

Когда это будет,
 не знаю:
В краю белоногих
 берез
Победу девятого мая
Отпразднуют люди
 без слез.

Но мы-то доподлинно
 знаем,
Нам знать довелось
 на роду,
Что было девятого мая
Весной в сорок пятом
 году.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

5. 1990

ISSN 0130—2701



КРЫЛЬЯ

1990. № 5 (476)

Ежемесячный журнал

Выходит с октября 1950 года

© «Крылья Родины», 1990.

Издатель — ДОСААФ СССР

Издательство ДОСААФ СССР «Патриот»



**ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЧЛЕНА
РЕДКОЛЛЕГИИ**

НОВИКОВ

Юрий Федорович,
работник
ЦК ДОСААФ СССР,
генерал-
майор запаса.

Вся его сознательная жизнь связана с авиацией. В 17 лет — аэроклуб. Затем Армавирское высшее военное авиационное училище летчиков, служба летчиком-истребителем в Закавказском военном округе. После окончания Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина снова на страже неба в Прибалтике, ГСВГ, Средней Азии. Командовал истребительным авиационным полком, смешанной авиадивизией. Непродолжительное время работал в одном из НИИ, а с 1980 года — в ЦК ДОСААФ. Возглавлял службу безопасности полетов, более восьми лет был первым заместителем начальника Управления авиационной подготовки и авиаспорта.

Уйдя в запас в 1989 году, продолжает трудиться в этом же управлении в должности заместителя начальника по летной части. Богатый опыт, глубокое знание самых острых проблем авиации и авиационного спорта, жизнедеятельности оборонного Общества позволяют Юрию Федоровичу как члену редколлегии «КР» компетентно участвовать в формировании журнала с учетом потребностей времени и интересов читателей.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР С. ЛЕВИЦКИЙ

Редактор номера В. ТКАЧЕВ.

Редакционная коллегия: В. АНИСИМОВ, А. БАСКАКОВ, А. БАТКОВ, П. БЕЛЕВАНЦЕВ, Ю. ВАСЮТИН, И. ВОЛК, В. ЛЕБЕДЕВ, Т. ЛЕОНТЬЕВА, Г. МАКСИМОВИЧ, И. МЕРКУЛОВ, К. НАЖМУДИНОВ, А. НАЗАРОВ, А. НИКОЛАЕВ, Ю. НОВИКОВ, Е. ПОДОЛЬНЫЙ, Ю. ПОСТНИКОВ, А. САВОСЬКИН, А. СКВОРЦОВ, В. ТКАЧЕВ, О. ШОЛМОВ.

Художественный редактор Л. Стацинская.
Корректор М. Ромашова.

Сдано в набор 14.03.90 г. Подписано в печать 6.04.90 г.
Г-43106. Формат 60×90¹/₈. Бумага глубокой печати № 1. Глубокая печать. Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л. 7,113. Усл. кр.-отт. 9,0. Тираж 85 000. Зак. 1058/3. Цена 40 коп.

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



*Воздушный стрелок
старшина Гусак Николай
Максимович. 1944 г.*

*Командир эскадрильи
гвардии капитан Мусиенко
Иван Александрович.
1942 г.*

*Летчик-штурмовик ка-
питан Павлов Иван Фо-
мич, дважды Герой Со-
ветского Союза. 1945 г.*



45 ПОБЕДНЫХ

ВЕСЕН

Фронтовой объектив



Самолеты: Ил-2, МиГ-3, Ла-5, ЛаГГ-3, По-2, Пе-2, «Аэрокобра», «Бостон».





АВИАСПОРТКЛУБЫ СТРАНЫ

Ташкентский аэроклуб ДОСААФ — один из старейших в Средней Азии. С далеких тридцатых годов здесь начинался путь в авиацию для многих юношей и девушек. В грозном 1941 году воспитанники клуба, став летчиками и воздушными десантниками, защищали Родину на фронтах Великой Отечественной. За проявленное в боях мужество десятерым из них было присвоено звание Героя Советского Союза.

Говорят, что время меняет людей. У каждого поколения — свои увлечения, интересы. К счастью, вопреки этому утверждению, не угасает любовь землян к небу. Сегодня клуб активно пополняет ряды энтузиастов самолетного, парашютного, дельтапланерного спорта. В их числе — три девушки, мастера парашютного спорта Надежда Старыгина, Эдиса Батырханова и Наталья Хаялеева.

Окончание на 20 стр.

БУДУЩЕЕ РОЖДАЕТСЯ СЕГОДНЯ

Текст и фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА



В Ленинграде чудеса сейчас не в диковину. Магазины торгуют — без штампа о прописке ничего не купишь. Точнее, за определенное вознаграждение предложат чего хочешь. Но чуду, о котором пойдет речь, непохожие на себя, в смысле гостеприимства, ленинградцы удивились. Вдруг в серое небо в районе аэропорта и авиагородка ордена Ленина Академии гражданской авиации поднялся великолепный яркий воздушный шар. Его пилотировал Геннадий Иванович Опарин.

Несколько слов о нем лично. Родом из Архангельска, закончил авиатехникум, поступал в Балашовское военное летное, но «подвели гланды». Служба в армии, училище гражданской авиации. 5 лет летал штурманом в Якутии. Закончил аспирантуру академии. Сейчас — начальник экспериментального студенческого конструкторского бюро летательных аппаратов (ЭСКБЛА). А поднятый им в воздух аппарат это лишь подготовка к чуду куда более любопытному: впервые в этом месяце состоится ленинградская фиеста воздушных шаров. Конечно, сейчас мы говорим с Геннадием только о планах на 24—28 мая, когда более полусотни команд спортсменов-воздухоплавателей покажут свое мастерство над Пушкином, Петродворцом (на фоне заработавших фонтанов), Павловском, Петровской набережной Ленинграда. «Интурист» — спонсор воздухоплавания — забронировал место в каждой корзине для представителей прессы и телевидения. Будет проведена лотерея по билетам.

После Ленинграда молодая Федерация воздухоплавания устремит шары на Дни Таллинна. Академия гражданской авиации взялась за технические вопросы, председатель обкома ДОСААФ контр-адмирал Ю. Пивнев обещал помочь автотранспортом. В Доме ученых прошла конференция по дирижаблестроению... События следуют за событиями. Но одно огорчило: представители Министерства обороны СССР отнеслись к заботам новой федерации весьма консервативно. Опарин негодует:

— Я, гражданин СССР, в Англии летал на воздушном шаре, один, и над военными аэродромами, и не возникало никаких проблем. В воздухе там одновременно ежедневно «висят» 15—16 шаров. У каждого пилота связь с диспетчером... Наши же перестраховщики планируют установку трех радиостанций, спецмашины — командного пункта. И лишь от этой громоздкой и дорогостоящей системы связь будет поддерживаться с руководителем полетов зонального центра.

— Несмотря на наличие ленинградской прописки? — пробую шутить. Опарин вздыхает:

— Фиеста как раз и призвана поднять людские глаза от серых наших будней.

Как же Академия гражданской авиации, в отличие от наших авиаспортивных клубов, вышла в лидеры возрождающегося воздухоплавания? Члены ЭСКБЛА рассказывают, что бывший начальник академии генерал-полковник авиации Юрий Георгиевич Мамсуров всячески помогал «самодельщикам», только просил тогда его фамилию не упоминать. В результате был разработан проект дирижабля. Стало понятно, что его кустарным способом не построить. «Нашли» Уфимский завод резинотехнических изделий, а там главного инженера Юрия Анцыгина, который взялся за дело. Чем

авиаторы «покорили» завод, не говорят, мол, тайна.

Не оставили энтузиастов без внимания ветераны воздухоплавания. Устинович, Шевченко — люди из легенд 30-х годов — оказали всяческую помощь. Даже 20 лекций, прочитанных в Москве Нобелем, дали. Схемы брали 30-х годов, но материалы для постройки подбирали современные.

Вот он, макет дирижабля, как настоящий плывет по «офису» ЭСКБЛА. До воплощения замысла еще неблизко. На заводе трудная экономическая обстановка. Но три Сергея — Шахов, Севастьянов, Лаврентьев, Тимур Томм и Дмитрий Станкевич — слушатели академии — сами поехали туда работать.

Интерес у слушателей к дирижаблям и воздушным шарам большой. Ведь совершенно ясно, что Министерство авиапромышленности все-таки выпустит дирижабли и будет привычно диктовать свою волю Аэрофлоту, авиаспорту. Тут же есть возможность обогнать великий МАП и разговаривать с ним хотя бы на равных.

...Следующий за Мамсуровым начальник академии Николай Никулин вместе с ЭСКБЛА связался с фирмой «Камерон Баллонз». Сотрудничество установилось

очень быстро. Опарин уехал в Великобританию и там увидел дирижабль, который у них все еще в макете. Лишь договорились: западноевропейский испытывать в СССР, а наш... Нет, подождем. Договорились: будет перелет Бристоль—Ленинград в 1989 году. Но наша многоступенчатая система согласований затянула осуществление доброго дела, ведь на дворе уже весна 90-го.

— Оказывает ли вам поддержку Федерация воздухоплавания, в частности ее председатель Георгий Шонин, не свадебный ли он генерал? — спрашиваю.

— При учреждении федерации на должность председателя было три кандидатуры, — отвечает Опарин. — На космонавта Шонина выбор пал не случайно. Он большой энтузиаст малой авиации, доступный и отзывчивый человек. Связь по телефону в любое время. Наши инициативы поддерживает. А вот вхождение в национальный авиаспортивный клуб под эгидой ДОСААФ наводит на разные мысли. Дело в том, что оборонное Общество как бы замкнулось на планах подготовки специалистов. Широкие воспитательные возможности, увы, на втором плане. Думаю, нам нужен все-таки массовый союз оборонно-спортивных обществ и организаций.

Ольга КОЛЕСНИК

ЧУДЕСА НАД СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЕЙ



ИЗ БЛОКНОТА

РЕДАКТОРА

СУВОРОВЫ

Его вы увидели на первой странице обложки. Нет, без сенсации: полковник Виктор Григорьевич Суворов — никакой не потомок, не правнук и так далее, что касается великого полководца Александра Васильевича.

Суворый — суровый по-древнерусски (да и сейчас по-украински). А каким ему быть? Отец Виктора на войне погиб. Мальчишка к поездам бегал: «Папа! Папа!.. Вы не видели моего папу?..»

Однажды ехал командир авиаполка Суворов по немецкой дороге — служил тогда в Западной группе войск — свернул к солдатскому кладбищу. Могили... Могили... И вдруг: «Старшина Суворов... Погиб 24.IV.1945 г.» Вот и встретились. А ведь и не видел отца никогда.

Виктор пошел работать на отцовский завод в Луганске. Но самолеты, самолеты... Они неслись не над городом, неслись через сердце парня. Последовал выбор: Харьковское военное авиационное училище летчиков.

Сейчас у полковника Суворова два ордена «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III и II степени. Если будет еще и I степени, то считай: Герой Советского Союза, в смысле льгот и почестей. Но дежурный генерал командного пункта Главного штаба Военно-Воздушных Сил (так должность полковника Суворова называется) очень и очень далек от славы, которая его ищет.

Вы с полковником Суворовым без дела не встретитесь: воздушные мосты в Армению, Азербайджан, Уфу, Кабул... Чего только не происходит в нашем далеко небезмятежном небе.

А на земле?.. Дежурный генерал «отстоял свое» на «выставке офицеров» в Банном московском переулке: бездомный бывший командир полка с удивлением приглядывался: к домам этих людей он не пропустил смертельного воздушного удара. И они торгуются?! «Сколько — сто, сто пятьдесят? Давай, служивый!»

Сейчас жилье летчик получил. Дочка в медицинский готовится. Елена — жена — с ночи дежурства, полной грома и крови, встретит, накормит, к телефону не позовет без особой нужды: Суворов отдыхает.

Отдыхает... А у одного подчиненного полковника пятеро детей в одной комнате, другой на «выставку офицеров» отправился. Какой там отдых! Ведь эти люди несут боевое дежурство. Боевое дежурство! Это кто же успокоил обывателя, что нашим границам больше ничего не грозит?!

Он дежурный генерал... Пульты. Экраны. Управление. А летать охота!

...Самолет опрокинуло вниз кабиной за полторы секунды. Над головой, теперь внизу, ночной вокзал, в ламповом свете Суворов увидел множество пассажиров. Он не знал, что отказала автоматика курса. Но особым летным чувством (в рубашке родился) «выхватил» машину из беды, приземлил самолет на аэродроме.

А потом и похуже случилось в воздухе — не бросил летчик в беде «миг». От Генерального конструктора получил золотые именные часы.

Да, летать очень хочется! Знаменитый МиГ-25 он, Суворов, осваивал в числе первых, имеет высшую боевую летную квалификацию. Но... срочно нужен борт на Баку. Командный пункт дает ему добро...

Крепка наша земля Суворовыми. Хотя дело, конечно, не в фамилии.



ФРОНТОВОЙ ОБЪЕКТИВ БОРИСА ВДОВЕНКО

— Авиация — это, можно сказать, моя первая любовь, — признается Борис Евгеньевич. — До войны я дружил со многими, ставшими потом легендарными летчиками. Снимал Водопьянова, всю подготовку его авиаотряда к полету на полюс, знал Громова, Коккинаки...

Великую Отечественную довелось провоевать корреспондентом фронтовой газеты «Вперед на врага». Часто бывал у пехотинцев, танкистов, артиллеристов и, конечно же, у летчиков.

С точки зрения фотографии в авиации проще всего. Самолеты летали в тесном строю. И возможностей моих «фэдиков» с 50-мм объективами вполне хватало. К тому же радиосвязь позволяла попросить летчика пройти выше, ниже, чуть ближе, сделать разворот. Но взять на фронте в самолет просто фотографа — непозволительная роскошь. Поэтому в двухместном штурмовике Ил-2 я выполнял обязанности бортстрелка, изучив предварительно пулемет и сдав экзамены. Летал со старшим лейтенантом И. Мусиенко, впоследствии — командиром 6-го отдельного штурмового авиаполка, Героем Советского Союза. Всего сделал с ним 29 боевых вылетов. Как правило, в паре с нами шел самолет И. Павлова, ставшего дважды Героем Советского Союза. Только нацелишься что-нибудь снимать: «Борис, что там у тебя на хвосте, хватит щелкать, целься быстрее из пулемета». В районе боев за Шяуляй в 4 боевых вылетах мне не удалось сделать ни одного кадра — только стрелял.

На броне танка тоже «накатался» вдоволь. Потому что атаку пехоты, поддерживаемую танками, издали не снимешь — телевиков у нас не было. Танки выходят на рубеж атаки — садишься вместе с автоматчиками на броню. Ну, не на первый танк, а на второй или третий. Потом надо ухитриться соскочить раньше автоматчиков, снять их, а затем следом, в нескольких шагах сзади поймать в объектив 2—3 танка и автоматчиков.

Фронтовой журналист Вдовенко в боевых вылетах, непосредственно в атаках вел фотолетопись трудных будней войны. Более чем в пяти тысячах снимков он запечатлел для истории творцов и оружие Великой Победы. Лишь очень малую часть из них мы сегодня публикуем. Не часто, но фотографировали и его самого. На снимке сверху: старший лейтенант Б. Вдовенко на крыше поверженного рейхстага.

КАК ЭТО БЫЛО

Память с годами не тускнеет. Более того, предаются гласности новые имена, открываются факты, события дотоле скрытые, либо искаженные. Но как оценить все правильно? Какую нравственную позицию избрать, чтобы в разногласье не потерялась непреходящая истина Великой Отечественной — беспримерный подвиг народа, огромная историческая значимость нашей победы?

