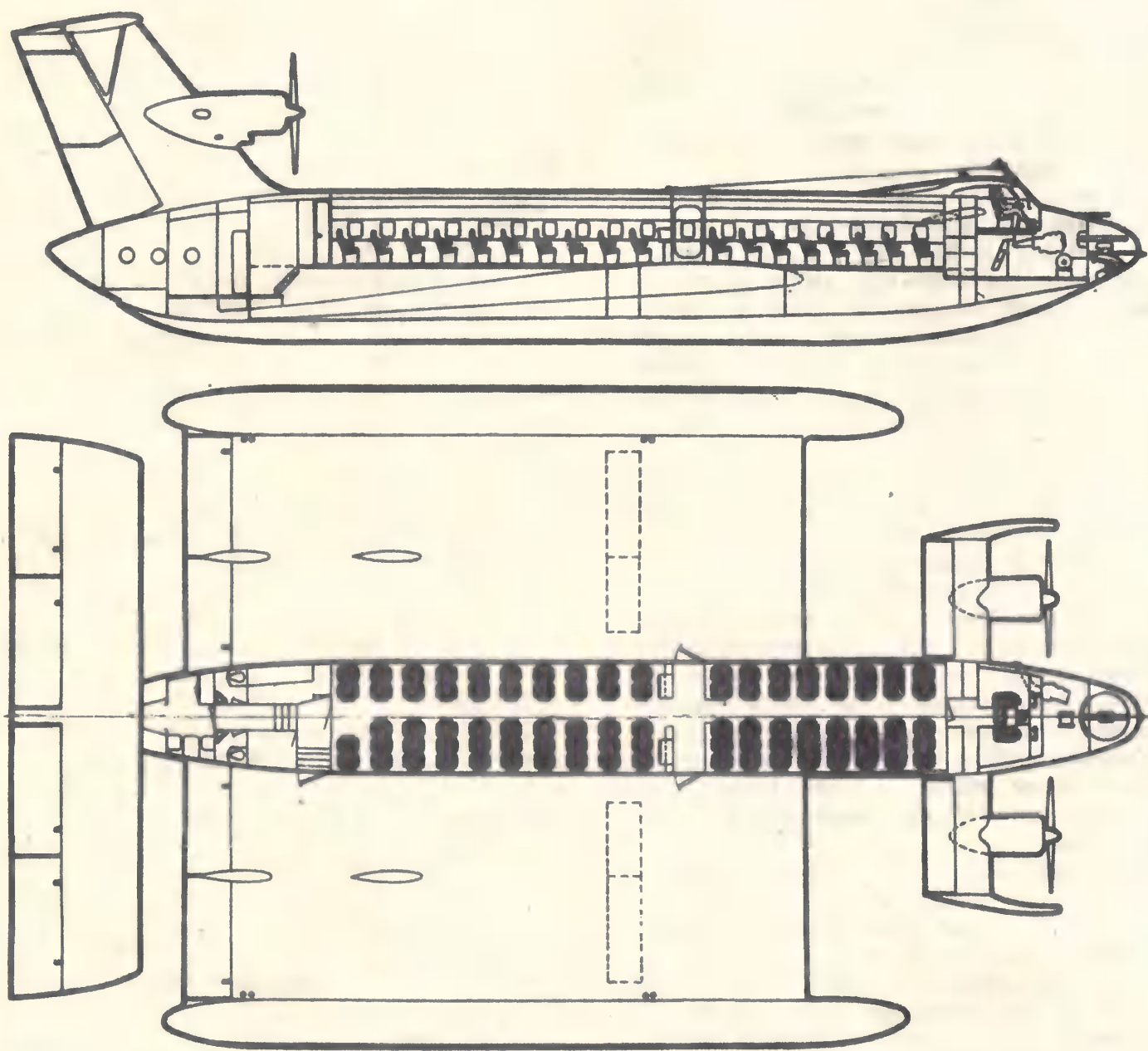
Вообще-то история экранопланов насчитывает почти 70 лет. Ученые и морские инженеры издавна заметили: если приподнять судно из воды, скорость его значительно возрастет. Это объясняется тем, что сопротивление воздуха движению почти в 800 раз меньше, чем сопротивление воды. Благодаря этому наблюдению появились еще во время первой мировой войны глиссирующие торпедные катера. Затем идея использования так называемой воздушной подушки получила свое развитие в работах К. Э. Циолковского, авиаинженера П. И. Гроховского и профессора В. И. Левкова. Левков же и построил в 1935 году первый в мире катер на воздушной подушке. Одна из его конструкций показала два года спустя рекордную для того времени скорость —

Простейший экраноплан «Волга-2».





Современный экраноплан «Ракета-2».



72 узла и могла двигаться как над водой, так и над сушей.

Проблемами удивительных летательных аппаратов — экранопланов, сочетающих в себе черты корабля и самолета, интересовался и советский авиаконструктор Р. Л. Бартини. Он пришел к выводу, что аэродинамический экран (воздушная подушка) вызовет к жизни летательный аппарат будущего — экранолет, который сможет садиться и взлетать повсюду.

Бартини оказался прав. Независимо от него Р. Алексеев сумел пройти путь от идеи до создания конкретного образца, создав новое направление в системе

транспортных средств — экраноплано-строение. Сейчас в ЦКБ по судам на подводных крыльях вовсю идет работа. Наряду с большеразмерными экранопланами там я познакомился с простейшим экранопланом «Волга-2». Это двухдвигательный пассажирский катер на динамической воздушной подушке, длиной 11,4 м, высотой 3,3 м. Развивает скорость до 120 км/ч. Может пройти без дозаправки около 500 км. Двигательно-движительный комплекс включает в себя два двигателя (размещены на крыле симметрично относительно плоскости), два наклонных валопровода и два 4-лопастных воздушных

винта в кольцевых насадках перед крылом. В качестве главных двигателей применяются серийные четырехтактные двухсекционные роторно-поршневые бензиновые двигатели модели ВАЗ-413 с воздушно-жидкостной системой охлаждения. В системе привода воздушных винтов установлен понижающий редуктор и центробежная муфта сцепления. На заднем срезе кольцевых насадок — дистанционно управляемые горизонтальные лопатки-створки, предназначенные для отклонения воздушного потока за винтами, а также дополнительные рули направления.

Надувные пневмобаллоны-поплавки, установленные на корпусе и боковых скегах, обеспечивающие круглогодичную эксплуатацию летом — на воде, зимой — в условиях битого льда и шуги, представляют собой эластичные конструкции, состоящие из прочных внешних оболочек. Они оборудованы системой накачки и регулятором давления.

Конструкция хвостового оперения включает в себя металлические элементы и тканевую оболочку, стабилизатор и киль, соединенные раскосами и башмаками. Основные материалы металлических конструкций — алюминиевые сплавы. Общая прочность воздушного крыла обеспечивается системой коробчатых металлических балок. Местные нагрузки воспринимаются гибкой тканевой оболочкой, подкрепленной металлическим набором. Все системы управления закрылками, интерцепторами, рулями и двигателями выполнены в виде трубчато-проволочной проводки. Источники электроэнергии: аккумуляторные батареи и валогенераторы. Установлена радиостанция УКВ, предусмотрены авиагоризонт и указатель скорости. В салоне для водителя и пассажиров установлены кресла авиационного типа. Все просто и удобно.

Более интересным мне показался экраноплан «Ракета-2». Он предназначен для перевозки 90 человек со скоростью 150—180 км/ч при дальности до 800 км. На нем устанавливается 3 авиационных турбовинтовых двигателя ТВ7-117 мощностью 1785 кВт каждый. Экраноплан способен выходить на пологий берег для посадки пассажиров, а также технического обслуживания, что значительно упрощает его эксплуатацию.

Экраноплан, самое главное — это экологически чистый вид транспорта. Он не создает волн, при движении над сушей не нарушает растительный покров, а шум не превышает санитарных норм.

Остается добавить, что наши самодеятельные конструкторы тоже продолжают это интересное дело. Экспериментальный экраноплан вот-вот выйдет из «цеха» Красноярского авиаспортивного клуба ДОСААФ. Сообщаем это по секрету, вопреки просьбе летчика Д. Карнаухова, одного из конструкторов: не разглашать тайны до завершения работы. Но мы рассчитываем так, чтобы публикация пришлась на пору, когда красноярцы испытают свое детище.

Широко и небезуспешно ведутся работы по экранопланам и за рубежом. Однако определяющая и главная роль в создании и развитии этого высокоэффективного транспортного средства принадлежит нашему соотечественнику, выдающемуся конструктору Ростиславу Евгеньевичу Алексееву, которому в декабре 1991 года исполнилось бы 75 лет.

НА НЕМЕЦКИХ МАШИНАХ — СОВЕТСКИЕ ИСПЫТАТЕЛИ

С приходом к власти Гитлера в Германии заметно выросла интенсивность научных и конструкторских исследований в области военной техники, в частности, авиационной. Эти работы вызвали известный профессиональный интерес наших специалистов: агрессивность внешней политики третьего рейха заставляла рассматривать его как потенциального противника. Вмешательство гитлеровцев в гражданскую войну в Испании подтвердило худшие опасения. Именно оттуда немецкие самолеты были доставлены в Советский Союз и досконально изучены в Научно-испытательном институте Военно-Воздушных Сил Красной Армии (НИИ ВВС РККА). Знакомство советских авиаторов с первыми модификациями истребителя Me-109C и бомбардировщика He-111C показало, что у этих «молодых конструкций» были перспективы для развития.