Свой вклад в историографию войны вносят политики, философы, писатели и, конечно же, историки. Но в первую очередь должны говорить сами фронтовики, прошедшие горнило испытаний. Накануне Дня Победы корреспондент журнала встретился с маршалом авиации Григорием Петровичем СКОРИКО-ВЫМ. Боевой путь летчика начался в августе 1942 года и пролегал до Берлина. 8 мая на поверженном рейхстаге Скориков написал: «Путь от Ногинска до Берлина пройден с честью. Кровь боевых друзей и слезы матерей отмщены».

— Признаться, не таким представлял я его себе, каким увидел вблизи, — вспоминает маршал. — Хмурый, мрачный даже при свете яркого майского дня. Изуродованный и обгоревший.

Тысячи советских воинов буквально облепили изрешеченную колоннаду, изуродованные стены. Они спешили запечатлеть своими надписями счастливый миг победы. Их радости не было предела.

— Товарищ маршал, вы говорите о победных днях сорок пятого, о чувствах, которые переживали, но были июньские дни сорок первого. Почему они, на ваш взгляд, так неудачно сложились для нас?

— Сегодня можно услышать самые разные точки зрения. Иные договариваются до того, что мы, мол, не предвидели возможность масштабной агрессии и не готовились к ней. Какое глубокое заблуждение. Разве человек, видя зарево, способен не беспокоиться о том, что пожар может перекинуться и на его дом? А пожар полыхал вовсю, и не где-нибудь, а в Европе. Думаю, подавляющее боль-

шинство советских людей понимали, что схлестнуться с Гитлером нам рано или поздно придется. А значит, надо и армию оснащать современной техникой. Тем более, что Испания показала: мы значительно уступаем вероятному противнику по технике и вооружению. Это относилось и к авиации. Чтобы устранить отставание, страна начала резко увеличивать выпуск самолетов, создавать новые авиачасти, внедрять разработки современных типов летательных аппаратов. Словом, было немало решений и действий, вселявших надежду...

— Товарищ маршал, вы не могли бы назвать некоторые из них, к примеру, по самолетам.

— Прежде всего это проявилось в разработке совершенно новых типов. Многие даже превосходили по ряду показателей машины люфтваффе. Як-1, к примеру, на высоте 5000 метров развивал скорость до 575 километров в час, в то время как скорость немецкого истребителя Ме-109 не превышала 545 километров. Небольшая вроде бы разница, а в бою эти 30 километров ой как много значили. Или взять бомбардировщик Пе-2, на котором я летал в войну. Он тоже превосходил однотипные немецкие самолеты и по скорости, и по вооружению. Ну а нашему штурмовику Ил-2, так тому вообще аналогов не было.

— И все-таки, по свидетельству фронтовиков, в первые месяцы войны не очень-то часто видели они в небе наши самолеты.

— История отпустила нам слишком мало времени для подготовки. Многие мероприятия по организации и техническому оснащению войск завершить не удалось. В сороковом, например, было выпущено 64 истребителя Як-1, 20 истребителей МиГ-3 и лишь несколько бомбардировщиков. Потом, правда, дело пошло лучше. В первой половине сорок первого промышленность дала уже 1946 истребителей, 450 бомбардировщиков и около 250 штурмовиков. И все же

этого было мало. На советской границе немцы сконцентрировали почти пять тысяч своих самолетов. Да к тому же, используя фактор внезапности, противник в первый день войны нанес массированные удары по нашим аэродромам. Только четыре западных пограничных военных округа потеряли 22 июня 1136 самолетов.

— А почему так получилось?

— Причин много. Но главное, на мой взгляд, — низкая боеготовность ВВС округов и слабая бдительность. Исключением являются действия командования Одесского военного округа. Здесь, опираясь на данные разведки, 21 июня привели авиационные части в боевую готовность и рассредоточили их на запасных аэродромах. При налетах фашистской авиации на земле и в воздухе было потеряно всего 6 самолетов, вражеских сбито в пять раз больше.

На больших потерях в первые дни войны сказались, конечно, ограниченность аэродромов и скученное базирование авиационных частей и соединений, слабая ПВО и незащищенность самолетов. Не сбросишь со счетов также наличие подавляющего большинства устаревших типов самолетов и неполное освоение летным составом машин новых типов, отсутствие опыта отражения массированных налетов авиации противника.

— А смерч необоснованных репрессий? Разве он не отразился самым пагубным образом на наших неудачах?

В авиационном полку А. Б. Юмашева (слева направо): старший лейтенант Плотников З. В., полковник Юмашев А. Б., капитан Гимель Е. Н., младший лейтенант Селищев С. Г. 1942 г.

Экипаж самолета-штурмовика Ил-2: летчик старший лейтенант Андреев П. С. и воздушный стрелок Мощенских Н. К. 1943 г.



Фронтовой объектив



Стрелок-оружейник 6-го гвардейского штурмового авиаполка Клавдия Данилова. 1943 г.

— Еще как отразился. Ведь были репрессированы заместитель наркома обороны, командующий Военно-Воздушными Силами генерал-лейтенант авиации Рычагов, начальник управления противовоздушной обороны генерал-лейтенант Штерн, помощник начальника Генерального штаба по авиации генерал-лейтенант авиации Смушкевич, начальник Военно-воздушной академии генерал-лейтенант авиации Арженухин, начальник Главного управления авиации дальнего действия генерал-лейтенант авиации Проскуров, помощник командующего Военно-Воздушными Силами по военно-учебным заведениям генерал-майор авиации Шахт и многие другие.

Все тайное рано или поздно становится явным. Тяжело читать следственные дела с показаниями истязателей — о том, как катался по полу и стонал Смушкевич, как лишился сознания истерзанный Штерн...

В ночь с 15 на 16 октября 1941 года в связи с наступлением немецко-фашистских войск под Москвой центральный аппарат НКВД эвакуировался в Куйбышев. Туда же перевезли важнейших подследственных. Еще около 300 высших военачальников оставались в подвалах на Лубянке. Поскольку в то время не было средств для перевозки заключенных в тыл, их расстреляли. Не оставили в живых и тех, кого увезли из Москвы. По личному указанию Берии 28 октября 1941 года под Куйбышевом были расстреляны Рычагов, Смушкевич, Штерн и другие. Уничтожались не только люди — самое ценное, чем мы обладали. Истреблялись новые идеи, новые взгляды на роль авиации в войне. Вычеркивались из боевого арсенала ВВС новые оперативно-тактические концепции, если они не соответствовали представлениям о характере боевых действий тех, кто узурпировал право на истину.

А в каких условиях работали советские авиаконструкторы? Достаточно

вспомнить печально известное ЦКБ-29 НКВД, где арестованные «враги народа» создавали совершенную боевую технику для защиты того же народа. Туполев, Петляков, Мясисев, Бартини — конструкторы; Базенков, Егер, Марков, Черемухин, Кербер, Надашкевич, Королев — ведущие специалисты авиационной промышленности, — все они «творчески работали» в недрах ЦКБ-29 под неусыпным оком Ежова, а затем Берии.

— И все-таки намерения врага одним-двумя мощными ударами разгромить советскую авиацию в приграничных районах, деморализовать личный состав частей и соединений ВВС не были реализованы.

— Более того, уже в период с 22 июня по 5 июля гитлеровцы потеряли на Восточном фронте 807 самолетов. С 6 июля по 2 августа — еще 843. Всего же с момента нападения на Советский Союз по 31 декабря 1941 года боевые потери фашистской авиации составили 4643 самолета, из них 3827 или 82 процента на Восточном фронте.

— Что же лежало в основе наших побед?

— Прежде всего огромная любовь к Отчизне.

Во имя жизни на земле, во имя Родины тысячи и тысячи советских воинов совершали героические подвиги. Среди них немало представителей Военно-Воздушных Сил. Это, к примеру, мой сослуживец Герой Советского Союза генерал-полковник авиации Катрич. Он мне как-то рассказывал о воздушном бое, который вел в ноябре 1941 года в подмосковном небе. В том бою Алексей Николаевич на высоте около 9 тысяч метров таранил вражеский бомбардировщик. Он был одним из первых летчиков, совершивших подобный подвиг.

— Товарищ маршал, вы привели пример, в котором идет речь о таране. Многие, когда говорят об этом, подчеркивают лишь отвагу, высокие моральные качества летчика, таранящего врага. И совершенно умалчивают о мастерстве.

— Таран, безусловно, есть сплав мужества, отваги и мастерства. Ведь таран применялся чаще всего при израсходовании боевого комплекта и преследовал цель сбить врага без огня. Летчик наносил удар не всей массой самолета, а вращающимся винтом отрубал хвостовое оперение или консоль крыла с элероном, после чего самолет противника терял управление и падал. При этом необходимо было сблизиться с врагом, атаковать его и затем выйти из атаки. Без высокого профессионального мастерства, только на одном моральном факторе невозможно произвести огненный таран или приземлить самолет на территории, занятой противником, забрать сбитого товарища и, подняв перегруженную машину, вернуться на свой аэродром.

Рост профессионализма наших летчиков, приобретение ими опыта ведения схваток с врагом прямо пропорционально сказывались на эффективности боевых действий авиации. Уже к началу 1944 года, по данным архивных документов, гитлеровская авиация потеряла на Восточном фронте только истребителей около 12,5 тысячи.

— Какие существенные изменения происходили в авиации по ходу войны?

— На фронте все более в возрастающем порядке стали появляться

боевые самолеты новых конструкций, наращивались темпы их производства. Уже с конца 1941 года Наркомату авиационной промышленности были переданы заводы электротехнического оборудования, машиностроительные и станкостроительные. Только в 1942 году выпуск штурмовиков возрос по сравнению с предыдущим годом в 5,7 раза. Всего за время войны было произведено свыше 54 тысяч истребителей, более 35 тысяч штурмовиков, около 16 тысяч фронтовых и дальних бомбардировщиков, в серийное производство запущено 25 типов новых и модернизированных самолетов. Была создана гибкая, приспособленная к военным условиям система подготовки авиационных кадров. Достаточно сказать, что военно-учебные заведения ВВС подготовили около 90 тысяч человек летного и технического состава. Уже в конце 1942 года началось формирование авиационных корпусов (а всего их было создано около 30), вооружаемых только новыми типами самолетов. Тем самым создавались мощные авиационные резервы Верховного Главного Командования, что позволяло осуществлять широкий маневр авиацией и быстро создавать крупные авиационные группы на важнейших направлениях советско-германского фронта. Началась борьба за переход к более решительным методам ведения борьбы в воздухе — осуществлению крупных воздушных операций силами воздушных армий фронтов и соединений, авиации дальнего действия. То есть, переход от оперативного превосходства на избранных направлениях (битва под Москвой, Сталинградская битва) к стратегическому господству на всем советско-германском фронте, которое было достигнуто летом 1943 года.

— Товарищ маршал, вы сразу, без подготовки называете цифры, факты, направления развития авиации в годы войны. Словно перед вами лежат заранее подготовленные бумаги.

— На память пока не жалуюсь. Тем более, что мне, особенно сейчас, когда отмечается 45-летие Победы над фашистской Германией, приходится постоянно встречаться с воинами, молодежью, говорить о подвиге советского народа в годы Великой Отечественной войны, о продолжении славных боевых традиций в наши дни.

— В чем они, в первую очередь, проявляются у воинов нынешнего поколения?

— Как и у фронтовиков, в готовности выполнить с честью поставленную задачу. Я с уверенностью могу сказать, что служба в Вооруженных Силах — это постоянная готовность к боевым действиям. И каждый прожитый день убеждает нас в этом. Можно привести много примеров, когда в сложной обстановке наши воины проявляли образцы мужества и героизма.

— И последний вопрос, товарищ маршал. Что бы вы хотели пожелать нашим читателям, допризывникам?

— Помнить, что наши Вооруженные Силы, несмотря на стремление отдельных лиц принизить их воспитательное значение, остаются школой мужества, мастерства, школой суровых испытаний. Чем лучше молодой человек подготовлен к службе, тем легче ему в ней, тем большей будет от него отдача.

Беседу вел Петр АФАНАСЬЕВ

МАРШАЛ ПОКРЫШКИН: жизнь без легенд

Евгений ПОДОЛЬНЫЙ



1945 год. Первые мирные дни.
Фото из семейного архива Покрышкиных. Публикуется впервые.

Вдова маршала Мария Кузьминична Покрышкина предоставила редакции дневники, письма, записные книжки мужа, а главное — много рассказала малоизвестного и вовсе неизвестного читателю.

В юности Саша страстно мечтал быть летчиком, готовился к этому, но стал авиационным техником. Однажды в 1935 году увлекся заплывом в штормовом море. Знаменитый летчик-испытатель Степан Супрун любовался с берега буйством стихии и заметил одинокого отважного пловца. Когда тот вышел на берег, похвалил за храбрость. Супрун вскоре и сам приобщился к штормовым заплывам. А узнав о Сашиней мечте, пообещал:

— Ты, вот что, Александр, не стесняйся, напиши мне, а я письмо направлю по инстанции в летную школу...

Только Саша не воспользовался этим: слишком чтит и уважал знаменитого на всю страну летчика, о котором немало читал в газетах и слышал по радио, чтобы беспокоить своей личной просьбой. Рабочий паренек Саня Покрышкин привык полагаться только на

себя: был кровельщиком, слесарил, довелось быть и безработным. Словом, на осуществление мечты ушло еще целых четыре года.

А вот другой случай. В начале мая 1985 года я, как редактор его книги «Познать себя в бою», долго беседовал с ним, уточняя некоторые детали в мемуарах. И, как бы между прочим, спросил:

— Александр Иванович, извините за нескромный вопрос, я слышал от знающих людей, что вы сбили гораздо больше вражеских самолетов, чем официально значится на вашем личном боевом счету. Так ли это?

— Вот именно что нескромный, — озадаченно развел руками Покрышкин. — Сбил столько, сколько числится по документам... — И добавил своей характерной скороговоркой: — Куда важнее, что мы сбили всей дивизией — 1147 вражеских самолетов...

Прошло пять лет. С Марией Кузьминичной мы сидим в кабинете Александра Ивановича, где все осталось в том же строгом порядке, как было при жизни хозяина, рассматриваем фотографии, записные книжки ее мужа, где скрупу-

лезно, с уставной точностью записаны тип, место и обстоятельства, при которых был сбит каждый фашистский самолет. На личный счет записывались лишь те сбитые, на которые есть подтверждение наземных войск. А в сорок первом, когда отступали зачастую в беспорядке, до подтверждений ли было? Однажды поздней осенью часть выходила из окружения и пришлось сжечь, чтобы не досталась врагу, штабную машину с документами. В огне сгорели летные книжки, в том числе Покрышкина, где были записаны... 15 сбитых самолетов врага! С тех пор они числятся лишь в записной книжке маршала авиации. Но если бы только эти...

— Был бы жив муж, — вздыхает Мария Кузьминична, — не видать бы нам этих записей: ведь Саша терпеть не мог разговоров в свою пользу.

Я исподволь приглядываюсь к Марии Кузьминичне, хотя и знаю ее не первый год: среднего роста, худощавая, с выразительным, интеллигентным лицом. Это она, Мария, как всегда называл ее муж, самый близкий и преданный друг, разделяла с ним и великую славу, и горькие дни унижений (да, бывали и такие!) с необычайной стойкостью и достоинством. В своей, недавно вышедшей в издательстве «Патриот» книге «Жизнь, отданная небу» Покрышкина пишет: «Я провожала его в боевые вылеты и встречала после них. Боев в его жизни было много, и не только на фронте. С такой же отвагой и бескомпромиссностью, с которыми мой муж сражался с врагом, он воевал с косностью, бюрократизмом, подлостью».

До сих пор есть люди, которые думают, что Покрышкину просто везло: избранник судьбы, счастливчик... А «счастливчик» всю жизнь добивался успехов неимоверным трудом, работой на износ, поразительным упорством. И если было в нем что от исключитель-

ности, так это чрезвычайная организованность и повышенное чувство чести и долга. К тому же принципиальная прямота Александра Ивановича, приверженность правде отражались не в лучшую сторону на его службе.

Одиссея за правдой началась у Покрышкина еще с довоенных лет. Будучи молодым летчиком, он начал искать выход из глухого лабиринта устаревших довоенных инструкций по тактике истребительной авиации. Было это в начале Великой Отечественной войны. Покрышкин вместе с опытным боевым летчиком Крюковым обучали на аэродроме молодых пилотов, только что прибывших в полк. На схемах и моделях показывали новые тактические приемы ведения боя в составе пары и четверки. Откуда ни возьмись нагрянули командир дивизии с инспектором по технике пилотирования. Послушали Покрышкина, возмутились. Комдив, типичный кабинетный генерал, воспитанный на инструкциях и предписаниях, велел немедленно инспектору, не летающему на задания, еще раз разъяснить личному составу правила ведения боя давно устаревшими методами:

— Объясни этим тактически безграмотным людям, как надо воевать!

Не менее колкие замечания сделал и командир полка, кстати, сам, как и комдив, не летавший на боевые задания. После проработки и разноса за «самостоятельность», Крюкову и Покрышкину было объявлено по выговору за... «незнание тактики истребительной авиации». Но Александр Иванович и после предупреждения продолжал учить молодежь тому, чему самого горьким опытом научила война в боях, а не в «конторе» возле фронтового аэродрома. «Уроки» бюрократов не поколебали Покрышкина. Он проявил завидное сибирское упорство. И это не прошло даром. В 1942 году

при реформировании полка близ станции Насосная под Баку капитана Покрышкина усердиями командира полка с благословения комдива исключили из партии, отстранили от командования эскадрильей, отменили представление на звание Героя Советского Союза, сняли с довольствия, перевели в запасной полк.

Выручили старые боевые друзья, что были на реформировании и отправлялись на переучивание на американские «аэрокобры». В один из вечеров Андрей Труд, Аркадий Федоров, Павел Крюков, Валентин Фигичев гурьбой ввалились в хату: «Сашка, сегодня ночью переезжаем под Махачкалу, айда с нами!» К счастью, командир ЗАПа оказался честным человеком, на просьбу Покрышкина ответил так: «Знаешь, что, капитан, я ничего не видел и не слышал. А поскольку на тебя особистами уже заведено дело за нарушение уставов истребительной авиации, то до беды — рукой подать. Хотя ты и не из робких, но тебя здесь никто не знает и заступиться будет некому...» А дальше, на новом месте, помог комиссар полка Погребной и новый комдив Шевченко, они знали Александра с первых боев в Молдавии.

— Вот именно тогда, в самое трудное время, — вспоминает Мария Кузьминична, — мы с Сашей и познакомились. Как живой он и теперь стоит перед глазами: худой, статный, подтянутый, с орденом Ленина на груди. В руках альбом со схемами воздушных боев. Голос чуть торопливый, глуховатый — с тех пор навсегда звучит в моем сердце: «Мария...»

Тактические схемы оказались не просто причудой опального капитана. Всего через два года, в 1944-м, в Воениздате вышла книга трижды Героя Советского Союза, теперь уже знаменитого на всю страну летчика, под названием «Крылья истребителя». Беру ее с полки в кабинете Александра Ивановича. На титульном листе дарственная надпись: «Моей дорогой жене, так много сделавшей для автора книги. В моих заслугах много твоего, решающего для меня». Вот такие слова. И дата: 22.06.45 г.

Как жаль, что прозрение для некоторых приходит слишком поздно. Воспоминаний о будущем все-таки не бывает. А очень хотелось бы, чтобы завистники Покрышкина той далекой (и не столь отдаленной) поры ознакомились бы с оценками заслуг замечательного летчика в мировой печати. Ну, например, в капитальном исследовании

немецкого автора Олафа Гролера «История воздушной войны». Из всех наших отечественных авиаторов чести быть в этой книге удостоен лишь один Покрышкин. В ней под его портретом многозначительная подпись: «Тактик советских авиационных истребительных сил». Далее идет подробный анализ воздушных боев на Кубани. Автор подчеркивает новые тактические приемы, примененные здесь: «Кубанская этажерка», «Формула победы: высота — скорость — маневр — огонь», тактическое построение пар и звеньев, методы подавления действий бомбардировочной авиации при подходе к линии фронта. Есть и вывод: «Летчики-истребители, участвовавшие в воздушных боях на Кубани, получили мировую известность. Во главе их был А. Покрышкин, сбивший более 20-ти самолетов». Подобное пишет и английский автор Роберт Джексон, специалист по истории авиации, в своей книге «Красные соколы». Тем удивительнее узнать, что совсем недавно в одном из советских издательств вышла книга одного из бывших авиационных командиров, воевавших в 1943 году на Кубани, в которой автор подробно рассказывает о том, как именно в его соединении зародилась новая тактика истребительной авиации. Ну, как тут не вспомнить любимое изречение Александра Ивановича: «Когда уходят очевидцы, начинают рождаться легенды».

Для Покрышкина превыше всего было чувство человеческого достоинства. Однажды, в 1948 году, генералу Василию Сталину, в то время командующему ВВС Московского округа, подумалось, что было бы очень престижно иметь у себя на службе известного всей стране аса. И вот на квартире зазвонил телефон...

Александр Иванович, как и было ему «предписано», прибыл в штаб ВВС Московского военного округа, подождал в приемной полчаса... час... полтора... Наконец, спросил у начальника штаба:

— Не знаете ли вы, по какому поводу меня вызвали?

— Ну, вообще-то знаю... Вас хотят сделать первым замком командующего. Надо подождать. У Василия Иосифовича масса дел: с утра был на конюшне. Там привезли новых рысаков. Затем заехал к футболистам, формирует команду ВВС...

— Извините, — сказал Покрышкин, направляясь к выходу, — у меня госэкзамены в академии, мне некогда.

Когда передали это Василию Сталину, он, по обыкновению, выразился:

— Терпеть не могу военных героев, особенно трижды!

Покрышкин за свою принципиальность 9 лет после войны, занимая высокие командные посты, «ходил в полковниках», в течение 18-ти лет его выдерживали подальше от столицы. Затем долгое время служил во Ржеве, командовал корпусом ПВО. При нем стали генералами его подчиненные — командиры дивизий. И только командир корпуса, легендарный летчик, национальный герой по-прежнему оставался полковником.

Однажды, в 1952 году, вернувшись из отпуска, Покрышкин увидел приказ: «...в интересах службы назначить заместителем командира корпуса». И это в то время, когда корпус был на первом месте в ПВО!

Зато Михаилу Девятаеву, тому самому, что из-под носа немцев в лагере «Свинемюнде» угнал «Хейнкель-111» с пленными на борту, после многолетних мытарств Покрышкин добился восстановления звания Героя Советского Союза. В самом конце войны вызволил из лагеря военнопленных в американской зоне оккупации любимого ученика Ивана Бабака, сбившего 37 фашистских самолетов и вторично представленного Покрышкиным к званию Героя Советского Союза. Всеми силами боролся за возвращение в полк задержанного особым отделом после побега из плена летчика Григория Дольникова (будущий замглавкома ВВС), которого пытали и били в плену фашисты и... пытались судить наши. «Дольникова оставьте в покое! — сурово предупредил ревнителей «разобраться» Покрышкин. — Разве не видите, что его биография написана у него на коже!»

В генералы он не лез. В 1944 году главком ВВС главный маршал авиации А. Новиков, высоко ценивший Покрышкина, решил его отозвать с фронта, так как немцы буквально охотились за ним, устраивая хитроумные «ловушки». Новиков предложил подполковнику Покрышкину должность начальника отдела боевой подготовки истребительной авиации с немедленным присвоением звания генерала. На протяжении целого месяца Покрышкина уговаривали. Но он уехал на фронт.

Однажды свела судьба Покрышкина с Королевым. Было это в 1949 году. Сергей Павлович с двумя помощниками приехал домой к Покрышкину. Александр Иванович пожал руку энергичному плотному мужчине в коричневой кожаной куртке, который, к

его удивлению, представился главным конструктором ракетной техники.

— Нам позарез нужны асигнования для новых разработок. Вот мы и решили обратиться к вам, как к депутату Верховного Совета. Помогите пробиться с просьбой к Сталину.

— Я к Сталину не вхожу, но помочь вам постараюсь, — подбодрил ракетчиков Покрышкин.

«Операция» была проведена блестяще. Покрышкин приехал с «ходоками» к первому секретарю ЦК ВЛКСМ Михайлову, с которым был хорошо знаком еще с военной поры. Тот по «вертушке» соединился с Поскребышевым. Встреча с Хозяином состоялась, фирма Королева получила финансовую поддержку.

И еще несколько штрихов к облику Покрышкина в человеческом измерении. Был он предан семье, нежно любил детей — Сашу и Светлану. И, конечно, же, свою Марию, с которой прожил долгую счастливую жизнь, хотя и горьких дней в ней было немало, но отнюдь не по вине Александра...

Любимыми его увлечениями были рыбалка и охота, шахматы, классическая музыка, живопись и книги. Читал он много и с удовольствием. А томик Есенина всю войну летал в кабине боевого истребителя.

В его записных книжках масса оригинальных мыслей и афоризмов философов, политиков, писателей. Вместе с Марией Кузьминичной листаем страницы блокнота, читаем торопливые записи, сделанные рукой Александра Ивановича: «Норберт Винер (отец «лженауки» кибернетики): «Нужно иметь храбрость поверить в свои убеждения, иначе самое интересное, что могло прийти вам в голову, у вас из-под носа заберут другие, более «отважные духом». Но главное — это ведь единственное, ради чего по-настоящему стоит работать». Или, вот, любимые строчки из Грибоедова: «Служить бы рад, прислуживаться тошно».

Принципиальность Покрышкина была нетерпима для многих чиновников. После войны он не был отмечен во многих заслугах. Ну, например, ему так и не присвоили звание «Заслуженный военный летчик СССР». Не удостоен...

Его самая любимая поговорка: «Подвиг требует мысли, мастерства и риска». По просьбе Марии Кузьминичны это изречение авторы монумента М. Переяславец и А. Семенов запечатлели на пьедестале памятника трижды Герою Советского Союза маршалу авиации Покрышкину.



В БОЮ И НА ЭКРАНЕ

Николай ИВАНОВ

Если вы смотрели фильм «Весна на Заречной улице», то обязательно вспомните разбитного шофера Юрку, а в популярной кинокомедии «Бриллиантовая рука» — загадочного шофера такси, так заботливо опекавшего главного героя фильма Горбункова — Никулина, а затем на вертолете преследовавшего лихих авантюристов...

Роли Владимира Гуляева нередко связаны с управлением различной техникой, и не случайно. Ведь он — бывший летчик. Причем, с 1943 года участвовал в самых жестоких боях, был несколько раз подбит, награжден боевыми орденами, участвовал в Параде Победы...

Так уж случилось, что Володе все время не доставало возраста: в 15 лет, чтобы попасть в аэроклуб, в 17 — в военную авиационную школу летчиков. Помог отец — крупный партийный работник, профессор, а в начале войны — доброволец, комиссар дивизии народного ополчения. Вот так, по «протекции», в 1942 году и «пробрался» в армию Владимир.

Когда юный летчик, отличник, вместе с товарищами прибыл на 1-й Прибалтийский фронт, неожиданно сам комдив 335-й ШАД решил лично познакомиться с новичком в воздухе. И остался дово-

лен. Владимир не обманул надежд комдива...

23 июня 1944 года летчик 826-го ШАП Гуляев своим дерзким штурмовым ударом нанес огромный урон врагу, уничтожив 5 железнодорожных эшелонов с боеприпасами, горючим и техникой на станции Оболь, которые рвались более суток. В тот день началась знаменитая операция «Багратион». А Гуляев только что вернулся из лазарета и его на 10 дней освободили от полетов. Но он сумел упрямить командира эскадрильи капитана Попова взять его на боевое задание.

— Ладно, пойдешь со мной в паре. Летим шестеркой штурмовать отступающие фашистские колонны по дороге Витебск—Бешенковичи.

Группа «ил» перелетев линию фронта, направлялась на заданную цель. Но неожиданно все случилось не по заданию... А «виноват» в этом оказался младший лейтенант Гуляев. Он сумел разглядеть далеко в стороне от маршрута полета, что вся станция Оболь сплошь забита эшелонами, о чем тут же доложил ведущему. Это, конечно же, был более важный объект атаки. Капитан Попов, не раздумывая, стал разворачиваться в направлении станции. Молчавшие до этого фашистские зенитки открыли бешеный огонь — орудия били со станции, с эшелонов, от моста через Двину, из поселка... И тут случилось страшное: самолет ведущего свечой взмыл вверх, перевернулся и стал беспорядочно падать. А высота — всего 500 метров...

Боль за гибель командира, ненависть к врагу утроили силы молодого летчика — он открыл прицельный огонь из пушек, пулеметов и зрсов. Выводя свой «ил» из пике, Гуляев сбросил на эше-

лоны 4 стокилограммовые бомбы. Разрывы и трассы буквально облепили его самолет: над станцией он оказался один. Только колоссальное самообладание позволило ему выбраться из этого «зенитного ада».

Прилетев на аэродром, Гуляев доложил о гибели командира и результатах штурмовки эшелонов. Командование полка не очень-то поверило молодому воину, но летчики из других групп, прилетевшие позже, подтверждали доклад младшего лейтенанта. А всего Владимир совершил более 60 боевых вылетов.

8 мая 1945 года фашистский зенитный снаряд буквально протаранил машину лейтенанта, но Гуляев не только смог довести свой искалеченный «ил» до аэродрома и посадить его, но и сделать еще 2 боевых вылета на другой машине. А 24 июня 1945 года он — участник Парада Победы в Москве на Красной Площади!

Ну, а как Владимир стал киноактером? Дело в том, что артистом, правда, самодеятельным, он был с юных лет. Был он заводилой и в армейской самодеятельности. Вот и посоветовали друзья после демобилизации попробовать поступить во Всесоюзный Государственный институт кинематографии, который он впоследствии и закончил с отличием.

Талантливый актер снялся более чем в ста фильмах: «Сельский врач», «Чужая родня», «Весна на Заречной улице», «Солдатское сердце», «Алешкина любовь», чешский фильм «Юрашек», немецкий «Песня матросов». Заслуженный артист РСФСР активно участвует в концертах, выступает на телевидении. И все-таки... Не забыть Владимиру первую любовь — авиацию. Бывалый фронтовой летчик написал несколько повестей о боевых друзьях. Это — «Будни воздушного солдата», «На полевых аэродромах», «В воздухе «илы». И если бы Владимира Леонидовича спросили, что ему ближе, авиация или кинематограф, уверен, ответить ему было бы нелегко.

В сорокапятилетие нашей Великой Победы хочется от всей души пожелать Владимиру Леонидовичу, неутомимому патриоту и оптимисту, доброго здоровья и новых творческих успехов!

Владимир Гуляев с народными артистами СССР Николаем Крючковым и Всеволодом Санаевым на праздновании Дня Победы на киностудии «Мосфильм».

УДАР У МЫСА ХЕЛА

Ростислав ДЕМИДОВ,
Герой Советского Союза

Ломая ожесточенное сопротивление гитлеровцев, наши войска неудержимо продвигались к Берлину. Фашистское командование лихорадочно пыталось спасти свои обреченные части, технику, награбленное добро, активно используя для их переброски в тыл морской флот.

Один из таких больших караванов наши самолеты-разведчики обнаружили недалеко от Данцига. Командование Балтийского флота для достижения наибольших результатов решило нанести по этому конвою концентрированный удар с воздуха. К выполнению операции были привлечены группы высотных торпедоносцев, три эскадрильи пикирующих бомбардировщиков, низкие торпедоносцы и бомбардировщики-топмачтовики. Ударные группы прикрывали от воздушного противника истребители.