После подписания в августе 1939 г. пакта о ненападении между Германией и СССР и заключения торгового соглашения, советским специалистам была предоставлена возможность не только ознакомиться с немецкой техникой, но и закупить предлагаемые самолеты.

Для реализации соглашения в Германию в марте 1940 г. выехала торговая делегация во главе с управляющим объединением заводов «Спецсталь» И. Тевосяном. От НИИ ВВС в ее состав входили начальник летного отдела И. Петров и летчик-испытатель С. Супрун.

Среди самолетов, показанных советским специалистам, был и один из самых скоростных в то время истребителей «Хейнкель»-100. Супрун захотел полетать на нем. Первоначально немцы возражали, но затем согласились проконсультировать советского испытателя. Степан Павлович блестяще выполнил комплекс фигур высшего пилотажа, которых не делали немецкие летчики при заводских и государственных испытаниях. Немецкие инженеры и пилоты, в том числе конструктор Эрнст Хейнкель, высоко оценили летное мастерство советского летчика. Самолет He-100 был закуплен первым.

Всего наши приобрели 36 самолетов двенадцати разных типов. В начале лета эта техника поступила на аэродром НИИ для испытаний. Наибольший интерес представляли истребители Me-109E и Me-110C, бомбардировщики Ю-88А и До-215В, которые тогда составляли основу люфтваффе. Широко примененные немцами против Польши, Франции, малых стран, эти самолеты не могли представлять военной тайны. Но одно дело знакомиться с ними по публикациям печати, совсем другое — практически.

Изучение истребителя «Мессершмитт»-109Е-3 показало, какой рывок сделали немецкие конструкторы в сравнении с модификацией С, изученной в НИИ ВВС в 1937 г. При полетном весе 2605 кг Me-109E имел скорость у земли 440 км/ч, на высоте 5000 м — 546 км/ч. Последняя почти на 100 км/ч превышала скорость серийных И-16 последних модификаций и более чем на 100 км/ч И-153 «Чайка». Эти истребители Н. Поликарпова составляли основу советской авиации, и такое существенное отставание внушало тревогу.

Правда, в нашей стране в это время уже испытывались истребители нового поколения: И-26, И-301, И-200. Они развивали скорость 585—605 км/ч, а последний самолет на высоте 7200 м достиг 628 км/ч. Однако новые советские машины еще предстояло довести и внедрить в серийное производство. Как показал дальнейший ход событий, времени на это уже не хватило.

Настораживали и другие данные, полученные при испытании Me-109E. Самолет набирал высоту 5000 м за 6,3 мин, его практический потолок доходил до 10 000 м. Наряду с пулеметами он имел пушки 20 мм «Эрликон», установленные в крыле. Вес секундного залпа немецкого истребителя составлял 2,49 кг, что более чем вдвое превосходило мощность оружия советских пулеметных истребителей, в т. ч. и новых И-200. Пушки «Мессершмиттов», позволявшие вести огонь на поражение с больших дистанций, делали их очень опасными.

Высокую оценку получил и двухместный двухмоторный Me-110C-4, хотя его максимальная скорость и была несколько ниже — 525 км/ч на высоте 4600 м. Однако в скороподъемности и маневренности «сто десятый» уступал советским истребителям, что было вызвано относительно большим для двух моторов ДБ-601А полетным весом — 6510 кг. Высоту 5000 м самолет набирал за 8,4 мин, а полный вираж на 1000 м выполнял за 30 сек. Его артиллерийское вооружение по сравнению с Me-109E-3 было еще более мощным. В носу самолета располагалась целая батарея из двух пушек и четырех пулеметов, дававшая залп весом 2,85 кг/сек. Для защиты самолета от атак сзади сверху имелся пулемет у стрелка.

Особенно высокую оценку в НИИ ВВС получили пилотажные свойства машины. «Самолет обладает хорошей управляемостью, маневренностью и устойчивостью, — говорилось в отчете. — Возможен длительный полет с полностью брошенным управлением. По технике пилотирования

самолет прост и доступен для летчиков средней и ниже средней квалификации... Возможен полет на одном работающем моторе».

Представляли интерес двухмоторные бомбардировщики «Юнкерс»-88А и «Дорнье»-215В. При всех различиях оба самолета имели немало общего, что позволяло говорить об основных концепциях немецких авиастроителей. Это и цельнометаллическая конструкция, и размещение экипажа из четырех человек в одной кабине (при необходимости можно оказывать помощь друг другу), и оборонительное вооружение из трех подвижных пулеметов МГ-15 с магазинным питанием.

Самолет «Юнкерс»-88 был первым немецким двухмоторным пикирующим бомбардировщиком. Это назначение обусловило ряд объективных особенностей: размещение бомб крупного калибра под крыльями вне плоскости, ометаемой винтом, установка воздушных тормозов под крыльями, обеспечение автоматом ввода и вывода самолета из пикирования, отличный обзор для летчика.

Большое внимание немецкие конструкторы уделили живучести самолета. Для этого на бомбардировщике стояло ограниченное количество (3—5 штук) хорошо протектированных бензобаков увеличенной емкости. Бензобаки размещались в герметически изолированных отсеках, а бензомагистрали и управление самолетов дублировались.

С полетным весом 10 350 кг Ю-88А-1 развивал максимальную скорость 365 км/ч у земли и 445 км/ч на второй границе высотности (5600 м). Высоту 5000 м бомбардировщик набирал за 18 мин. Еще быстрее оказался горизонтальный бомбардировщик «Дорнье»-215В. С полетным весом 8621 кг он «забирался» на высоту 5000 м за 10,8 мин.

Но в отличие от Ю-88, До-215 не предназначался для бомбометания с пикирования, все бомбы весом до 1000 кг размещались в бомболюке. В варианте разведчика вместо бомб устанавливался дополнительный бензобак на 900 литров. В этой последней модификации самолет главным образом и применялся в войне против Советского Союза: оснащенный фотоаппаратами и дополнительным кислородным оборудованием, он часто вел разведку в нашем тылу на больших высотах.

А что же «Хейнкель»-100, первый самолет, с которым ознакомились советская делегация? Он оказался скорее гоночной машиной, чем боевым истребителем. Его скорость была примерно на 100 км/ч выше, чем у Me-109E на всех высотах при аналогичном двигателе. Это достигалось

за счет использования несколько меньшего крыла скоростного профиля и применения пароводяного и испарительно-спиртового охлаждения с установкой конденсаторов вместо водяных радиаторов на других самолетах. При полетном весе 2444 кг посадочная скорость Хе-100 довольно высока — 159 км/ч. В отличие от других немецких самолетов, он проявлял неустойчивость, особенно в продольном отношении. Всего лишь два пулемета винтовочного калибра считались совершенно недостаточным вооружением для истребителя в 1940 г. Оставляла желать лучшего и горизонтальная маневренность.

Немцы, пропагандируя этот самолет, пытались создать у советских и у англичан впечатление, что уже в начале 1941 г. у них на вооружении не один, а два типа одноместных истребителя: Ме-109 и Хе-100. Но ввести в заблуждение относительно последнего специалистов НИИ ВВС не удалось.

Результаты испытаний немецких самолетов в нашем институте были достаточно объективны. Так, летно-технические характеристики Ме-110С и До-215 мало отличались от фирменных, которые стали известны позднее. У Ю-88А в Советском Союзе несколько занизили потолок и уменьшили посадочную скорость. Больше расхождений с результатами испытаний в других странах наблюдалось у «советского» Ме-109Е (№ 2738). Заниженной можно считать полученную у земли скорость 440 км/ч (у более медлительного на других высотах Ме-110С она оказалась на 2 км/ч выше вблизи земли), а типичная для этой модификации полученная в Англии скорость 465—470 км/ч.

Скороподъемность у земли 11,2 м/с представляется недостаточно высокой для данного типа истребителя. Эти отклонения можно объяснить недобором мощности двигателя испытываемого самолета.

Противоречивые результаты получены при испытании маневренности Ме-109Е. Отмечавшееся «хорошее» поведение истребителя при потере скорости на околокритических скоростях, синхронная работа автоматических предкрылков, малый радиус разворота трудно связать с полученным средним временем виража 28 сек (для сравнения у И-26, И-200, И-301 от 20 до 24 сек.).

Значительное внимание было обращено на поиск слабых сторон. Немецкие истребители не могли достаточно энергично выполнять восходящие маневры, быстро разгоняться на пикировании. Бомбардировщики не имели брони, недостаточным было их оборонительное вооружение. Ограниченные размеры бомболюков не позволяли загружать в самолеты бомбы калибром более 50 кг. А вот топливные насосы, расширительные бачки, водяные и масляные радиаторы были легко уязвимы. Это — не к чести опытных самолетостроителей, располагавших мощной авиапромышленностью. Однако нельзя было не видеть, что цельнометаллические, хорошо оборудованные машины отличала высокая степень доведенности конструкций. И вот еще что бросалось в глаза: ради удобства работы экипажа немецкие инженеры зачастую жертвовали другими качествами, прежде всего скоростью.

Все немецкие самолеты, кроме Хе-100, получили в НИИ ВВС отличные оценки за устойчивость (продольную, поперечную, путевую). Советская же концепция определяла, что только бомбардировщики должны быть устойчивыми, истребители

нейтральными, а разведчики — занимать промежуточное положение.

В конструкции И-16, этого яркого представителя советской предвоенной авиации, была заложена центровка свыше 30% САХ, чтобы самолет буквально «ходил за ручкой». Считалось, что неустойчивость положительно скажется на маневренных качествах самолета. Немцы, напротив, считали, что противопоставление устойчивости и маневренности в корне неверно. И на наших самолетах поколения 40-х годов уже велась большая работа по совмещению этих качеств. Она сыграла свою позитивную роль при переучивании молодого летного состава на новую часть.

По максимальной горизонтальной скорости До-215В и Ю-88А находились между СБ-2М-103 и ДБ-3 2М-88 (согласно отчетам по госиспытаниям).

У немцев стоило многому поучиться в организации работы экипажа, особенно в длительном полете. И «Юнкерс» и «Дорнье» выгодно отличались от неустойчивого ДБ-3 и недостаточно живучего СБ. В отличие от наших, немецкие двухмоторные машины позволяли уверенно летать на одном работающем двигателе. При оценке кабины, навигационного и связанного оборудования сравнение тоже было не в нашу пользу.

Начальник НИИ ВВС генерал А. Филин, выступая в ЦАГИ, говорил: «В настоящее время еще существует абсолютно неправильное мнение о том, что чем более совершенный самолет, тем сложнее в технике пилотирования он должен быть. Это совершенно неверно: с таким положением надо бороться». Это было одно из последних выступлений талантливого инженера и ученого: вскоре он был арестован...

Полученные в НИИ ВВС качественные и количественные результаты испытаний фашистской авиатехники трудно переоценить. По крайней мере, в первый год войны они позволяли с высокой точностью определять возможности нашего воздушного противника.

С началом Великой Отечественной войны основные усилия НИИ ВВС сосредоточил на доводке отечественных самолетов, которые еще были «сырыми». Поступали на фронт во все возрастающих количествах Як-1, ЛаГГ-3, МиГ-3, Пе-2, Ил-2. А что им противостояло? И вот 29 июля 1941 г. начала работу постоянная комиссия по приему трофейного имущества из инженеров НИИ П. Рудинцева и Г. Печенко под председательством генерала М. Шишкина. Все собранные машины должны были поступать на изучение и испытания. Но осуществить этот замысел оказалось нелегко. Сильный враг наступал, и те самолеты, которые сбивались над нашей территорией, как правило, было трудно транспортировать и исследовать. В связи с этим велика была ценность немецких машин, которыми уже располагал НИИ ВВС. 11 октября 1941 г. при эвакуации института в Свердловск, пытаясь спасти Ме-109Е, погиб прекрасный летчик-испытатель Т. Чигарев...

Той осенью специалисты НИИ установили, что противник качественно улучшил свою авиацию, хотя основные типы остались прежними. У бомбардировщиков добавились броня, пулеметы с ленточным питанием вместо магазинного, возросла мощность двигателей. Еще более серьезные изменения претерпела истребительная авиация. Воздушные бои показывали, что самолеты противника обладали превосходством в скорости и скороподъемности даже срав-

нительно с новыми советскими истребителями. А ведь по ранее полученным результатам испытаний в НИИ самолет Як-1 на колесном шасси без внешних подвесок бомб, с открытым фонарем кабины, как часто летали на фронте, не должен уступать Ме-109Е. Как потом стало известно, перед нападением на СССР немцы кардинально модифицировали одноместный истребитель, названный Ме-109Ф. Улучшенной аэродинамики, с центральной мотопушкой, более мощным мотором, работавшим на высокооктановом горючем. Обнаружились и другие изменения, когда один такой самолет попал в руки советских войск. История его появления на Тушинском аэродроме Москвы аналогична появлению «Мессершмитта» капитана Рольфа Пингля за четыре месяца до этого вблизи Дувра на английском побережье. Даже характер полученных в бою повреждений был схож. На «тушинском» Ме-109Ф-2, принадлежавшем 51-й истребительной эскадре, оказались поврежденными гидро- и электросистема, пробит бензобак. После восстановления силами техсостава 47-й истребительной авиадивизии, которая базировалась в Тушине, самолет сразу же подняли в воздух для летной оценки. Правда, на посадке не повезло: сломали левую ногу шасси и законцовку крыла.

В таком виде машину обнаружила бригада специалистов НИИ ВВС. Там самолет починили вторично. В первом же донесении руководству института инженер А. Розанов обратил внимание на стреляющую через редуктор пушку «Маузер» МГ-151. Она могла иметь калибр как 15, так и 20 мм, в зависимости от устанавливаемого ствола; при этом даже звенья оставались неизменными. Первоначально немцы предпочитали ствол меньшего калибра, а впоследствии 20-мм пушки стали стандартными.

Летчиком института А. Прошаковым установлено: при полетном весе 2780 кг самолет Ме-109Ф развил максимальную скорость у земли 510 км/ч, а на границе высотности (2750 м) — 560 км/ч; высоту 5000 м «мессер» набирал за 5,4 мин. При испытании не удалось добиться постоянства давления наддува, оно стремительно падало выше 3000 м. В результате летные характеристики на больших высотах нуждались в уточнении (на высоте 5000 м получены максимальная горизонтальная скорость 556 км/ч и вертикальная — 10,6 м/с; установлен и практический потолок — 8750 м). Но на малых и средних высотах сомнений в результатах испытаний не возникало.

Острая потребность ВВС Красной Армии в данных обновленного немецкого истребителя заставила ведущего инженера А. Розанова срочно выпустить отчет. Судя по нему, максимальная горизонтальная скорость Ме-109Ф повысилась аж на 70 км/ч! До высоты 4000 м он превосходил все отечественные серийные истребители. Причем лучший из них, Як-1, отставал у земли, по крайней мере, на 30 км/ч. Это заставило начальника института генерала Федорова 24 декабря 1941 г. обратиться с письмом к А. С. Яковлеву, который не только был главным конструктором, но и заместителем наркома авиапромышленности по опытному самолетостроению. «В настоящее время, — писалось в нем, — у нас нет истребителя с летно-тактическими данными лучшими или хотя бы равными Ме-109Ф».

Требовалось ускорить разработку перспективных боевых машин.

(Продолжение в «КР» 1—92)

УЖ ТАК ЛИ НЕ С РУКИ «ТЕПЛОВИКИ»? ..

«Шар есть. Шара нет», «По следу серебристых гигантов», «Чудеса над северной столицей» — мог бы еще перечислить публикации в «КР» о воздухоплавании и поставленных проблемах. Но, увы, подвижек в новом виде спорта мало. Да в новом ли? Не буду перечислять факты из истории воздухоплавания. Они хорошо известны читателям из тех же публикаций. Но прошу редакцию не пожалеть места, чтобы снова напомнить: в 30-е годы Осоавиахим, комсомол, армия и Аэрофлот сделали аэронавтику массовым занятием молодежи. Лишь за период с 1935 по 1939 гг. только в Осоавиахиме и Аэрофлоте было выполнено около 1200 полетов спортивно-тренировочных и с научной целью на свободных сферических аэростатах и более 250 полетов на миниаэростатах, так называемых шарах-прыгунах. С 1938 года в праздничные дни воздухоплаватели показывали в Москве групповые полеты, состязания на длительность пребывания в воздухе, парашютные прыжки с аэростатов, «десантирование агитаторов в деревни», другие удивительные зрелища.

И хотя заполнялись баллоны огнеопасным водородом, при строгой летной дисциплине полеты проходили без тяжелых происшествий. А подъемы стратостатов достигли высоты 22 000 м — в герметичных гондолах, в открытых — до 11 000 м.

Выйдя на мировую арену, советские аэронавты завоевали 17 из 24 рекордов. Еще раз вспомним имена Людмилы Ивановой, Аллы Кондратьевой, Сергея Зиновеева, Бориса Невернова... Они вошли в историю воздухоплавательного спорта. В статье «По следу серебристых гигантов» В. Куликов («КР» № 10—90) пишет, что в 50-е годы «шары» запретили из-за их опасности. Да, бывали катастрофы. Но запретить легче всего. А за рубежом не оказалось «бдительных» чиновников. Там примерно в то же время пошли путем создания легчайших высокопрочных и теплостойких пленок, композиционных материалов, новых механизмов и навигационных приборов. Начали делать аэростаты и дирижабли со значительно лучшими летно-техническими показателями. Тепловые аэростаты (ТА) оттеснили газовые, наполнявшиеся водородом или гелием. Хотя грузоподъемность и продолжительность полета последних в несколько раз выше, тепловые гораздо мобильнее и более автономны в эксплуатации. Спорт на ТА за рубежом — сейчас один из престижных видов.

О новой технике расскажу подробней. Тепловой аэростат на двух спортсменов имеет объем 1600—1700 м³. Два баллона с пропаном емкостью по 50 л при

сжигании газа, нагревая воздух до 100 °С, обеспечивают высоту подъема до 1000—2000 м с полетом до 1,5—2 часов. Примерно такие же летные характеристики обеспечивает аэростат объемом около 2200 м³, но на четырех спортсменов и объемом 2550 м³ на 5—6 спортсменов.

ТА за рубежом выпускается комплектно, перевозится в прицепе легкового автомобиля. Полная взлетная масса ТА вместе с экипажем 3—4 человека или пассажирами при объеме 2200 м³ — 600—700 кг. Воздух в оболочку нагревает (на земле) переносной вентилятор с бензодвигателем мощностью 2—3 кВт. После взлета сменный экипаж следует за ним на автомобиле с прицепом, ориентируясь визуально или по радию.

Воздухоплавание «захватило» уже более 40 стран. Расходы на производство аэростатов превысили 300 миллионов долларов, с учетом научного оборудования — более одного миллиарда. ТА приобретают и клубы, и отдельные спортсмены.