Конвой перехватили у мыса Хела. Первую группу высотных торпедоносцев повел старший лейтенант А. Гагиев, а ее штурманом довелось быть мне. В район цели вышли в строю клина точно по плановому расчету и на скорости 350 км/ч сбросили три торпеды с интервалом в три секунды. Одна из них попала в транспорт.

Корабли начали беспорядочно маневрировать, пытались уклониться от торпед. Их зенитный огонь стал беспорядочным. Но тут же подошли эскадрильи пикировщиков под командованием Героя Советского Союза майора К. Усенко. Они наносили удар с пикирования под углом 60° примерно с высоты 2000 м. При этом каждая эскадрилья заходила на цель с заданного направления, а их звенья вводились в пикирование практически одновременно, сбрасывая бомбы с интервалами в 30 секунд. А еще через минуту заключительный удар нанесли каждый по своему еще уцелевшему транспорту и кораблю охранения низкие торпедоносцы и топмачтовики.

Высокое летное мастерство и отвага летного состава, точное соблюдение всеми экипажами плана и графика действий по времени обеспечили успех операции. Девять судов врага не дошли до цели. Три из них затонули сразу.





ОРЕНБУРГСКОЕ ПЛЕМЯ

Александр КУДИНОВ

Большая группа пикирующих бомбардировщиков Пе-2 приближалась к цели. Возглавлял ее командир дивизии Иван Полбин. Бои шли в пригородах Бреслау. Прямо на улицах жилых массивов гитлеровцы сосредоточили мощные артиллерийские и танковые подразделения. Пробившись сквозь разрывы зенитных снарядов, «петляковы» образовали над целью знаменитую «полбинскую вертушку». Первой вошла в пикирование машина генерала Полбина. В перекрестье прицела вписались черные силуэты «тигров». Бомбы сброшены. Спустя несколько секунд раздались мощные взрывы. Самолет ведущего, поднятый на гребень взрывной волны, выходил из пикирования. В этот, наиболее уязвимый для «пешки» момент, ее настиг вражеский снаряд. Взрыв разворотил фюзеляж и центроплан. Полбин сумел выровнять израненную машину. Самолет взял курс на восток, к своим. Но радость летчиков, наблюдавших за командиром, была преждевременной. Пройдя немного по прямой, обхваченный пламенем самолет свалился на крыло и рухнул на городскую площадь. Мощный взрыв накрыл орудийные расчеты гитлеровцев.

Так героически, незадолго до Дня Победы, оборвалась жизнь дважды Героя Советского Союза Ивана Семеновича Полбина. Ныне имя прославленного летчика носит его родное училище. Речь идет об Оренбургском высшем военном авиационном Краснознаменном училище летчиков. Датой его рождения следует считать 10 августа 1921 года. В этот день на основании постановления Реввоенсовета Республики за № 1951 началось формирование Московской школы воздушного боя и бомбометания. Через год молодое учебное заведение перевели в подмосковный город Серпухов.

В октябре 1928 года Серпуховскую авиационную школу воздушной стрельбы и бомбометания объединили с Ленинградской высшей школой летчиков-наблюдателей и перевели в город Оренбург. Это место было выбрано не случайно. Расположенная в глубоком

тылу школа могла успешно выполнять свои задачи в случае войны.

Фронтовая жизнь выпускников училища началась в 1936 году, когда в Испании вспыхнул фашистский мятеж. Десять питомцев школы стали Героями Советского Союза.

Затем были воздушные бои в Китае, на Халхин-Голе, над территорией Финляндии. И здесь питомцы училища честно выполняли свой ратный долг. За успешное решение боевых задач двадцать два летчика были удостоены звания Героя Советского Союза, а Сергей Грицевец получил вторую Золотую Звезду.

В годы Великой Отечественной войны училище работало с большим напряжением. Летали в две смены, круглосуточно, без выходных дней. Ежемесячно фронт получал из Оренбурга 200—300 летчиков, в совершенстве владевшими «черной смертью» — штурмовиком Ил-2 и другими типами самолетов.

В годы войны Героями Советского Союза стали 79 летчиков-истребителей, 138 летчиков и стрелков штурмовой авиации, 90 авиаторов-бомбардировщиков. Среди них такие известные асы, как Сергей Луганский, Леонид Горегляд, Леонид Беда, Екатерина Зеленко, Федор Польшин. Все они учились в Оренбурге. Всего же, со времени основания и до наших дней, училище воспитало девять дважды Героев Советского Союза и 324 Героя Советского Союза! К этому остается добавить, что в числе выпускников Оренбургского летного был первый космонавт планеты Земля Юрий Алексеевич Гагарин.

О ветеранах в училище не забывают. Встречи с ними проводятся не только в учебных корпусах, но и на аэродромах, в летних лагерях. Активно работают с курсантами председатель совета ветеранов училища, бывший командир полка Иван Михеевич Полшков. Делятся своим богатым летным опытом Анатолий Андреевич Быков (один из тех, кто обучал Юрия Гагарина), Яков Иванович Румянцев, Илья Николаевич Беклемишев и другие. В свою очередь, и курсанты

проявляют заботу о ветеранах училища. Тем из них, кто живет в частных домах, оказывается помощь по хозяйству. Вроде бы мелочь — почистить снег, наколоть дров, принести с рынка картошки. Но в этих несложных делах, честное слово, больше теплоты и заботы об участниках Великой Отечественной войны, чем в самых красочных поздравлениях с праздником из военкоматов и школ.

Сегодняшние курсанты, молодые подтянутые ребята в военной форме, продолжают эстафету дедов и отцов. Всего лишь один эпизод.

Ночные полеты в зону на пилотажа. В кабине Л-29 курсант третьего курса Юрий Иванов. «Взлет разрешаю!» — слышится в наушниках голос руководителя полетов майора Брехта. Полные обороты двигателя, и отпущенная с тормозов «элка» стремительно набирает скорость. Подъем носового колеса, отрыв. Быстро ползет по шкале стрелка указателя высоты, приближаясь к отметке 150 метров. И вдруг резко падают обороты двигателя. Выход только один — вынужденная посадка вне аэродрома ночью (!), ибо высоты для катапультирования нет.

Юрий перевел самолет на снижение («Скорость, главное не потерять скорость!»), коротко доложив РП о случившемся. С этого момента началась борьба курсанта и руководителя полетов за жизнь — летчика и машины.

Сбросив груз с внешних подвесок и выпустив закрылки на 15 градусов, Юрий продолжал снижаться. По команде руководителя довернул самолет в сторону, свободную от препятствий, выпустил посадочную фару. До земли оставались считанные метры. Луч света от фары осветил кукурузное поле. Ручка немного на себя, и фюзеляж самолета плавно касается земли. Энергичное торможение. Крепко затянутые привязные ремни впиваются в тело. Остановка... Весь полет длился чуть более минуты.

За грамотные, решительные действия курсант Юрий Иванов награжден орденом Красной Звезды. К этому остается добавить, что вынужденная посадка ночью на незнакомой площадке выполнена на реактивном самолете впервые в истории авиационных летних училищ ВВС страны.

В заключение несколько слов юношам, обдумывающим будущее «летное житье». Если вы хотите летать в авиации Военно-Морского Флота — поступайте в Оренбургское ВВАУЛ. После его окончания вам доверят самолеты Ту-22М, Ту-160, Ту-95, Ту-142, Ил-38, Бе-12, Су-17МЗ, Ан-12, Ил-76, палубные Су-27К и МиГ-29К. В самом училище курсанты летают на учебно-тренировочных реактивных Л-29 (на смену им приходят Л-39) и Ту-134 УБЛ, техническое оснащение которого приближено к самолету Ту-22М. Так что повсюду в нашей стране вы можете встретить, как здесь говорят, «оренбургское племя».

Наша справка. В 1960 году училище стало высшим. В 1967 году ему присвоено имя дважды Героя Советского Союза генерал-майора авиации Ивана Полбина. Оренбург — крупный промышленный центр Южного Урала на берегу знаменитой «чаласовской» реки Урал. Адрес училища: 460014, г. Оренбург-14. Проезд от железнодорожного вокзала троллейбусом № 1 до остановки «Бульвар».

ВОЗЬМЕМСЯ ЗА «РЕПЛИКИ»? ИЛИ ОПЯТЬ ОПОЗДАЕМ, «ОТДАДИМ» СВОЮ ИСТОРИЮ ЗА РУБЕЖ

Виктор БАКУРСКИЙ

Интересным новым направлением в работе зарубежных конструкторов-любителей стало создание так называемых «реплик». Этим термином принято обозначать летательные аппараты, в той или иной степени копирующие наиболее известные самолеты, оставившие след в истории авиации. В настоящее время чистых «реплик», абсолютно идентичных исходному летательному аппарату, построено мало. В большинстве строятся летающие копии в масштабе 7/8, 3/4 или 1/2 от оригинала.

Среди большого количества копий особый интерес вызывает «реплика» истребителя P-51D «Мустанг» американца Дж. Стюарта. Этот цельнометаллический самолет, получивший обозначение S-51, сделан в масштабе 7:10. Первый полет на нем выполнен в 1985 г. Кстати, S-51 вызывал восхищение у любителей авиации не только как добротная «реплика». Он оказался и хорошим спортивным самолетом. Его двигатель мощностью 300 л. с., переделанный из автомобильного, позволяет самолету выполнять даже фигуры высшего пилотажа. Копия «Мустанга» обладает высокой скороподъемностью (8,1 м/с) и имеет большой запас прочности (допустимый диапазон перегрузок — +9/-4). Интересно, что конструктор «реплики» оставил за сиденьем пилота достаточно места для одного пассажира.

В разных странах мира конструкторами-любителями создан целый ряд удачных «реплик». Постройка их, как показал опыт, оказывается делом более сложным, чем изготовление обычного любительского летательного аппарата. Поэтому энтузиасты «реплик» стали объединяться в клубы и кооперативы. В США, например, группа любителей авиации из Аризоны организовала даже фирму Тандер Уингс для создания серии уменьшенных копий наиболее известных самолетов-истребителей времен второй мировой войны. И если первый из них (FW-190) с двигателем «Континенталь» мощностью в 100 л. с. только в полете можно было принять за подлинник, то два последующих истребителя P-40 С «Томагавк» и «Спитфайр» МК IX, выполненные в масштабе 8:10, настолько точно имитировали исходные самолеты, что лишь чуть меньшие размеры и ненастоящие пушки и пулеметы выдавали их на стоянке. Точное выдерживание внешних форм и окраски исходных образцов, хорошие летные харак-

теристики этих машин, оснащенных двигателями «Лайтнинг-Мерлин» У-12 мощностью 300 л. с., высокая скорость полета (свыше 300 км/ч) и хорошая маневренность создают полное впечатление, что в воздухе настоящие самолеты 40-х годов.

Другая подобная фирма Ва эркрафт репликас, организованная любителями истории в Калифорнии, занялась постройкой копий в масштабе 1:2. На своих маленьких самолетах они устанавливают модернизированный автомобильный двигатель «Фольксваген» или легкий авиационный «Континенталь» 0-200. Размеры и габариты этих двигателей мощностью около 100 л. с. определили и направление работ — создание копий только самолетов, имевших двигатели воздушного охлаждения. Энтузиасты из Ва эркрафт построили уже пять удачных «реплик» (FW-190, P-47 «Тандерболт», F4 «Корсар», «Си Фьюри» и A6M5 «Зеро»). По размерам и летным характеристикам эти самолеты очень близки к обычным СЛА.

Большой интерес, проявляемый во всех странах к истории авиации, подтолкнул многие фирмы, выпускающие сверхлегкие самолеты, на стилизацию своей продукции под исторические машины, а некоторые начали строить «реплики» и серийно. Канадская фирма Сирка Репродакшнс приступила к постройке в масштабе 7:8 самолетов «Ньюпор» 11 и «Сопвич», представляющих собой летающие копии истребителей периода первой мировой войны. Кстати говоря, «Ньюпор» 11 канадцы продают в несколько стран мира. Самолет оснащен тридцатисильным двигателем «Кьюна», весит всего 115 кг и может развить в полете скорость до 125 км/ч.

Советскими любителями авиации тоже построены примечательные «реплики». Но это пока робкие шаги, и к опыту зарубежных коллег, думаю, им надо внимательно присмотреться.

«Реплики» истребителей периода второй мировой войны (сверху вниз): 1) P-40 «Томагавк», 2) «Спитфайр» МК IX, 3) P-47 «Тандерболт», 4) «Си Фьюри». Наиболее удачная «реплика» истребителя, 5) P-51 D «Мустанг» и 6) внешне напоминающий его ультралегкий спортивный самолет, построенный американцем-любителем М. Лейля.

Летающие копии истребителей времен первой мировой войны: 7) французский «Ньюпор» 11, 8) английский «Спад».

1



2



3



4



5



6



7



8



На вопросы корреспондента «КР»
Сергея ЛЕВИЦКОГО
отвечают
главный конструктор
самолета-амфибии «Альбатрос»
Алексей КОНСТАНТИНОВ
и летчик-испытатель
Богдан ЛИСАК.

Корр.: Новый морской спасатель, прототип которого продемонстрирован в прошлом году на воздушном празднике в Тушине, вызвал большой интерес у читателей журнала. Нельзя ли подробно рассказать об истории создания «Альбатроса». Какие трудности встретились на пути у создателей этого самолета? Чем примечательна машина?

А. К.: Сначала отвечу на вторую часть вопроса — о трудностях создания «Альбатроса». Они вылились в проблемы. Прежде всего — организационные. Связано это с тем, что работы были начаты после двадцатилетнего перерыва в развитии гидроавиации у нас в стране. Это было вызвано тем, что многие из тогдашнего руководства, ссылаясь на Запад, и прежде всего на США, где не строят крупные гидросамолеты, ошибочно считали ненужным развивать эту область авиатехники и у нас. Не учитывалось, что в США другие условия, и аналогия здесь не правомерна.

При этом не учитывался и тот факт, что советские ученые и конструкторы в области гидроавиации вырвались вперед, накопили опыт, создали отечественную школу гидросамолетостроения, определяющую мировой уровень развития этой техники.

Известно, что строительство крупных гидросамолетов в США было прекращено после неудач в реализации программы реактивной летающей лодки «Си Мастер» в 50-х годах. В то же время специалисты нашего ОКБ под руководством известного авиаконструктора Г. М. Бериева решили эту задачу — была создана реактивная летающая лодка Бе-10. Затем самолет-амфибия Бе-12.

Однако впоследствии в результате длительного перерыва в разработке гидросамолетов во многом была потеряна нить преемственности, утрачены кадры в ОКБ и НИИ отрасли.

К началу разработки «Альбатроса» у нас в ОКБ оставались буквально единицы крупных специалистов гидросамолетостроения, понимавших, например, что такое «вода» при больших скоростях движения. Именно они явились ядром, которое начало обростать молодыми специалистами, уже в процессе разработки «Альбатроса» учившимися и приобретающими опыт в этой своеобразной области авиатехники. Трудный процесс возвращения «профессионализма» создал, пожалуй, одну из главных организационных проблем. По существу, создание «Альбатроса» — это не просто разработка новой машины, а фактическое возрождение отечественной гидроавиации.

Теперь несколько слов о технических проблемах.

Необходимость создания поисково-спасательного самолета-амфибии продиктована жизнью. Расширение масштаба пребывания человека в море поставило вопрос о создании эффективных спасательных средств, способных оказать оперативную помощь людям, терпящим бедствие.

Для выполнения спасательных операций в 1968 году в нашем ОКБ был разработан самолет-амфибия Бе-12ПС, который находится в эксплуатации и по настоящее время.