Новые рекорды на ТА ставятся главным образом в США и Англии. Например, длительность полета зарегистрирована в 24 часа, дальность — 1139 км, высота — 16 154 и 18 197 м. Аэронавты США на газовом аэростате достигли огромной высоты — 34 668 м! На газовом аэростате с подогревом осуществлены спортивные перелеты через Атлантический и Тихий океаны. Дальность такого беспосадочного полета — 8382 км, продолжительность — 137 часов 05 минут. ФАИ зарегистрировала 253 рекорда, из которых 158 — США (на 1.01.90 г.).

А что же у нас? Лишь 7 рекордов сорокалетней давности, оставаясь непобитыми, напоминают о славном былом. Прежнее поколение воздухоплавателей уже ушло, а молодежь пока делает первые пробы сил. Об этом регулярно сообщает журнал. Что можно подытожить?

Уже начали штучное производство ТА — «Дирижаблестрой», «Интеравиа», «Аэроэкология», «Феникс» и «Корпорация воздухоплавания». Инициативно создаются воздухоплавательные клубы, НТЦ и общественные конструкторские бюро. Нам очень понравились репортажи «КР» с фиест в Вильнюсе, Алма-Ате, Рязани, Ленинграде и других городах. И сейчас во многих местах страны поднимаются в воздух шары. Лучшие экипажи приняли участие в соревнованиях аэронавтов в Канаде и Франции. Идут тренировки англо-американо-советского экипажа по беспосадочному полету в герметичной гондоле на стратостате вокруг земного шара. Полет займет 15—20 суток. От СССР готовится летчик-космонавт СССР В. Джанибеков.

Полтора года назад «КР» сообщил, что при ЦК ДОСААФ СССР учреждена Федерация спортивного воздухоплавания СССР (председатель — летчик-космонавт Г. Шонин, заместитель — Ю. Новиков). Но до сих пор деятельность этой федерации ограничена подготовкой к фестивалям (фиестам). Ведь она общественная. Своего полного юридического статуса и банковского счета не имеет. Каких-то начальных накоплений нет. А без финансовых возможностей не развернешься.

А молодежь просто горит желанием развивать воздухоплавание. Но не с руки нам пока «тепловики». На всех фестивальных праздниках в СССР поднимаются в основном зарубежные спортсмены. Например, в Рязани из 25 экипажей только два — наши. В Ленинграде в 1990 году из 41 — 6, из этих шести 5 аэростатов зарубежного производства. Промышленность практически не выпускает теплостойкой синтетической ткани хорошего качества. Нелегко и с поставкой комплектующих изделий: газовые баллоны, горелки, гондолы — все приходится «выбивать». Не решены вопросы союзной сертификации подлежащих выпуску летательных аппаратов, их регистрации. Не выработаны нормы прочности и безопасности, предъявляемые к разработчикам ТА. Вообще о безопасности этого вида полетов заботы не проявляет никто. Нет наставлений по летной службе как на тепловых, так и на сферических аэростатах. Не утверждены рекомендательные положения о порядке проведения фестивалей и соревнований по воздухоплаванию.

Нет технической и методической литературы для обучения пилотов-аэронавтов и начинающих конструкторов, не разработаны программы такого обучения. Об учебном центре воздухоплавания можно лишь мечтать. Пока к этому делу не подключилась ни одна организация ДОСААФ (за рубежом каждый воздухоплаватель обязан иметь удостоверение пилота-аэронавта, выданное летным центром или клубом, за обучение берут 1500 долларов).

Развитие воздухоплавательного спорта уже сейчас остро нуждается в безотлагательном повседневном внимании и компетентном руководстве со стороны оборонного общества, с привлечением других государственных и общественных организаций. Необходимо и временная дотация. Видимо, в ближайшие 2—3 года без нее не обойтись. После она с лихвой окупится, в чем есть полная уверенность. И вот что еще представляется нелишним: надо бы создать рабочий орган, скажем, научно-технический совет, издавать информационный бюллетень.

КОГДА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

И вот снова в Москве, Ленинграде и в других городах прошли воздухоплавательные фиесты с участием зарубежных экипажей поднимающихся тепловых аэростатов. Но главное событие произошло в сентябре: состоялся долгожданный... первый чемпионат СССР по воздухоплаванию на тепловых аэростатах в городе Рыльске Курской области.

Первые места завоевали три алма-тинских экипажа, командиры К. Загайнов, А. Ютман, Ю. Косяков. Редакция поздравляет победителей и выступавшего вне конкурса представителя Литвы Г. Шуркуса, набравшего наибольшее количество очков.

Подробный рассказ о фиестах в очередных номерах.

Ю-86

Ю-86 (Ju-86) изначально создавался фирмой Юнкерс в двух вариантах: транспортном и бомбардировочном. Позднее он был модифицирован и для выполнения разведывательных функций. Ранние варианты — бомбардировщик Ю-86А и транспортный самолет Ю-86В оснащались дизельными двигателями ЮМО 205. Первый полет прототип совершил в 1934 году, а в 1935 принят к серийному производству. В 1936 году 5 самолетов Ю-86А были отправлены в Испанию, где приняли участие в гражданской войне на стороне мятежников, выполняя самые разные задания. Однако дизельные двигатели имели ряд недостатков, и в 1936 году появилась модификация — 86Е-1, оснащенная звездообразными двигателями воздушного охлаждения BMW-132, представлявшими собой лицензионный американский Пратт-Уитни «Хорнет». Экспортные варианты Юнкерса получили



название Ю-86К (от Krieg, так обозначались все бомбардировочные варианты) и Ju-86Z (от Zivil, гражданские).

Самолеты поставлялись на экспорт вооруженным силам многих стран: Австрии, Чили, Венгрии, Португалии, Южно-Африканской республике и Швеции. Тем не менее, самолет быстро устарел и уже не смог конкурировать с новыми бом-

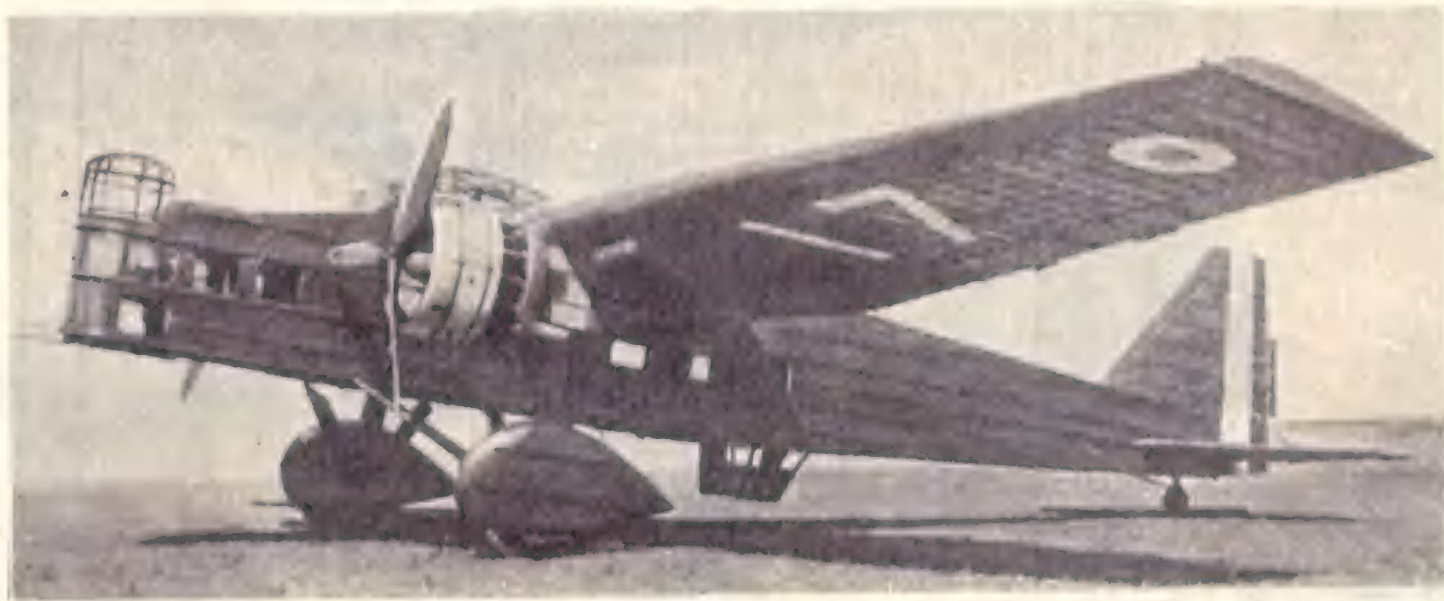
бардировщиками фирмы Хейнкель He-111 (Х-111), которыми и был заменен в строевых частях в 1939 году. Оставшиеся к этому времени в Германии 235 86-х были, в основном переделаны для тренировочных целей и переданы учебным подразделениям. Самолет все же участвовал во второй мировой войне. Достаточно вспомнить высотный развед-

МВ-200

В 1932 году французское министерство авиации выдало заказ на ночной дальний бомбардировщик. В результате фирма Марсель-Блох разработала цельнометаллический двухмоторный самолет с неубирающимися шасси, совершивший первый полет в 1933 году. В 1934 МВ-200 BN-4 начал поступать на вооружение французской авиации. Во Франции было выпущено 208 машин этого типа, причем на заводах фирмы Марсель-Блох всего лишь 4.