Но прошло более 20 лет — необходима новая разработка. По сравнению с самолетом Бе-12ПС на «Альбатросе» необходимо было увеличить количество принимаемых на борт пострадавших (до 60 человек), увеличить его радиус действия, а самое главное — существенно повысить его мореходные качества для того, чтобы он мог выполнять спа-



сательные операции в морской и океанской зонах в сложных метеорологических условиях.

Создание самолета-амфибии, сочетающего в себе эксплуатационные качества морского и воздушного транспорта, — сложная техническая задача. При разработке гидросамолетов конструкторам приходится решать целый ряд дополнительных технических проблем, не присущих сухопутным самолетам. Эти проблемы связаны с базированием и эксплуатацией гидросамолетов на воде. К ним относятся: обеспечение прочности конструкции самолета с учетом больших гидродинамических нагрузок при взлете, обеспечение его устойчивого движения, особенно на взволнованной поверхности моря, антикоррозионная защита конструкции от воздействия морской воды, обеспечение высокого аэродинамического и весового совершенства и многое другое. Все эти непростые вопросы при разработке «Альбатроса» потребовали специальных оригинальных конструктивных решений и огромного объема научно-исследовательских работ, проводимых в ОКБ совместно с ЦАГИ, ВИАМ, НИАТ, ЛИИ и другими НИИ.

В результате — разработан прототип поисково-спасательного самолета с высокими летно-техническими характеристиками. Он сейчас находится на испытаниях. Испытания показывают, что «Альбатрос» будет способен на больших удалениях выполнять надежный поиск пострадавших в море, садиться в районе бедствия, принимать на борт пострадавших, оказывать им первую медицинскую помощь и доставлять на сушу.

Этот самолет — самый крупный в мире морской спасатель — будет эффективным средством помощи в море людям, оказавшимся в беде. Естественно желание гидросамолетостроителей — скорее дать спасательным службам новое эффективное средство.

Корр.: Какие, на ваш взгляд, перспективы развития гидроавиации?

А. К.: Я бы сказал, большие. Расширение экономических связей между континентами, освоение огромных природных богатств Мирового океана, занимающего, как известно, более 70% поверхности нашей планеты, все более вовлекают человечество в активную деятельность в различных акваториях земного шара. Это и определяет необходимость развития гидроавиации — создание морских, особенно амфибийных авиационных средств. Ибо этот тип летательных аппаратов благодаря своей универсальности может выполнять работы, недоступные сухопутным самолетам.

В мире множество фирм успешно разрабатывают и строят сухопутные самолеты различного назначения. Разработкой гидросамолетов занимаются такие фирмы, как Канадер (Канада), Шин-Мейва (Япония), Дорнье (ФРГ), Харбин (Китай) и другие.

В СССР гидроавиацией занимается наша фирма — ОКБ имени Г. М. Бериева. Сейчас это единственное в стране ОКБ гидросамолетостроения. Раньше работы в этой области вели и другие авиаконструкторы.

«АЛЬБАТРОС»



ЭКИПАЖ, УСТАНОВИВШИЙ ЧЕТЫРНАДЦАТЬ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ

Б. Лисак, К. Бабич, М. Андреев, В. Чебанов, Л. Твердохлеб,
А. Соколов.

Фото В. Калужного.

В начале своей деятельности проектированием гидросамолетов занимался А. Н. Туполев. Работы велись в ОКБ В. Б. Шаврова. Известны его летающие лодки Ш-1 и Ш-2. Разработкой гидросамолетов занимался авиаконструктор И. В. Четвериков.

Начало отечественной гидроавиации было положено авиаконструктором Д. П. Григоровичем, творческая деятельность которого началась еще в 1910 году. Им создан целый ряд гидросамолетов. Кстати, в 1916 году на гидросамолете его конструкции М-9 впервые в мире была выполнена петля Нестерова («мертвая петля»).

Гидросамолеты строили и другие конструкторы. Однако главная страница в истории развития отечественной гидроавиации связана с нашим ОКБ. За период существования ОКБ, которое многие годы возглавлял Г. М. Бериев, создан целый ряд гидросамолетов и самолетов-амфибий, состоявших на вооружении авиации ВМФ и снабжении народного хозяйства (МБР-2, Бе-6, Бе-10, Бе-12 и другие).

Сейчас, возобновив работы в области гидроавиации, ОКБ ведет разработку «Альбатроса» и его модификаций.

Для нашей страны с ее протяженными морскими границами и многочисленными внутренними водоемами применение такой авиации представляется крайне необходимым.

Использование гидросамолетов для освоения природных богатств морских районов, оперативных связей с судами, находящимися в плавании, тушения лесных пожаров, защиты морских акваторий от нефтяных загрязнений, охраны прибрежной экономической зоны и других работ в экономическом и экологическом плане является весьма эффективным.

Глубоко убежден в развитии гидроавиации в будущем. В техническом плане она должна обладать амфибийными качествами и развиваться в двух направлениях — строительство легких и средних гидросамолетов для применения на внутренних водоемах и строительство многотоннажных гидросамолетов с взлетным весом 200—600 и более тонн для применения в морских и океанских зонах.

Многотоннажные самолеты, обладая высокой мореходностью и большой дальностью полета, автономностью и возможностью длительного базирования на плаву, могут выполнять различные глобальные задачи практически в любой точке Мирового океана.

Верю, что в будущем появятся и сверхзвуковые гидросамолеты. Так мне представляются перспективы развития морской авиации.

Корр.: Теперь вопрос к Богдану Лисаку. Очевидно, профессия именно морского летчика-испытателя, о которой, кстати, мало кому что известно, имеет свои примечательные особенности. Расскажите, пожалуйста, как это принято говорить, о себе, своей летной биографии. Что привело вас и к этой профессии и к морю? Какие проблемы сегодня возникают перед испытателями «Альбатроса», конечно, не только в небе, но и на земле? А читателям «КР» помолуже интересно, как стать морским летчиком-испытателем?

Б. Л.: На фирме, возглавляемой главным конструктором

Константиновым, работаю с 1983 года. К сожалению, в нашей стране школ для подготовки морских летчиков пока нет. Но в частях, эксплуатирующих самолеты-амфибии, существует курс ввода в строй по специальной программе.

Профессия летчика-испытателя морских самолетов имеет свои специфические особенности, связанные с тем, что амфибия — это машина, как бы сказать поточнее, для двух стихий, причем стихий с характеристиками, резко отличающимися друг от друга. В связи с этим все этапы выполнения полета, особенно взлета и посадки, отличаются от подобных этапов обычного самолета. Аэродинамическая компоновка амфибии также отличается от самолетов наземного базирования. Конструкция выполнена с учетом эксплуатации с водной и земной поверхностями.

Могу с твердой уверенностью сказать, что каждый уважающий себя летчик хочет в своей работе достигнуть вершин летного мастерства, а профессия летчика-испытателя как раз и дает возможность совершенствоваться профессионально. Ведь, проводя испытания различных типов самолетов, ты приобретаешь огромный опыт, цены которому практически нет. Мой выбор профессии летчика-испытателя — не случайность, а скорее всего является естественным продолжением моей летной биографии.

Тем более, что, по моему глубокому убеждению, морской авиации принадлежит будущее. Ведь большую часть земного шара покрывает водное пространство. Огромное количество озер. Только в нашей стране их насчитывается десятки тысяч. Человек будет использовать их, не затрачивая огромные средства и площади на постройку сухопутных аэродромов.

Что касается проблем в нашей работе и в жизни, то, как и у всех, их хватает. Нас так мало, а их так много, что не хочется спускаться с небес на землю.

Впечатления об «Альбатросе» самые хорошие. Машина большая, эстетически и аэродинамически безупречно сконструирована. Какое-то полное и редкое совершенство форм, согласитесь, достаточно необычное для уже виденного ранее. Очень легка в управлении. Это, конечно, говорит о многих новых воплощенных в ее схеме конструкторских решениях. Кабина летчиков просторна, с прекрасным обзором. Это немаловажно и также будет способствовать более быстрому освоению новой машины летным составом. Самолет просто не может не привлечь к себе внимания и не может не понравиться. Хорошие качества его, например тяговооруженность, высокая скороподъемность, очень малые дистанции разбега и пробега, большой диапазон высот и скоростей полета, совершенное пилотажно-навигационное и специальное оборудование, создают условия для эффективного выполнения стоящих перед ним широких задач на различных акваториях.

...

Высокие технические характеристики самолета позволили уже в процессе летных испытаний установить на нем 14 мировых достижений, что для этого самолета далеко не предел. Экипажем в составе командира Лисака, летчика Бабича, штурмана Андреева, бортиинженера Чебанова, бортрадиста Твердохлеба и оператора Соколова достигнуты высшие результаты в классах самолетов-амфибий и гидросамолетов по высоте полета без груза и с грузом. Так, на высоту 13 300 м поднят груз в 1000 кг, 2000 кг и 5000 кг, а груз в 10 000 кг поднят на высоту 13 100 м. Материалы о результатах этих полетов зарегистрированы комиссией Центрального аэроклуба СССР как всесоюзные рекорды и направлены в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения их в качестве мировых рекордов.

ВЫХОДИТ В МОРЕ

— Еще три года назад я был ярким антисоветчиком. Почитал бы ты мои доклады, Валерий. Теперь я другой: не «красный», конечно, не советский. Просто другой. Наверное, мы все стали умнее — и русские, и американцы, — потому что лучше узнали друг друга. И сегодня я понял, что мы на верном пути, а возвращение к старому было бы катастрофой...

* Они шли от горячего после получасовой воздушной акробатики МиГ-29 УБ — учебно-боевого истребителя-спарки, сами разгоряченные лихим пилотажем в сплошной облачности подмосковного неба. Сорокашестилетний доктор наук, специалист в области планирования боевых действий тактической авиации, руководитель одной из программ американской фирмы «РЭНД корпорэйшн» Бенджамин Ламбет и сорокапятилетний Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР Валерий Меницкий. Со времени их рождения ни разу ни один пилот с Запада не управлял боевой машиной в небе Подмосковья.



высшего пилотажа: петли на малой скорости, виражи, бочки и развороты в горизонтальном полете, восходящие бочки, перевороты на горке, полупетли.

— Полет прошел, как намечалось, — считает Меницкий. — Единственную коррективу пришлось внести из-за сложности погодных условий: Бену предназначалась первая кабина, но в последний момент решили, что впереди сяду я.

— В чем смысл этого полета? Помогли американскому специалисту, занимающемуся советской тактической авиацией, повысить квалификацию, лучше узнать наше оружие и приемы ведения воздушного боя?

— Мы пилотировали без боевого комплекса. «МиГи» давно экспортируются и хорошо знакомы зарубежным специалистам.

— Реклама?

— «РЭНД» не занимается коммерческой деятельностью.

— Тогда зачем все это?

Сомнения такого рода терзали, видимо, не меня одного. Во всяком случае, сам факт полета его органи-

ПРОРЫВ В «АКАДЕМИЮ СМЕРТИ»

Как быстро вступает человечество на путь конфронтации (вспомним полет Пауэрса, карибский кризис, Вьетнам, Афганистан) и как трудно, сложно и долго возвращается к мирному состоянию. У Меницкого и Ламбета дети стали взрослыми, в пору о внуках думать, и, выходит, целая жизнь потребовалась, чтобы в одной спарке могли полчаса полетать вместе русский и американец, чьи родители были союзниками во второй мировой войне.

Да и сейчас автор этих строк, честно скажу, не может отделаться от ощущения необычности альянса фирм, в которых работают Меницкий и Ламбет. ОКБ имени А. И. Микояна создает ультрасовременную авиационную технику, которая на театрах военных действий различных стран (Корея, Вьетнам, Ближний Восток) неоднократно участвовала в воздушных боях с самолетами американского производства. Шеф-пилот ОКБ Валерий Евгеньевич Меницкий удостоен высших государственных наград и званий (он ко всему еще и лауреат Ленинской премии) за то, что научил многие типы «мигов» выходить победителями в поединках, как принято называть, с потенциальным противником.

«РЭНД корпорэйшн» — независимая, как она себя именует, «частная компания, которая не принадлежит никому». Эта фирма, собравшая под свое крыло цвет американской политологии и военной науки, готовит федеральному правительству рекомендации по самым деликатным вопросам международных отношений, в том числе по планированию боевых операций. Бенджамин Ламбет стал известным в своей области ученым, получил удостоверение пилота и освоил истребители 24 типов именно потому и для того, чтобы найти «противоядие» от «мигов» и других советских самолетов.

Вот какой экипаж спарки крутил фигуры высшего пилотажа над военным аэродромом в Кубинке.

— Недавно в составе делегации советских авиаспециалистов я был в США, — рассказывает В. Меницкий. — Во время

Сообщение с опозданием

посещения заводов «Дженерал дайнемикс» возникло встречное желание провести советско-американский полет на истребителе-спарке F16. Видимых препятствий для этого не было. Однако полет не состоялся: пентагоновский или чей-то еще запрет. По мнению американских пилотов, военно-бюрократическая машина в США — еще та «штучка». Тогда мы решили во что бы то ни стало взять в полет на нашей фирменной спарке американца. Тем более в «РЭНД корпорэйшн» с вихдцей заметили однажды: вас, мол, информируют обо всем, что спросите, а вы только то, что можете сказать. Так привыкли относиться к нашей устоявшейся десятилетиями закрытости, замкнутости. У американцев в связи с этим было не меньше оснований для недоверия, чем у нас. Рушить подобные стереотипы нужно не только высшему руководству, но и специалистам, от имени которых в немалой степени зависит информированность правительства обеих стран, климат международных военно-политических отношений.

К чести Министерства авиационной промышленности и наших военных они с пониманием отнеслись к организации такого полета. Командование ВВС Московского округа и авиагарнизона Кубинка дали «добро», несмотря на скверную в тот день погоду: видимость была от 800 до 1200 метров, облачность начиналась в ста метрах от земли и обрывалась лишь на девятикилометровой высоте.

Плановых полетов в тот день не было и специально для фирменной спарки, которую Меницкий перегнал со своего аэродрома, военные расчистили узкую полосу на бетонке, так как шел снег.

Особенно оценили американские специалисты, находившиеся на аэродроме, оперативность и четкость информации обо всем, что происходило в воздухе. Сообщения следовали одно за другим сплошной чередой. Меницкий показывал, а Ламбет тут же повторял фигуры

затормозились обнародовать с опозданием. До чего же крепко въелось в нас взаимное недоверие, как мы любим сообщать конспиративным шепотом новости «не для печати». Эффект же от этого самый плачевный — новости перестают быть новостями.

Ламбет вернулся на родину, и мне пришлось довольствоваться коротким интервью его коллег. Доктор Джон Хайнц — ведущий специалист по советскому военному искусству, бывший офицер связи артиллерийского корпуса, танковой и пехотной дивизий, девять лет прослуживший в ФРГ и год воевавший во Вьетнаме. Это его пятый (четвертый был десять лет назад) визит в Москву. Доктор Евгений Румер специализируется в области военной политики и международной безопасности, двенадцать лет назад эмигрировал из СССР и, по его словам, не предполагал, что сможет вновь оказаться в Москве. От них я узнал следующее.

— Понимаете, — сказал мне Джон Хайнц, — кабинетный ученый — это одно, а когда сам испытываешь на себе реальные условия, то лучше узнаешь объект исследований. Мы побывали в ЦАГИ, Института США и Канады, ИМЭМО, ВНИИ системных исследований, но самые сильные впечатления — от посещения Кубинки, встреч с военными летчиками. И я понимаю Ламбета, летавшего вместе с Меницким: для него по-человечески важно было пилотировать в кабине советского истребителя в советском небе на месте советского летчика.

А что? Может быть, в этом что-то есть? Во всяком случае, «РЭНД» в свое время снискавшая в наших газетах титул «Академии смерти и разрушений», немало потрудились, создавая образ врага, и преуспела в этом. Если вырезанные на сей раз впечатления позволят американским советологам опровергнуть прежние выводы, то не жалко и на «Буране» их покатают. Ведь и мы изменились за время перестройки. «Даю вам закрытым — грош цена, замкам — цена копейка», — будем помнить слова этой песни.