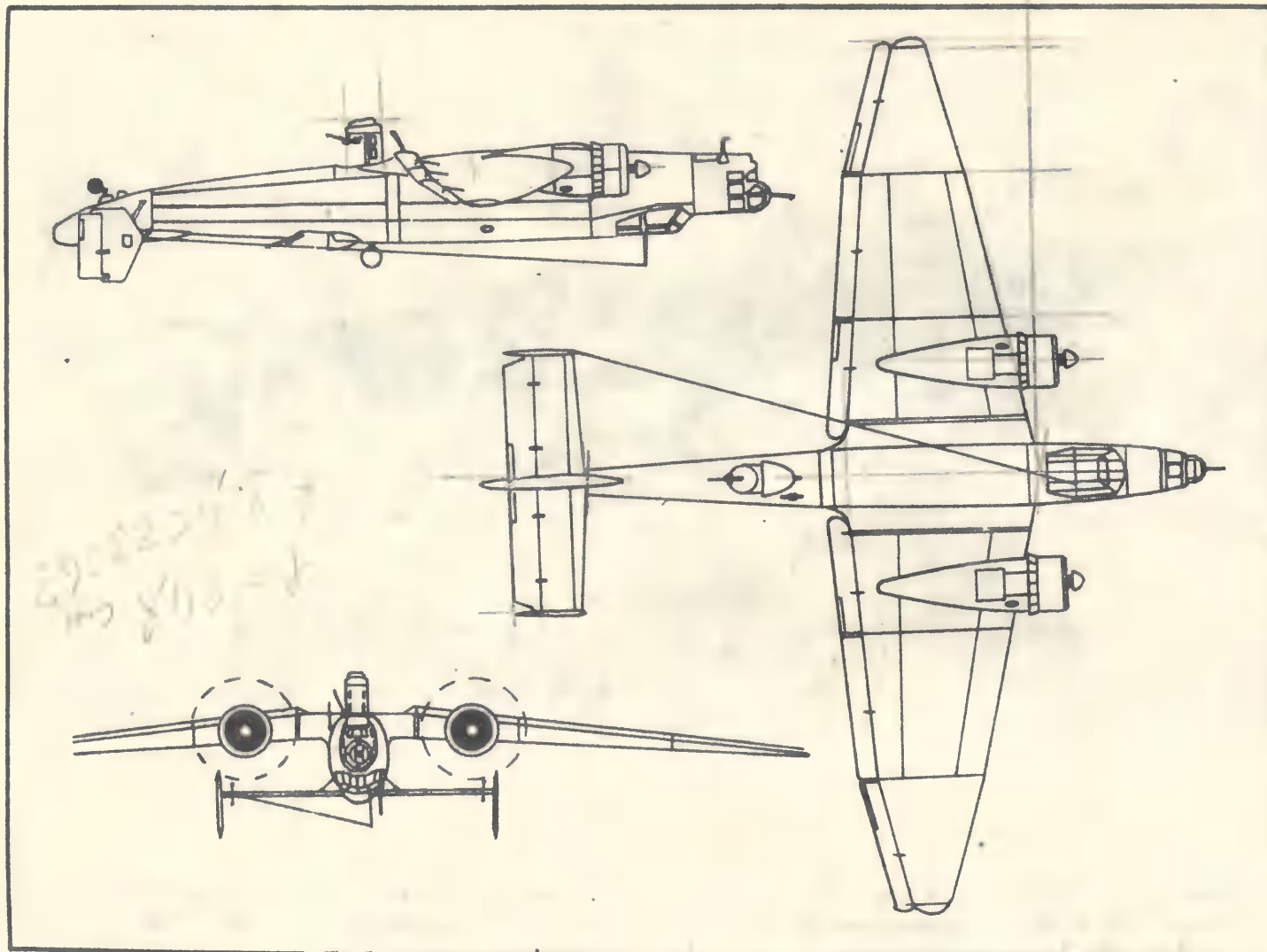
Наибольшее число «блохов» выпущено заводами Потез 111 штук. Лицензию на производство самолета купила Чехословакия, где построено еще 58 под названием АЭРО МВ-200. Чешские МВ-200 имели ряд конструктивных особенностей и оснащались двигателями Вальтер К14, тогда, как французские машины имели двигатели Гном-Рон 14К.

МВ-200 приняли участие, правда, малым числом, в гражданской войне в Испании, без особых успехов. К моменту нападения Германии на Францию на вооружении последней находилось еще 92 самолета этого устаревшего типа в качестве учебных бомбардировщиков.



После оккупации Франции самолеты попали в состав воздушного флота правительства Виши и применялись в боевых действиях в Сирии как транспортные. Несколько чехословацких МВ-200 очутились в ВВС Болгарии. МВ-200 выпуска заводов Потез был оснащен двумя звездо-

образными двигателями воздушного охлаждения Гном-Рон 14К с номинальной мощностью 930 л. с. на высоте 4000 м и мог нести максимальную бомбовую нагрузку до 1350 кг. Оборонительное вооружение самолета состояло из трех 7,7-мм пулеметов Авиасьон-34, установлен-

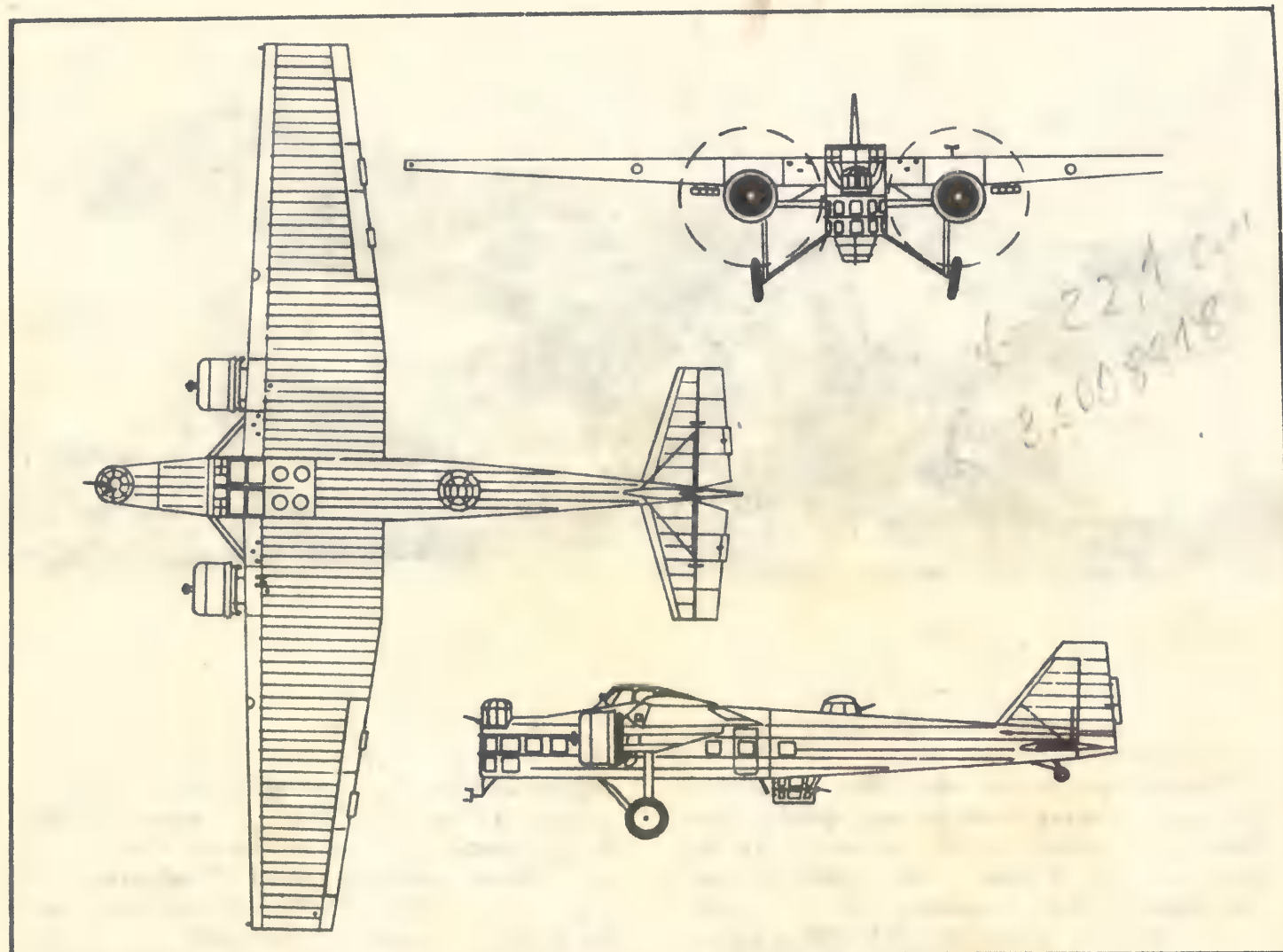


чик с гермокабиной Ю-86Р, доставивший много неприятностей англичанам регулярными рейдами на недосягаемой для истребителей ПВО высоте. Да изрядно устаревший к концу 1942 года Ю-86Е, который немцы применяли под Сталинградом для выброски парашютных десантов.

По конструкции Ю-86Е — цельнометаллический моноплан с двумя двигателями воздушного охлаждения БМВ 132 мощностью 1310 л. с. на высоте 3800 м и убираемым в полете шасси. Крыло оборудовано секционными закрылками типа «Юнкерс». Оперение двухкилевое. Оборонительное вооружение: три пулемета МС 15 калибра 7,9 мм в носовой турели и двух стрелковых точках для обороны задней полусферы — верхней и нижней подвижной.

Летно-технические характеристики

Экипаж, чел.	4
Длина самолета, м	17,86
Размах крыла, м	22,5
Площадь крыла, м ²	82
Взлетная масса, кг	8200
Максимальная скорость, км/ч	350
Потолок, м	7500
Дальность полета, км	1400
Вес бомбовой нагрузки, кг	800



ных на поворотных турелях в носовой, верхней и нижней частях фюзеляжа, обеспечивающих круговой обстрел. Однако калибр оказался явно недостаточным.

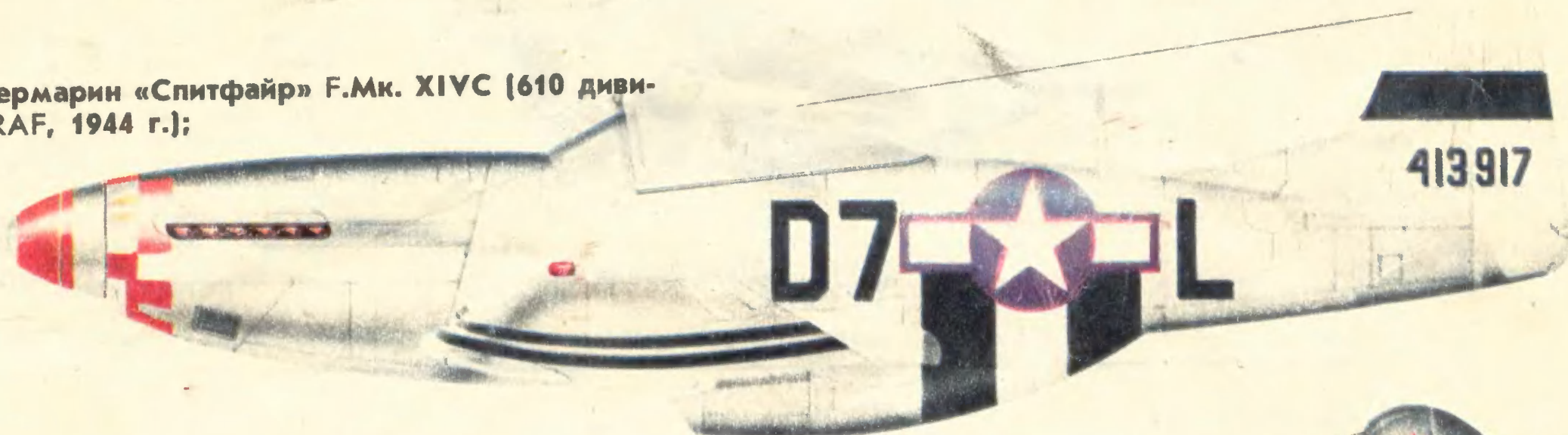
В целом же самолет MB-200 технически и морально устарел уже на этапе летных испытаний первого образца, характеристики которого на 30% оказались ниже требований министерства авиации. Поэтому в том же 1934 г. фирма приступила к проектированию нового бомбардировщика MB-210 «Верден». Однако в условиях нехватки в ВВС Франции дальних бомбардировщиков французская авиационная промышленность была вынуждена освоить серийное производство даже такого самолета, как MB-200.

Летно-технические характеристики

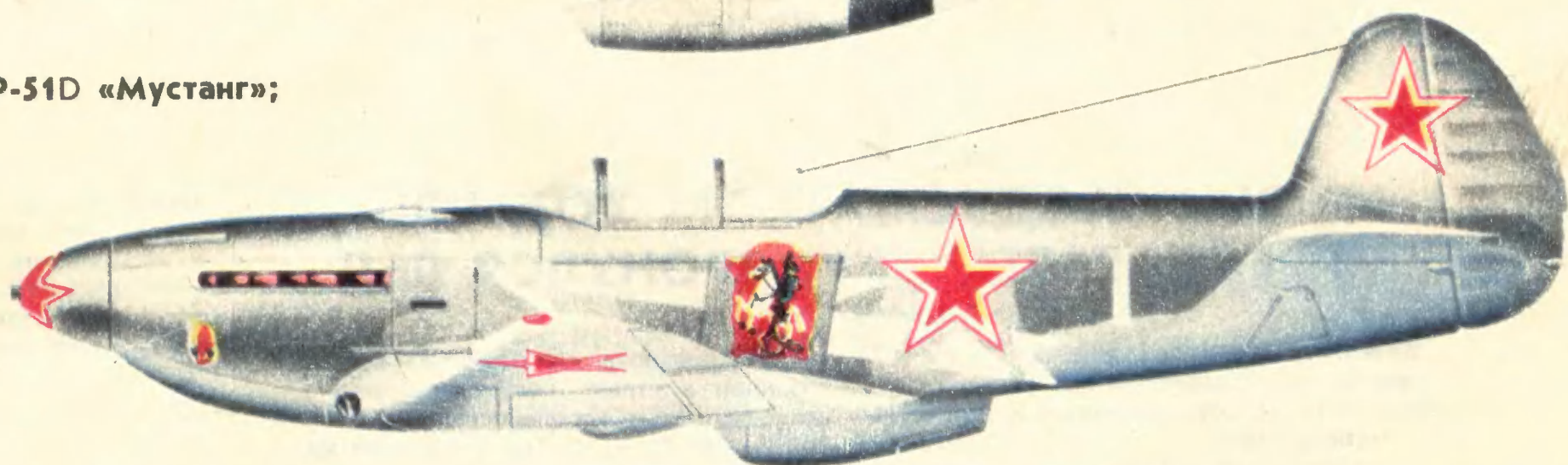
Экипаж, чел	4
Длина самолета, м	15,88
Размах крыла, м	22,45
Высота самолета, м	3,92
Площадь крыла, м ²	67
Взлетная масса, кг	7150
Максимальная скорость, км/ч	295
Крейсерская скорость, км/ч	215
Потолок, м	8000
Дальность полета, км	1000



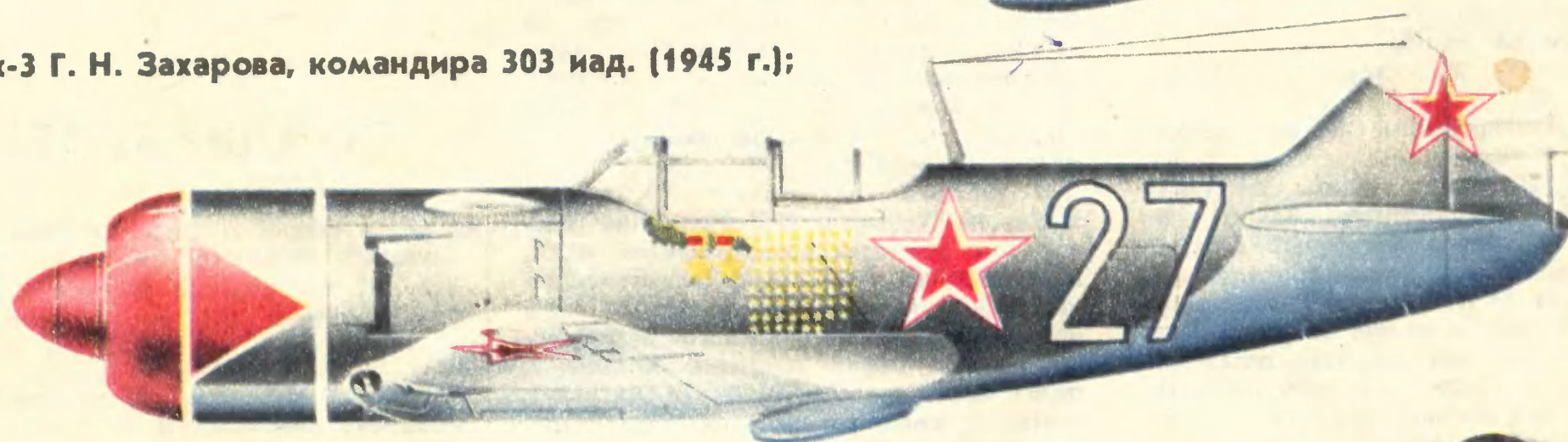
Супермарин «Спитфайр» F.Мк. XIVC (610 дивизион RAF, 1944 г.);