ПОЧЕМУ МЫ НЕ ПОПАЛИ НА ЛУНУ?

Сергей ВОРОНЦОВ

В Москве, в Доме ученых, прошли XIV научные чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С. П. Королева.

Член-корреспондент АН СССР Б. Чертог отметил, что развитие космонавтики — одна из нелегких страниц нашей истории. И знаем мы ее плохо. Прежде всего потому, что долгое время слишком мало живой, конкретной информации попадало на страницы периодической печати. А ведь недооценивать значения космонавтики нельзя! Ее поступательное движение привело к тому, что целый ряд смежных отраслей промышленности, в частности, машиностроения и электроники, фундаментальных и прикладных наук получили мощный импульс в своем развитии. До недавнего времени мы считали, что в космонавтике наша страна стоит на первом месте, но, к сожалению, это не так. Мы отстали от общего мирового уровня. И многое, о чем теперь идет речь, надо употребить в прошедшем времени. В том времени, которое относится к периоду деятельности С. П. Королева.

О нем на Чтениях было сказано много добрых слов. С интересным докладом о роли С. П. Королева в разработке ракетно-космической системы для исследования Луны выступил академик В. Мишин. Он говорил о проблемах, связанных с разработкой программы исследования, о роли Сергея Павловича в борьбе за ее осуществление. Программа, кстати, предусматривала высадку на поверхность Луны космонавта и возвращение его на Землю. Парал-

лельно с нами в США велись работы над аналогичной программой.

Возникает вопрос, почему же мы, первыми отправившие человека в космос, не достигли желаемых результатов в осуществлении этой программы? В докладе были приведены такие цифры: за весь период разработки систем исследования Луны (около десяти лет) США затратили около 22 млрд. долларов. Советский Союз за тот же период вложил немногим больше 2 млрд. рублей. Подобное финансирование программы у нас в стране привело к значительным сложностям. В сложившейся ситуации только благодаря героическим усилиям С. П. Королева и тех, кто трудился рядом с ним, мы достигли заметных результатов.

После смерти С. П. Королева сотрудники его конструкторского бюро продолжили работы по дальнейшему освоению космического пространства. В итоге были выведены на орбиту пилотируемые космические корабли «Союз», научно-орбитальные станции «Салют», последовали серии запусков искусственных спутников земли «Молния», «Космос».

Многие конструкторские бюро разрабатывали идеи С. П. Королева. Среди них и ОКБ им. Лавочкина, руководимое членом-корреспондентом АН СССР Г. Н. Бабакиным. О работах и исследованиях, проводимых в этом конструкторском бюро, о творческом наследии Г. Н. Бабакина рассказал на Чтениях профессор Г. Малышев. В ОКБ им. Лавочкина велась серьезная работа

над созданием новых систем изучения Луны и других планет Солнечной системы. Первый луноход прошел по поверхности более 10 км, передал на Землю огромное количество информации и решил целый ряд научных задач. Впервые подготовку лунохода, установку на нем аппаратуры советские ученые провели совместно с национальным Центром космических исследований Франции.

Говоря об этом, необходимо отметить и поразительные факты нашей бесхозяйственности. Так, второй луноход, пройдя по поверхности 37 км, передал на Землю огромное количество панорам, которые каким-то образом в дальнейшем были... потеряны! Пять лет назад профессор Г. Малышев, побывав в университете Джорджа Брауна в США, посетил специальную лабораторию, которая занимается исследованием в области геологии планет, и увидел все снимки, сделанные нашим луноходом.

В конструкторском бюро, руководимом Г. Н. Бабакиным, велась и работа по созданию аппаратов для полетов на Венеру. Запуск первого состоялся в 1967 году, но программа полностью не была выполнена, так как аппарат оказался раздавленным в верхних слоях атмосферы Венеры. В настоящее время наши ученые имеют огромное количество фотоснимков, переданных космическими аппаратами типа «Венера». Всего в ОКБ за 24 года было создано 50 аппаратов различного назначения. Идеи С. П. Королева получили достойное воплощение.

Как и еще в одной области — управления космическими летательными аппаратами и безопасности пребывания космонавтов на орбите. Проблема управления полетом встала еще в 40-е годы, когда велись работы над созданием баллистических ракет. В то время большая группа специалистов собирала и обрабатывала данные, выдаваемые ОКБ С. П. Королева. Решались многие задачи, в частности, прогнозирование траектории и подрыв ракеты в случае аномального полета. Велась разработка первой межконтинентальной ракеты.

Впервые под руководством С. П. Королева была решена и проблема автоматической стыковки. Системы командно-измерительных комплексов, осуществлявших управление полетами, явились основой создания центров управления на Байконуре и полигоне Капустин Яр.

Огромный вклад Сергея Павловича в развитие космонавтики и космической техники. Идеи, замыслы, которыми он жил, получили воплощение в творчестве тех, кто продолжил начатые им работы. Оглядываясь назад, можно смело говорить о том, что советская космическая наука прошла огромный путь от первого искусственного спутника Земли до ракеты-носителя «Энергия».

Достижения достижениями, но и недостатков хватает. После окончания Чтений я беседовал с академиком Василием Павловичем Мишиным. Вот что он, в частности, сказал:

— Прошедшие Чтения оказались более открытыми. Мы меньше внимания уделили достижениям, сосредоточили внимание на наших проблемах. Хочется верить, что Чтения дадут хороший импульс к изменению общественного мнения в отношении космических исследований и в отношениях между людьми, непосредственно занятыми в этой области. Надо всем понять, что кончилось время разговоров, пора работать.

А вот мнение о XIV Чтениях Натальи Сергеевны Королевой, дочери академика С. П. Королева, лауреата Государственной премии СССР, доктора медицинских наук, профессора кафедры хирургических болезней 1-го Московского медицинского института:

— Я присутствовала на всех Чтениях. Состоявшиеся представляются мне более критичными. На них прозвучало много серьезных замечаний, в частности по вопросу о том, почему мы не попали на Луну первыми. Чтения несомненно сыграют еще одну важную роль. В последнее время в печати было много разговоров о том, что космонавтика требует колоссальных расходов, которые, может быть, даже и не нужны. А они со всей очевидностью показали: именно потому, что у нас были недостаточные ассигнования в свое время, мы не добились приоритетных позиций, например, в отношении лунной экспедиции.

...Закончились Чтения. Что же получит наша наука в результате такой крупной встречи советских ученых, конструкторов? Как решатся проблемы, имеющиеся сейчас в космонавтике? Это покажет время. Разговор, открытый и честный, состоялся, теперь дело за тем, чтобы вскрытые проблемы решались практически.

ВЗГЛЯД СТАРОГО МОТОРИСТА

Идут испытания силовой установки.

Лев БЕРНЕ

С самого зарождения движения СЛА в СССР, а прошло уже 10 лет, главной заботой всех изготовителей любительских конструкций является двигатель для своего аппарата. Несмотря на крайнюю необходимость такого мотора, вернее, серии моторов, а согласны с этим все, включая Министерство авиационной промышленности СССР, никто их у нас не производит. Сейчас же, с переходом промышленности на хозрасчет, положение еще усугубилось: зачем возиться с «мелочью» для СЛА, когда намного выгоднее вместо полутысячи моторов по тысяче рублей сделать один мотор стоимостью в полмиллиона.

Как я уже писал, на Салоне в Риге была проведена выставка двигателей для СЛА. Наибольший интерес, естественно, представляли двигатели, созданные в некоторых ОКБ Министерства авиационной промышленности СССР, и среди них двигатели для СЛА Воронежского и Куйбышевского ОКБ.

Двигатель М-3, как видно на фото (см. «КР» № 12-1989 г., стр. 32), представляет из себя бывший 9-цилиндровый М-14, с которого сняты 6 цилиндров. Там же представлена таблица данных, и... надо сразу сказать, что мало какой самоделщик позволит себе сделать мотор с удельным весом 1,3 кг/л. с. Конечно, спасибо МАПу, что он откликнулся на громкие призывы ФЛА и создал агрегат, хотя и не с лучшими данными, но, безусловно, надежный. Однако представляется, что это скорее всего шаг отчаяния.

Возьмем данные куйбышевского двигателя. Они, несомненно, устроили бы всех, но в конце представленного плаката были написаны малопонятные самоделщикам условия, необходимые для серийного производства этого мотора. К кому обращены эти условия? Не правильнее ли было МАПу все взять на себя!

Был выставлен с хорошими данными двигатель М-18, и у самоделщиков, которые каждый день толпились около него, был в основном один вопрос: где его достать? Представитель ОКБ, привезший двигатель и плакаты в Ригу, был на выставке только первый день, да и то вразумительного ответа не дал.

Понятен повышенный интерес, прояв-



ленный на Салоне к работам Ленинградской академии ГА (клуб «Авиатор»). Силовая установка ленинградцев (автор А. А. Путешев) состоит из оригинального 2-цилиндрового 2-тактного двигателя мощностью 90 л. с. воздушного охлаждения с редуктором, дефлекторами охлаждения, резонансной выхлопной системой, системами топливопитания и запуска. Вес силовой установки немного более 60 кг. Отрадно, что НПО им. Климова проявило интерес к этой работе. Техническая комиссия составила заключение о двигателе Путешева с рекомендациями по дальнейшей работе с ним.

Как и раньше (журнал об этом писал уже неоднократно) остается впечатление, что дальнейшее развитие СЛА в значительной степени сдерживается из-за отсутствия моторов, которые можно было бы купить или заказать, не затрачивая громадных усилий на строительство и доводку совсем не простого в конструктивно-техническом отношении агрегата.

Сейчас мы по-прежнему идем по пути любительского полукустарного изготовления. Несмотря на отдельные удачные образцы моторов, надо сказать, что этот путь, с точки зрения массового развития движения СЛА, особенно для применения в народном хозяйстве, является тупиковым. Настало время всерьез заняться производством двигателей для СЛА. Следует заметить, что все переделки существующих моторов являются так или иначе паллиативными. А интересы дела диктуют работать над новыми, современными двигателями.

Надо полагать, конкурс моторов даст много полезного, облегчит выбор лучших двигателей для серийного производства, но об этом побеседуем в следующий раз. В рамках настоящей корреспонденции нет возможности остановиться на всех интересных конструкциях, представленных на Салоне, — их десятки.

Несколько слов об участниках Салона. Возраст от 17 — рижанин Роман Голяс до 72 лет — Людвик Маентяк из Пятигорска — автор полноценного самолета «Олег Антонов».

Наличие двух участников Салона из-за рубежа — самолет из Праги «Тремпики» («Турист») и парашют из НРБ — дает основание назвать Рижский салон международным. О парашюте уже было сказано, а вот с членом экипажа «Тремпики» Яном Намисняком встретились, как со старым знакомым: на аэродроме Тушино на СЛА-87 всем запомнился веселый студент из Киева автор учебно-тренировочного самолета «Каприз» (группа СКБ «Вираз» при КИИГА).

Как всегда, на подобного рода смотрах происходит уйма интересных встреч. Например, долго присматривались друг к другу руководитель подкомиссии силовых установок техкома Анатолий Бравков и полковник из Болгарии Петр Пешков — автор парашюта «П-Ш-КОС» (из наших участников Салона максимальное звание майор, а жаль, и у нас есть толковые полковники!). Оказывается, четверть века назад они сидели рядом в одной из аудиторий Военно-воздушной инженерной академии им. Н. Е. Жуковского и трудились над дипломными проектами.

Как и прежде, одной из задач смотра было получение достаточно полной сертификации летательных аппаратов. С этой целью все аппараты проходили проверку в технической (аэродинамика, прочность, силовая установка) и в летно-методической комиссиях. Обе комиссии очень авторитетные: техническую возглавляли доктор технических наук профессор А. И. Серьезнов и С. Т. Кашафутдинов, активно работали Е. Хартович и А. Калюта из СибНИА. Летно-методической комиссией руководил летчик-испытатель 1-го класса В. Заболоцкий. В работе обеих комиссий активное участие принимал заместитель президента ФЛА В. П. Кондратьев. Полеты проводили летчики-испытатели МАП высокой квалификации. На смотре были проведены и полеты, в которых авторы самолетов сдавали зачеты на право получения звания и удостоверения пилота-любителя. Впервые состоялись соревнования дипломированных пилотов-любителей — за рубежом такие состязания уже проводятся.



КАКИМ БЫТЬ ДОСААФ?

Открывая новую рубрику «Авиапочта» («КР» № 1-1990 г.) и публикуя два письма под заголовком «Встретились два мнения», мы, откровенно говоря, и не подозревали, какой широкий отклик она получит. «Каким быть ДОСААФ?» — эта мысль с тревогой прослеживается в читательских письмах, в ответах на вопросы анкеты нашей социологической службы. Почему с тревогой? Да потому что авторы на простых примерах показывают, как падает массовость авиационных видов спорта, как на глазах хиреет авиамоделизм. «В нашей школе № 21 остался только один ученик с моделью самолета в руке, — пишет Наталья Талашкевич из Красноярска. — Знаете, кто он такой? Это каменный барельеф под крышей здания... Неужели раньше ребятам интересней жилось? А сейчас прямо поветрие какое-то: установить компьютер и отчитаться о «современной работе» с молодежью».

Татьяна Карнаухова из города Прокопьевска Кемеровской области (увлекается парашютизмом) пишет о бедах любимого вида спорта, просит поставить проблему обеспечения парашютистов необходимой техникой, в том числе — азростатами. Ведь из-за их отсутствия организация ДОСААФ в сельской местности — это «призрак, которому надо сдать членские взносы». «Молодежь в своем большинстве знает ДОСААФ по маркам и лотерее, — пишет Татьяна, — да и те, кто занимаются в авиаспортклубах ДОСААФ, вправе обижаться из-за постоянной нехватки современной техники».

Увы, положительных откликов мы пока не получили. Но, видимо, не в этом дело, чтобы раскритиковать Общество в пух и прах. Будто бы ни редакция «КР», ни Центральный комитет ДОСААФ СССР не ведают, как гниют в городах парашютные вышки, что до сих пор Министерство авиационной промышленности СССР не создало массового самолета первоначального обучения — да мало ли жгучих проблем можно перечислить? Известно и то, что тысячи «неформалов» на свой страх и риск занимаются тем же, что и ДОСААФ, а иные чиновники от Общества их как бы и не замечают. А уж о помощи и речи не заходит.

Да и дело не в критике, а в наметке путей, которые, совершенно ясно, нужны для перестройки оборонного Общества. Поэтому мы сгруппировали читательские письма по конструктивным предложениям. Не берем утверждать их беспспорность, но в преддверии Всесоюзной конференции ДОСААФ СССР опять-таки выносим на ваш суд, дорогие читатели.

1. Необходимо готовить специалистов для Вооруженных Сил СССР по прямым договорам с Министерством обороны СССР. («Как обидно бывает — готовились в АСК для службы в ВДВ, а служили во внутренних войсках». Ч. Романов. Николаев.)

2. Авиационные организации ДОСААФ формировать не только за счет рабочей молодежи, но и выпускников ПТУ и техникумов. («Без отсрочки от службы тут не обойтись, но дело не в количестве призванных военкоматом, а в качественной подготовке будущего воина». Д. Вихоть. Киев.)

3. Готовить призывников в авиационных организациях только с отрывом от производства. («Ночью, что ли, на прыжки ходит!». Биденко. Одесса)

4. Изыскать возможности для открытия новых штатных авиационно-спортивных, дельтапланерных клубов в развивающихся экономических районах страны (Дальний Восток, Сибирь, Нечерноземье.).