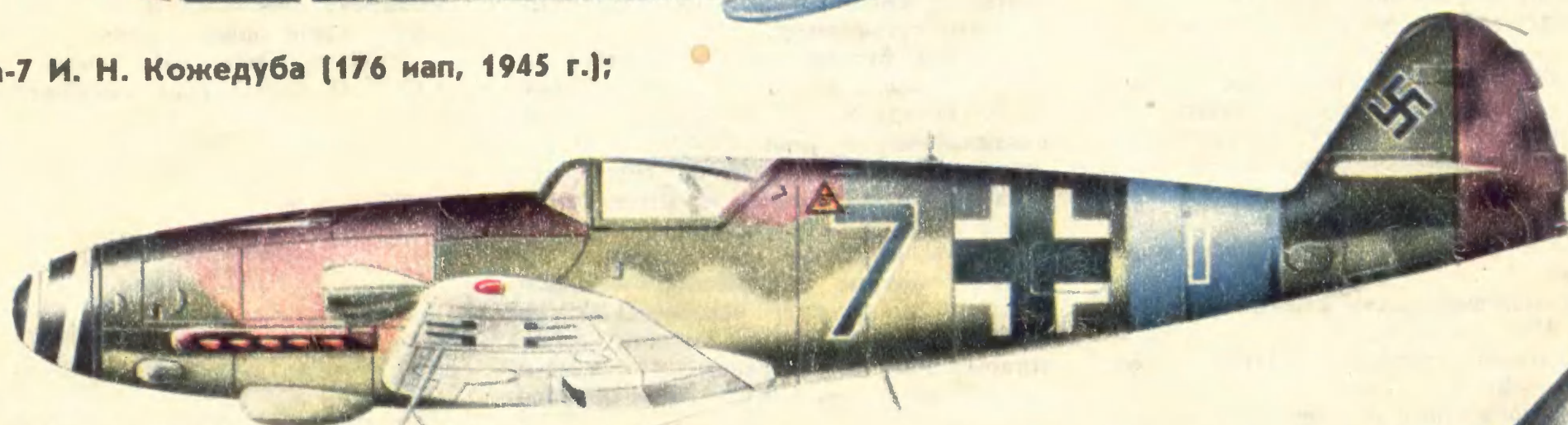
Норт Америкэн P-51D «Мустанг»;



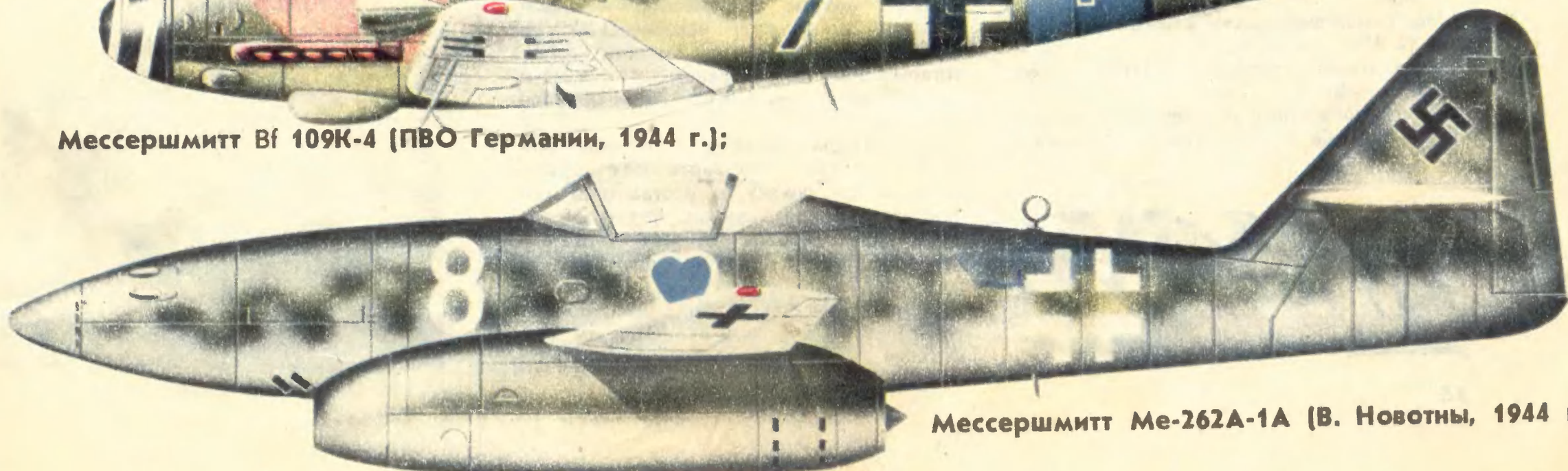
Як-3 Г. Н. Захарова, командира 303 иад. (1945 г.);



Ла-7 И. Н. Кожедуба (176 иап, 1945 г.);



Мессершмитт Bf 109K-4 (ПВО Германии, 1944 г.);



Мессершмитт Me-262A-1A (В. Новотны, 1944 г.)

В. Новотны

АКУЛА НА СУ-27

Уважаемая редакция!

В «КР» 3—91 на последней странице обложки я увидел Су-27 с «акулой» (окраска). Не знаю, из каких источников Вы взяли этот рисунок на самолете. Но мне известна подобная машина.

Несколько пояснений: «акула» не вся черного цвета, а темно-синего, хвостовой плавник с черной каемкой. Глаз — красный с черным зрачком и белыми окантовками. Кстати, «Акула» на Су-27 еще до сих пор не дорисована. У нее нет верхнего плавника. И все это только с одной стороны самолета.

Эти пояснения, я думаю, будут важны для стендовиков, которые захотят продублировать эту окраску на своей модели.

Есть у меня также фото с пастью «Акулы» на МиГ-23 и МиГ-29.

Евгений БЛАЖЕВИЧ, г. Липецк.

МАГАЗИН «МОДУС» ПРЕДЛАГАЕТ

В Минске одним из первых в стране открылся специализированный магазин по авиа-, авто- и судомоделизму «Модус».

В ассортименте:

- стендовые модели;
- спортивные модели;
- модельные аксессуары — краски, инструменты;
- специализированные издания, декали и т. д.

Магазин выполняет заказы по письменным заявкам клиентов. Заявки направляйте на адрес магазина с указанием своего точного домашнего адреса и фамилии, имени и отчества. Рассылка — наложенным платежом или по предоплате.

В нашем магазине работает отдел комиссионной торговли, в котором продаются модели зарубежного производства, наборы масштабных чертежей, плакаты и т. д.

Мы принимаем на комиссию товары также и от иногородних комитентов (сдатчиков), которые могут переслать их почтой, предварительно сообщив об этом.

Магазин расположен в центре Минска на площади Победы. Проезд — станция метро «Площадь Победы» (подземный переход).

Наш почтовый адрес: 220001, Минск-1, а/я 32. Магазин «Модус».

Контактный телефон: 333106, код Минска — 0172.

Для приобретения каталога товаров магазина просьба выслать отдельную заявку.

Модус

НА ХОДЫНКЕ ТРОНУЛСЯ ЛЕД

«КР» неоднократно поднимал вопрос о создании в стране Государственного музея авиации и космонавтики («КР» 2—90, 7—90, 2—91). Нас поддерживают в своих откликах все читатели. С тех пор к описанным бедам прибавилась такая: ликвидирован уникальный музей авиадвигателей при МАИ. Также под угрозой закрытия находятся и другие небольшие музеи.

И все-таки лед тронулся. Это произошло на Ходынке. По инициативе Всесоюзного общества авиастроителей, ФЛА, представителей ВВС идет подготовительная работа по созданию будущего музея на территории Центрального аэродрома им. М. В. Фрунзе (бывшее Ходынское поле). Идею поддержали ДОСААФ, МАП, другие министерства, ведомства, общественные организации.

Основой будущего Национального музея, по замыслу его организаторов, должна стать постоянно действующая выставка авиационной техники СССР, открывшаяся в Москве. Более 30 летательных аппаратов размещено на просторной площадке (10 га). Здесь же планируется поставить и другие разнообразные натурные образцы авиационной и космической техники в ее историческом развитии. Предполагается возвести легкие ангары для демонстраций в них двигателей, агрегатов, историко-архивных документов.

Инициаторы выставки намерены объединить усилия многочисленных отрядов и групп по поиску и реставрации старой авиационной техники. Без сомнения, наши самоделщики, занимающиеся различными «ретро», могут оказать будущему музею неоценимую услугу.

Открыл выставку начальник Военно-воздушной инженерной академии им. профессора Н. Е. Жуковского генерал-пол-

ковник авиации Виталий Кремлев. Он сказал, что Центральный музей авиации и космонавтики станет крупным культурным центром Москвы, доступным для каждого желающего. А недавно определен состав учредителей этого музея.

Александр БОЛОТИН

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

«КР» подробно писал о выдающемся кругосветном полете экипажа Ан-124 «Руслан». И вот новость: участники экспедиций отмечены государственными наградами.

На снимке: генерал-лейтенанты авиации командир экипажа Л. Козлов (слева), удостоенный ордена Ленина, и начальник Единой поисково-спасательной службы СССР Д. Демьяненко, награжденный орденом Красной Звезды.

Фото Сергея СКРЫННИКОВА



ОБМЕН-ПОКУПКА. ОБЪЯВЛЕНИЯ

Уважаемые читатели! Продолжаем публикацию платных объявлений, присланных в редакцию. Напоминаем, что почтовый перевод в размере 10 рублей следует перечислять по адресу: 113095 Москва, ул. Пятницкая, дом 72. Банк «Столичный», МГУ Госбанка СССР, № 161706 МФО 201791, счет № 300345049 КМП «Аэроконцент» для «Крыльев Родины». Квитанцию об оплате присылать в редакцию вместе с объявлением.

ПРЕДЛАГАЮ	ТРЕБУЕТСЯ	АДРЕС
167, 217, 238, 245	Модели самолетов	410049. Саратов, пр. Энтузиастов, 31-83. Мишин Д. В.
Модели самолетов	Модели самолетов	342000. Донецкая обл., Константиновский р-н, с. Берестовой, ул. Соединяющая, д. 1. Гнедой К. Н.
Модели самолетов	Модели самолетов	263000. Луцк, ул. Суворова, 22-7. Еляшович Ю. Г.
Книги, журналы, открытки, фото, марки по теме «Авиация и космонавтика»	—	600009. Владимир, ул. Северная, 34А-26 Гордеев В. К.
Ме-109В. 1, Ме-109 D.1, ME-109E налоговым платежом 15 руб. за модель	—	702130. Ташкентская обл., пос. Кибрай, ул. Орджоникидзе, 65, Лунев А. Б.
154, 200, 214, 217, 262, 266, 273, 402, 415 «Интеравиа-90» «Л + К»	«КР» за 1989 г. № 3/90, автомобили 1/43, МиГ-21 и др.	427410. Воткинск, ул. Серова, 12-39 Герасимов Д. Е.
Модели НОВО, западных фирм	Модели НОВО, Автомобили 1/43, танки, корабли	310136. Харьков, ул. Команд. Уборевича, 30Б-36, Якушев А.
Модели самолетов	Модели самолетов	352720. Краснодарский край, Майкоп, ул. Пролетарская, 271-51, Простаков О. А.
Модели самолетов	Модели самолетов	Болгария, гр. Попово-7800, п. к. 15 — Христо Цонев
228, 176, 179, 240, 171, Ту-20, Бе-6, Ми-10 и др.	Модели НОВО, КР, Смер, чертежи авианосцев, аэрограф	603061, Нижний Новгород, ул. Адмирала Нахимова, 28-6. Козулин В.
217, 405, 291, 339, 157, 200, 204, МиГ-17, Ми-2	140, 163, 170, 182, 428, 308, 311, 404, 391	664020, Иркутск, ул. Волгоградская, 97-163, Серегин Е. А.
Модели НОВО, танки, корабли, деколи	Модели самолетов	310168. Харьков, ул. Барабашова, 38-87 Плетнев С. И.
153, 155, 162, 174, 197, 240, 359, 391 и др.	165, 196, 208, 213, 239, 243, 325, 407 и др.	310204. Харьков, пр. Победы, 68Г-258 Немерцев С. А.

Адреса моделлистов-стендовиков, желающих обменять модели

224020, Брест, ул. Я. Купалы, 24-9, Бычик А. Н.
630031, Владимир, Суздальский пр-т, 3-76, Рыбак А. В.
603033, Нижний Новгород, ул. Движенцев, 32а-170, Изотов А. С.
315375, п/о Кривуши, ул. Пролетарская, 5, Якимец В. В.
634063, Томск, ул. Мичурина, 73-4, Безуглов В. И.
460039, Оренбург, Минская, 2-18, Степанов Е. Л.
340048, Донецк, ул. Артема, 102Б-33, Поляков М. А.
354382, Сочи-А Краснодарского края, м/р Голубые дали, д. 16, кв. 21, Рыжков В. Н.
300004, Тула, Баженова, 46-4, Семичеву И. Н.
192236, Ленинград, Софийская, 48, к. 1, кв. 100, Ефимов А. Ю.
220113, Минск, Я. Колоса, 50, к. 1, кв. 121, Еременко Д. В.

288672, Винницкая обл., Мурованокуриловецкий р-н, с. Песпелюхи, Ленина, 15, Подолянчук В. М.
195269, Ленинград, Ольги Форш, 1-49, Михайлов В. Н.
630095, Новосибирск, Солидарности, 79-34, Пичугин В. Д.
459835, Тургайская обл., Аркалыкский р-н, п. Родина, ул. Ауэзова, 11-1, Абушаеву В. А.
630002, Новосибирск, Кропоткина, 118-390, Роскин Д. А.
200038, Таллинн, ул. Партизаны, 12-89, Белов И. Н.
618960, Пермская обл., г. Лысьва, ул. Орджоникидзе, 16а-5, Закиров Б. Р.
682305, Хабаровск, п/о Гаровко-2, д. 18, кв. 28, Магницкий В. В.
652601, Кемеровская обл., Белово, пер. Толстого, 13-7, Изаак И. Я.
681003, Хабаровский край, Комсомольск-на-Амуре, бул. Юности, 10-147, Дьяченко В. И.
426001, УдмАССР, Ижевск, ул. К. Маркса, 401-17, Салтыков В. Б.

630107, Новосибирск, 9-й Гвардейской дивизии, 21-113, Коваленко Е. Б.
443122, Самара, Молодежная, 13-404 Сидоров Д. П.
443020, Самара, Ленинградская, 83-35, Логинов С.
334320, Евпатория, пр-т Победы, 40-19, Федючек В. П.
607202, Нижегородская обл., Арзамас, Севастопольская, 2-6, Тарасов А. В.
125080, Москва, Факультетский пер., 10-508, Соломанидин Ю. Б.
462351, Оренбургская обл., Новотроицк, Советская, 158-4, Мингазов Р. С.
117334, Москва, Ленинский пр-т, 45-2, Новиков А. Н.
461130, Оренбургская обл., Сорочинск, Набережная, 147, Жабину С. А.
111672, Москва, Салтыковская, 19, корп. 2, кв. 17, Якимчук И. М.
316001, УССР, Кировоград, ул. 20-летия милиции, 80, Балтак В. А.
634012, Томск, Киевская, 86в-10, Парамонов А. С.

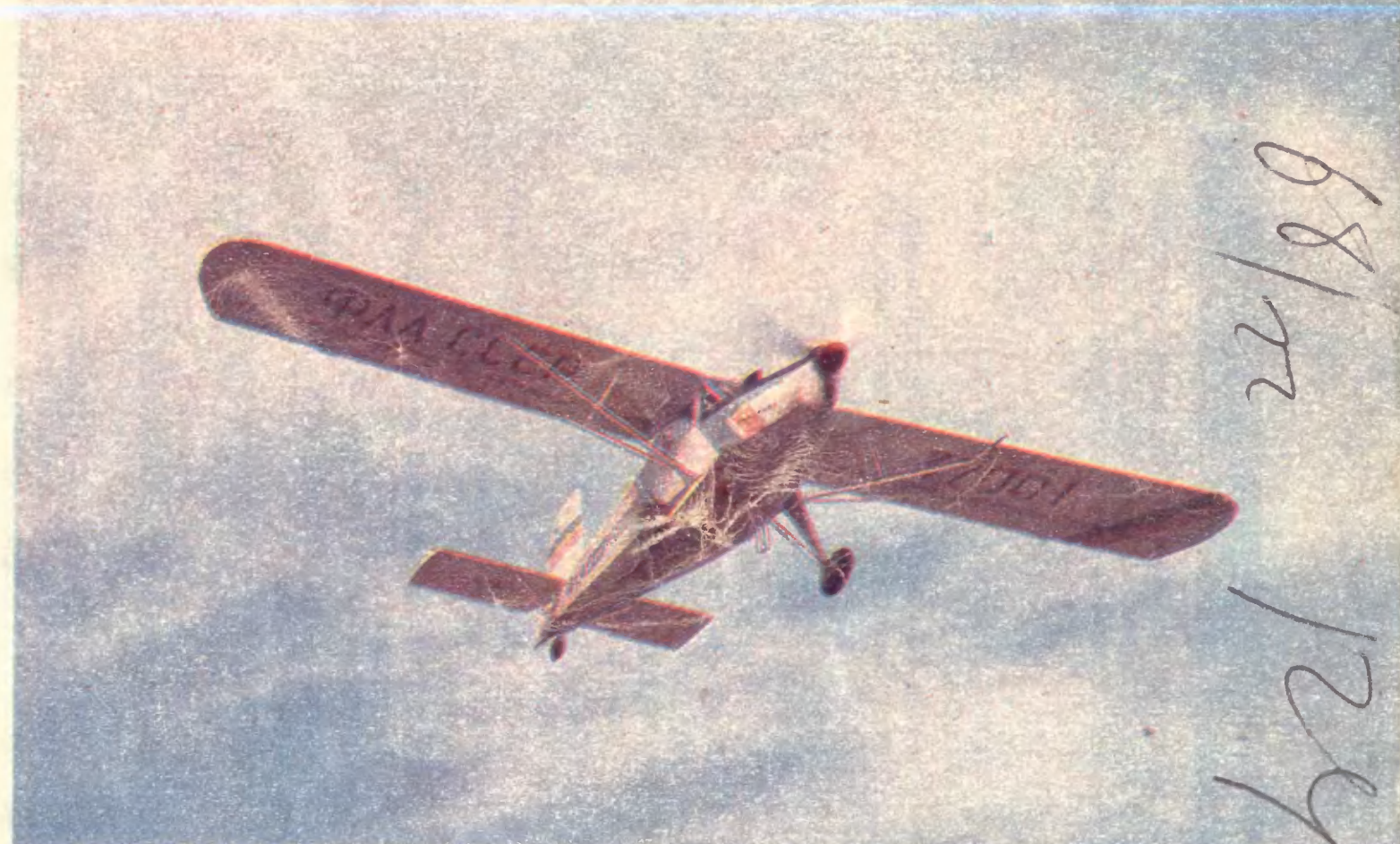
Завершился шестой Всесоюзный смотр-конкурс сверхлегких летательных аппаратов, который проходил в Чернигове. Было представлено около шестидесяти конструкций. На снимках вы видите вертолет АВ-1, который сделал технолог из Житомира Василий Артемчук. Машина получила «Приз симпатий летчиков-испытателей».

На верхнем снимке представлен самолет «Данко-2» винничких умельцев Олега Голубева и Михаила Жихоря.

Внизу — самолет Т-8, созданный коллективом Киевского авиационно-научного технического центра под руководством Юрия Яковлева. Справа — самолет «Спорт—Аэро А-692» киевлян Н. Суханова и С. Игнатенко. [См. 4-ю стр. обл.].

Более подробная информация о СЛА-91 — в следующих номерах «КР».

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА



68/22
124



Цена 1 р. Индекс 70 450