5. Реорганизовать ДОСААФ в добровольный союз оборонных и спортивных обществ. («Чтобы цель у общества была не узкой — готовить элитное количество специалистов, а воспитание всесторонне развитого молодого человека». Т. Козуб. Москва. «Посмотрите на эмблему ДОСААФ — это же исторический экспонат! А ведь атрибутика не на последнем месте у молодых людей. Название обществу тоже надо бы придумать привлекательное, современное. Может быть, «Патриот»! Или «Мужество»!». А. Гаращенко. Черкассы.)

Что ж, кажется, есть над чем поразмышлять. В новом притоке писем не сомневаемся. Обзор почты журнала по теме обязуемся представить в декабре на Всесоюзной конференции ДОСААФ СССР.

ЯК-3 — ИСТРЕБИТЕЛЬ
ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ

Б. ВИКТОРОВ

Многие читатели журнала, в том числе школьники, хотели бы освоить технологию изготовления стендовых моделей-копий из бумаги, по качеству не уступающих пластиковым. Ватман, ножницы и клей — материалы, вполне доступные каждому. Предлагаем вашему вниманию копию истребителя Як-3. Надеемся, что она послужит вам первым учебным пособием для создания домашнего авиамузея.

...

Для изготовления модели вам потребуются ножницы, бельевые прищепки, наждачная бумага и клей (желательно БФ-2).

Все силовые элементы модели (помечены буквами) вырезаются из плотного картона, а развертки обшивки (помечены арабскими цифрами) — из ватмана или тонкого, гнущегося в одном направлении, картона. Если же у вас есть опыт работы с картоном, то всю модель можно полностью изготовить из него, что обеспечит копии удивительную прочность. Обратите внимание на то, что развертки, обозначенные индексом «Л», означают, что из них получаются левые детали (например, левая консоль). Правые детали являются зеркальным отражением левых. Для их получения используйте прозрачную кальку или пергамент. Детали, обозначенные римскими цифрами, делают из проволоки.

Изготовление модели лучше всего начать с центральной секции фюзеляжа. Для этого вырежьте из ватмана деталь 7, сверните и склейте из нее цилиндр. Место склейки зажмите бельевыми прищепками. Пока клей сохнет, вырежьте из плотного картона шпангоут «В», пройдитесь по его периметру шкуркой и обклейте его вырезанной из ватмана соединительной полоской 6—7 (рис. 1). При этом проверьте, чтобы шпангоут плотно входил в деталь 7. Если он окажется шире, то еще раз обработайте его шкуркой.

Вклейте шпангоут «В» в деталь 7 таким образом, чтобы часть соединительной полоски слегка выступала (рис. 2). Аналогично, с другой стороны, вклейте шпангоут «Г» с соединительной полоской 7—8. Таким же образом склейте деталь 6. Вклейте в нее шпангоут «Б» с полоской 5—6 и наденьте деталь 6 на выступающую полоску 6—7, смазанную клеем. Аналогичным образом приклейте деталь 5 со шпангоутом «А», а сзади к детали 7 — деталь 8 с вклеенным в нее лонжероном киль «Е» и соединительной полоской 8—15. Фюзеляж готов (рис. 7).

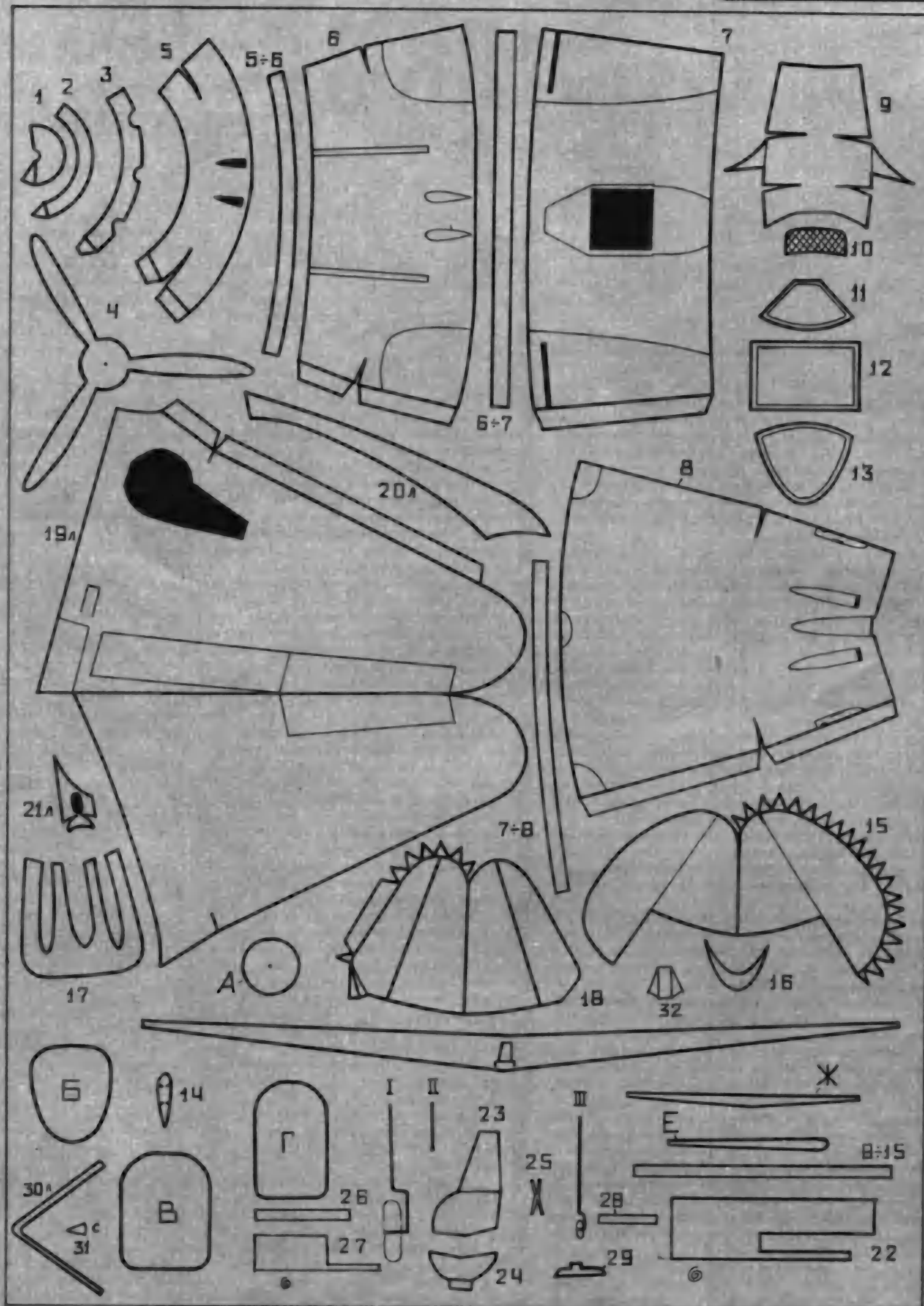
Прорезав в фюзеляже бритвой щели под лонжерон крыла и стабилизатора, вклейте в них детали «Д» и «Ж» (рис. 8). Теперь вырежьте и склейте, как показано на рис. 6, две консоли стабилизатора (дет. 18), и киль (дет. 15). Приклейте их к фюзеляжу.

Крыло модели склейте из детали 19. При этом учтите, что оно должно быть объемным, как показано на рис. 3. В законцовку крыла вклейте кусочек плотного картона (рис. 4). Когда клей высохнет — обрежьте лишнее и обработайте законцовку шкуркой. Приклейте консоли к фюзеляжу. Сверху наклейте зализы (дет. 20), а спереди воздухозаборники масло-радиатора (дет. 21, рис. 10).

Снизу на крыло приклейте воздухозаборник (дет. 9 и 10). Вырежьте ниши уборки стоек шасси, обклейте их по периметру полоской ватмана (рис. 5), а затем лишнее срежьте бритвой.

Фонарь пилотской кабины склеивается из деталей 11, 12, 13. Их можно сделать из прозрачной пленки. Лучше отштамповать фонарь из оргстекла, оформив при этом интерьер пилотской кабины.

Выхлопные патрубки показаны на рис. 10. Основные стойки шасси изготавливают в следующей последовательности: из проволоки выгибают деталь 1. Затем из обычной тетрадной бумаги вырезают деталь 22, смазывают ее с одной стороны клеем и наматывают на деталь 1 (рис. 11). Теперь стойку



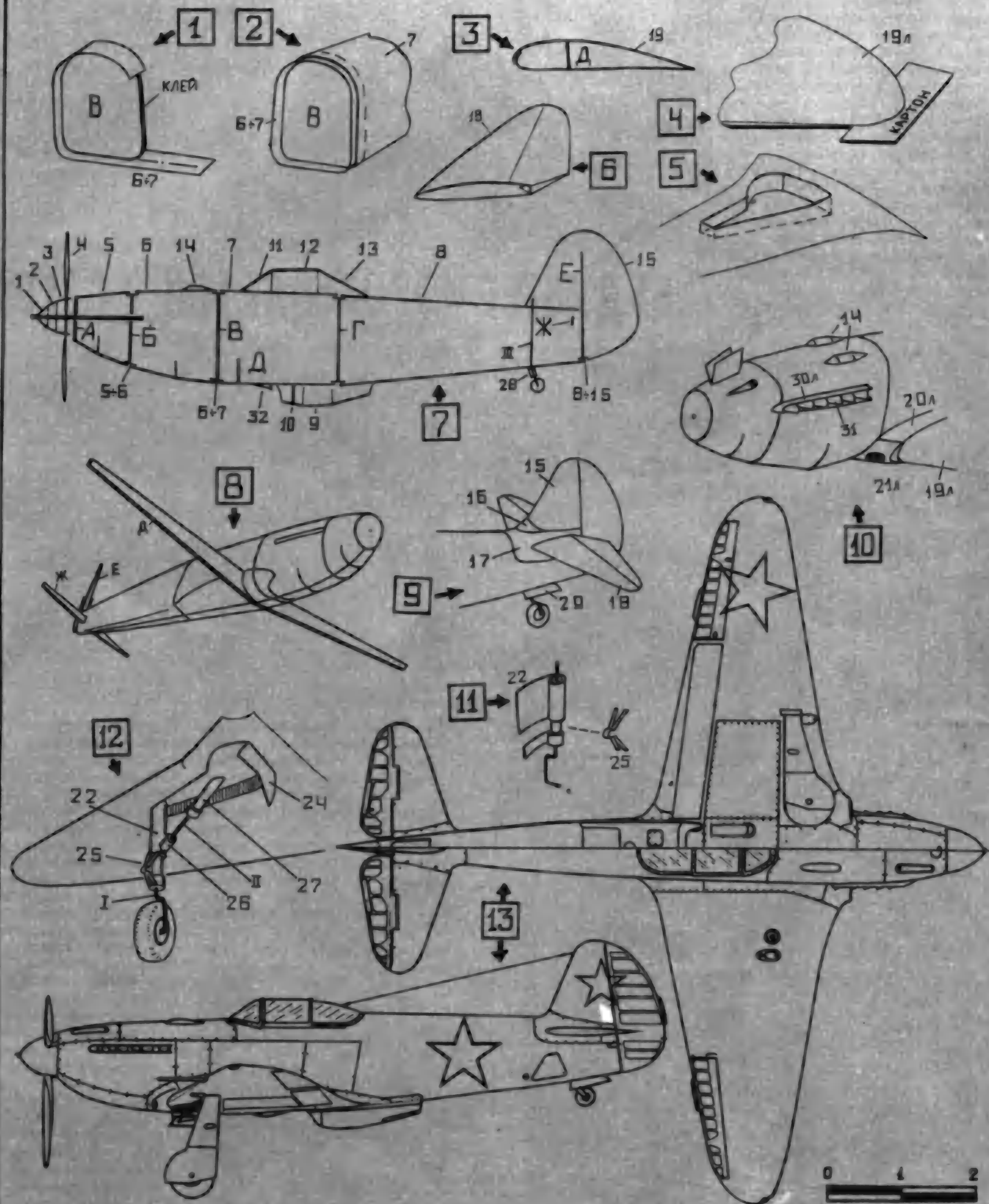
нести раскрой обшивки согласно схеме, приведенной на рис. 13. Если у вас уже имеется определенный опыт изготовления моделей-копий, могу посоветовать после сборки фюзеляжа, крыла и оперения, зачистить все стыки шкуркой, покрыть модель шпаклевкой, а затем доводить ее как обычную стеновую с гравировкой раскроа, имитацией полотняной обшивки.

можно вклеить в нишу шасси, а лишний кусочек проволоки, торчащий сверху из крыла, удалить. Спереди к стойке надо приклеить двухзвенник (дет. 25). Аналогично изготавливается подкос детали 1, 26, 27 и приклеивается к основной стойке согласно рис. 12. Колеса можно подобрать от старых моделей или изготовить самостоятельно, склеив из нескольких карто-

От редакции. Если вас заинтересовала технология изготовления моделей из бумаги, напишите, развертки каких самолетов вы хотели бы увидеть в нашем журнале.

точного воспроизведения вооружения, выхлопных патрубков и т. д. Таким образом, картонная основа будет служить базой для окончательной отделки модели.

ных кружков, а затем обточив шкуркой. По той же технологии изготовьте хвостовую опору. Модель готова. Теперь ее остается только покрасить и на-



У ташкентцев, как и в других авиаспортивных клубах страны, немало острых проблем: устаревшая техника, нехватка современных парашютов, хронический дефицит материалов для постройки СЛА. Но здесь изыскивают любую возможность улучшения и расширения технической базы. Своими силами построили тренажер для первоначальной подготовки парашютистов, тир, стараются создать оптимальные условия для творчества конструкторов-любителей.

Евгения Силантьева, Ольга Степанова, Зия Сайфуллина, как и все их коллеги из секции парашютного многоборья, могут тренироваться в любое время на территории клуба. Есть где заниматься отработкой первичных навыков учащимся 9—10 классов средних школ. Опытный общественный инструктор Виктор Чуприн и расскажет, и покажет, как надо действо-



БУДУЩЕЕ РОЖДАЕТСЯ СЕГОДНЯ



вать. Всякие трудности преодолимы при личной настойчивости и поддержке товарищей — свидетельство тому дельтаплан собственной конструкции Анатолия Фокина. И, наконец, примечательный факт — «крылатая семья» Бураковых. Тамара Александровна — инструктор-общественник, Анатолий Петрович — инструктор аэроклуба и их сын Саша. У десятиклассника Александра Бура-

кова на счету уже 20 прыжков с парашютом.

Однако в рассказе о жизни клуба не всегда получается мажорный тон. Несмотря на то, что парашютный спорт издавна занимает особое место в ряду других видов, блистательные победы, мировые и союзные рекорды узбекских спортсменов, как говорится, дела давно минувших дней. И причиной тому не только устаревшие технические средства, но и несогласованность в работе руководства аэроклуба, которая отрицательно сказывается на организации спортивного процесса и на нравственной атмосфере в коллективе.

И все же хочется верить, что в ташкентском клубе хорошие традиции. Опираясь на духовный потенциал людей, преданных небу, используя прекрасные климатические условия, аэроклуб вновь сможет засиять звездой первой величины на общесоюзном небосклоне авиаспорта.



ВЫСОКО ЛЕТЕТЬ ТВОЕЙ РАКЕТЕ

Сообщаем читателям о том, что существенно изменились правила соревнований и технические требования к моделям ракет. В чем конкретно выразились эти изменения, оправданы ли они, какова их суть! Об этом наш корреспондент Лев КУЛЕШОВ беседует с членом бюро Федерации ракетомодельного спорта СССР судьей всесоюзной категории Виктором РОЖКОВЫМ.

— Свод спортивных законов в любом виде спорта, и в ракетомодельном в том числе, устанавливает, как правило, соответствующая международная федерация. Национальные федерации лишь дублируют обычно правила международных. В ракетомодельном же спорте до недавнего прошлого отличий в наших правилах от международных было предостаточно...

— Я бы не был столь категоричен. Отличия, конечно, были, но не так уж значительны. Что же мы имеем сегодня? Неизменными остались общие требования к моделям: число работающих ступеней — не более трех, максимальный суммарный импульс двигателей — 80 Н·с, стартовая масса — не более 500 г, для моделей-копий категории S7 — не более 750 г, максимальная масса топлива в двигателях — 125 г.

До 1988 года в спортивном кодексе значилось восемь категорий ракетных моделей. Теперь их стало десять.

— Наверное, есть смысл перечислить их?

— Пожалуйста. Вот таблица.

- S1 — модели ракет на высоту полета (высотные);
- S2 — модели ракет на высоту полета со стандартным грузом (грузовые);
- S3 — модели ракет на продолжительность полета с парашютом;
- S4 — модели ракетопланов на продолжительность полета;
- S5 — модели-копии на высоту полета;
- S6 — модели ракет на продолжительность полета с лентой;
- S7 — модели-копии на реализм полета;
- S8 — модели ракетопланов на продолжительность полета;
- S9 — модели ракет с авторотирующим спуском;
- S10 — модели ракетопланов на продолжительность полета.

— Получается, что три категории включают модели ракетопланов?

— Это новое в правилах. Но на технических требованиях к ракетопланам каждой категории и их различиях мы, пожалуй, остановимся немного позже.

Я уже говорил, что число работающих ступеней не должно превышать трех. За ступень принимается часть конст-

рукции модели ракеты, содержащая один или более двигателей, которая отделяется от нее в полете. Ступенчатость определяется на момент движения на пусковом устройстве.

Модели должны выполняться из дерева, бумаги, разрушаемого пластика и других материалов, но без существенных металлических частей.

Модели ракет категорий S1, S2, S3, S6, S9 и S10 должны иметь минимальный диаметр корпуса 30 мм (с допуском 0,1 мм) на длине не менее 50% длины корпуса. А минимальная длина корпуса (а не всей модели) миниатюрных ракет перечисленных категорий — 350 мм (рис. 1).

Для моделей категории S5 минимальная длина корпуса — 500 мм, минимальный диаметр — 40 мм на длине более 20% длины корпуса (рис. 2).

Все модели ракет, участвующие в соревнованиях или при установлении рекордов, обязательно должны иметь опознавательные знаки, состоящие из обозначения класса, минимум двух букв (первые буквы фамилии и имени участника) и двух цифр (на усмотрение конструктора). Высота букв — не менее 10 мм. Например: «S3A» и «BK-08». К тому же на наружной поверхности моделей должна быть зона светлого цвета размером 10×30 мм для отметки судейской коллегии.

— Предположим, я допущен к соревнованиям. Сколько моделей я могу выставить: три, пять, десять?

— Нет, есть ограничения по числу представленных моделей на соревнованиях. В категориях S1, S2, S3, S4, S6, S8, S9 и S10 каждый участник может заявить не более двух моделей. А вот для проведения дополнительных туров в категориях S3, S4, S6, S8, S9 и S10 можно зарегистрировать еще по одной модели.

В категориях S5 и S7 (модели-копии) регистрируется только одна модель.

На соревнованиях запуск моделей ракет осуществляется только со стартовой площадки, разбитой на зоны размером 5×17 м, в зависимости от числа участников. Каждая зона, в свою очередь, разбивается на стартовый сектор — 5×12 м и сектор судей — 5×5 м. В стартовом секторе размещаются пусковые установки моделей и пульта управления запуском. В секторе судей располагаются арбитры зоны и проходит подготовка моделей к полету — зарядка двигателей и т. п.

Запуск моделей ракет осуществляется только со стартовых установок, имеющих электрическое дистанционное зажигание двигателей напряжением до 24В с длиной проводящих шнуров не менее 10 м. Минимальный угол наклона направляющего устройства к горизонту — 60°, длина одноштыревой установки от земли должна быть более 1,6 м.

Момент запуска моделей ракет определяют сами участники соревнований в пределах времени, отведенного на тур. Минимальная продолжительность тура — 45 минут, и устанавливается она судейской коллегией в зависимости от погодных условий, количества участников и т. д. Старты моделей ракет могут осуществляться при видимости более 500 м, а скорость ветра не должна при этом превышать 10 м/с, или 36 км/ч.

Каждому участнику предоставляется право совершить три зачетных полета (тура) в любой категории моделей ракет, кроме категории S7, где число туров — два. Зачетным считается полет, если модель или любая ее часть после воспламенения двигателей покидает стартовую установку, теряет с ней контакт или поднимается в воздух, за исключением случаев, связанных с отказом (аварией) двигателей. Если потерпевшая аварию модель непригодна для совершения полета, участник может зарегистрировать новую модель, а аварийную сдать в судейскую коллегию. Данное правило не распространяется на модели категории S5 и S7, когда в случае аварии двигателей сохраняется стендовая оценка.

Все модели ракет условно разделить можно на три группы: модели на высоту полета (категории S1 и S2); модели на продолжительность полета (категории S3, S4, S6, S8, S9 и S10); модели-копии (S5 и S7).

В свою очередь, каждая категория подразделяется на классы в зависимости от допустимого общего импульса двигателя (двигателей) и максимальной стартовой массы. На сегодня насчитывается 41 класс ракетных моделей. Соревнования проходят не по всем классам. К чемпионатным относятся: S1A, S2A, S3A, S4B, S5C, S6A, S7 и S8E. По ним организуются соревнования у нас в стране, проходят международные встречи, проводятся чемпионаты Европы и мира.

— Может быть, непосредственно и рассмотрим правила соревнований, технические требования, определение каждой категории моделей ракет?

— Начнем с высотных моделей — категория S1. Цель соревнований — достижение максимальной высоты полета.

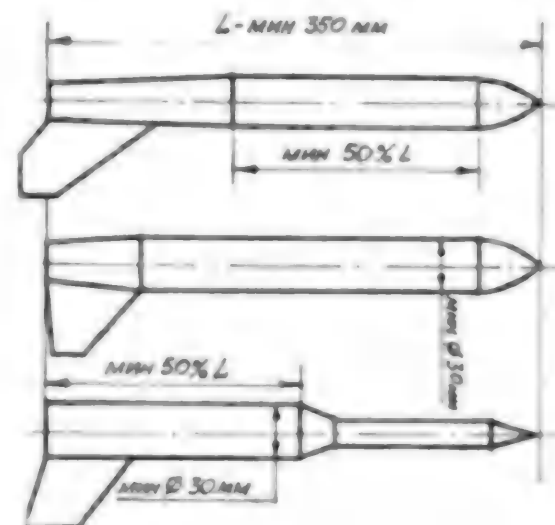


Рис. 1
S1, S2, S3, S6, S9, S10

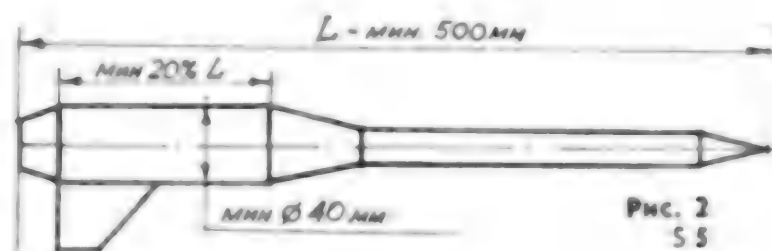


Рис. 2
S5

Допускается применение любого количества двигателей и их комбинации, но суммарный импульс при этом не должен быть выше допустимого значения для данного класса. Эта категория подразделяется на четыре класса (табл. 1).

Замер высоты осуществляется двумя измерительными приборами, расположенными на базе длиной более 300 м. Расстояние от места старта до середины базовой линии должно быть больше половины ее длины. Для измерения высоты полета моделей с суммарным импульсом более 20 Н. с. расстояние между приборами слежения (база) должно превышать 450 м.

Судьи-наблюдатели (операторы) визуально с помощью измерительных устройств отслеживают модель на максимальной высоте и фиксируют углы относительно горизонтальной и вертикальной осей (азимут и возвышение) с точностью до 0,5°. Угловые показатели

Таблица 1

Модели ракет на высоту полета (категория S1)

Класс моделей	Суммарный импульс Н.с	Максимальная стартовая масса, г
S1A	0,0—5,00	60
S1B	5,01—10,00	120
S1C	10,01—40,00	240
S1D	40,01—80,00	500

Грузовые модели ракет (категория S2)

Класс моделей	Суммарный импульс, Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Число поднимаемых грузов
S2A	0,0—10,00	90	1
S2B	10,01—40,00	240	2
S2C	40,01—80,00	500	4

Таблица 3

Модели ракет с парашютом (категория S3)

Класс моделей	Суммарный импульс Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Максимальное время полета в 1-м туре, с
S3A	0,0—2,50	100	240
S3B	2,51—5,00	100	360
S3C	5,01—10,00	200	480
S3D	10,01—20,00	500	600

методом триангуляции переводятся в данные по высоте. При этом результат округляется до целого метра в меньшую сторону. Официальной считается высота, полученная как средняя величина от показаний двух приборов. Если показатель измерения одного прибора превышает среднюю величину более чем на 10%, полет признается незачетным. Победитель определяется по наилучшему

результату, показанному в одном из трех полетов (туров), при их равенстве — по сумме двух лучших полетов и т. д.

Модели с грузом — категория S2.

Цель соревнований — подъем стандартного груза ФАИ на максимальную высоту. Груз ФАИ — цилиндр из свинца или его сплава с содержанием свинца более 60%, массой не менее 28 г и диаметром 19,1 мм с допуском $\pm 0,1$ мм; в нем не должно быть отверстий и каких-либо креплений. Груз размещается внутри модели, он должен легко выниматься из нее для контроля. Но при этом не допускается отделение груза от модели во время полета. Категория S2 в зависимости от числа поднимаемых стандартных грузов подразделяется на три класса (табл. 2). Правила соревнований в категории S2 такие же, как и по высотным моделям — S1.

Модели на продолжительность полета с парашютом — категория S3.

К данной категории относятся только одноступенчатые модели ракет, от которых во время полета не должно ничего отделяться, кроме пыжа и парашютного чехла. Каждая модель снабжается одним двигателем, число парашютов — любое. Минимальное число строп на парашюте во время хронометрируемого полета — три. Соревнования проходят в три тура с ограничением времени фиксации в каждом полете. В последующем туре максимальное фиксируемое время увеличивается на одну минуту. Победитель определяется по наибольшей сумме набранных очков (1с = 1 очко). Если несколько

Таблица 2

Цель соревнований ракетопланов — достижение наибольшего времени полета в трех турах. В каждом последующем туре максимальное время фиксации увеличивается на одну минуту.

У моделей категории S4 разрешается сбрасывать корпус двигателя на парашюте площадью не менее 4 дм² или тормозной ленте, размеры которой должны быть более 25×300 мм. Модели ракетопланов с гибким крылом («Рогалло») к данной категории не относятся и составляют категорию S10.

В категорию S4 входят пять классов ракетопланов (табл. 4).

Модели на продолжительность полета с лентой — категория S6. В эту категорию, подразделяемую на четыре класса (табл. 5), входят одноступенчатые модели с одним двигателем и одной лентой для возвращения на землю. Требования к ленте следующие. Изготовлена она должна быть из однородного, неперфорированного гибкого материала (бумага, пленка, ткань), форма — прямоугольная с соотношением длины к ширине не более 10:1. На узкой стороне ленты допускается жесткое усиление максимального сечения 2×2 мм. В полете лента должна быть полностью развернута. На соревнованиях можно применять любое число лент.

Цель соревнований моделей категории S6 — достижение наибольшего времени полета в трех турах, когда время фиксации в каждом последующем увеличивается на 60 с.

Модели ракетопланов — категория S8.

Отличие моделей этой категории от ракетопланов S4 в том, что у них ничего не должно отделяться в полете (и корпус МРД в том числе). Модели ракетопланов S8 должны быть только одноступенчатыми с одним или несколькими двигателями. Цель соревнований — достижение максимального полетного времени в трех турах, с последующим увеличением на одну минуту фиксируемого полета. На активном участке не допускается вращение вокруг осей тангажа или рыскания.

Ракетопланы категории S8 подразделяются на шесть классов (табл. 6). Модели классов S8E и S8F обязаны иметь радиоуправление.

Минимальная стартовая масса моделей ракет категорий S4 и S8 не должны быть менее 30% максимальной массы для данного класса.

Модели ракет с авторотирующим спуском — категория S9.

Эта новая категория включает четыре класса (табл. 7). Модели допускаются только одноступенчатые и в полете не должны распадаться на две и более самостоятельные части. Возвраще-

Таблица 4

Модели ракетопланов (категории S4, S10)

Класс моделей	Суммарный импульс, Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Максимальное время полета в 1-м туре, с
S4A, S10A	0,0—2,50	60	120
S4B, S10B	2,51—5,00	90	180
S4C, S10C	5,01—10,00	120	240
S4D, S10D	10,01—40,00	240	300
S4E, S10E	40,01—80,00	500	300

Таблица 5

Модели ракет с лентой (категория S6)

Класс моделей	Суммарный импульс, Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Максимальное время полета в 1-м туре, с
S6A	0,0—2,50	100	120
S6B	2,51—5,00	100	180
S6C	5,01—10,00	200	240
S6D	10,01—20,00	500	300

Таблица 6

Модели ракетопланов (категория S8)

Класс моделей	Суммарный импульс, Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Максимальное время полета в 1-м туре, с
S8A	0,0—2,50	60	120
S8B	2,51—5,00	90	180
S8C	5,01—10,00	120	240
S8D	10,01—20,00	240	300
радиоуправляемые			
S8E	20,01—40,00	300	300
S8F	40,01—80,00	500	300

Таблица 7

Модели ракет с авторотирующим спуском (категория S9)

Класс моделей	Суммарный импульс, Н.с	Максимальная стартовая масса, г	Максимальное время полета в 1-м туре, с
S9A	0,0—2,50	60	180
S9B	2,51—5,00	90	240
S9C	5,01—10,00	120	300
S9D	10,01—20,00	240	360

ние на землю должно осуществляться с использованием авторотирующего спускаемого устройства. Авторотация (самовращение) должна совершаться вокруг продольной оси модели.

Цель соревнований — достижение максимального времени полета в трех турах. В каждом следующем туре «максимум» увеличивается на одну минуту.

Модели ракетопланов — категория S 10.

В эту категорию входят модели только с гибким крылом. Масса планирующей части названных ракетопланов должна составлять более 50% стартовой массы всей модели. Зачетным считается время с момента старта до момента касания земли планирующей части.

Во всем остальном правила соревнований такие же, как и в моделях категории S 4.

(Окончание следует).



В заключение цикла бесед за «круглым столом» — наиболее остросюжетная часть истории этого самолета.

(Окончание.
Начало
в № 2—4).

ПРАВДА О МИГ-25

В. Гордиенко. После окончания в 1962 году школы летчиков-испытателей Георгий Константинович Мосолов приглашал меня на фирму. Но я был убежден, что выпускник школы должен поработать на серийном заводе, и уехал в Горький — там готовились к серийному выпуску МиГ-25. Первые машины собирали еще в старом маленьком цехе. Чтобы выкатить самолет, его поднимали за переднюю стойку — дабы кили опустились и прошли в ворота. Из горьковских летчиков я вылетел одним из первых. А затем пришлось летать в полках на первых серийных самолетах, еще не полностью укомплектованных оборудованием. Но генерал Луцкий собрал всю свою гвардию, стукнул кулаком по столу и сказал мне, тогда еще совсем молодому испытателю: «Мы — рядовые летчики, а ты у нас — инструктор! Главное — научить строевой состав летать». Далее договорились так — я выезжаю во все полки, куда должны поступать МиГ-25, и сижу там месяц, два — сколько потребуется.

А позже мне довелось участвовать в оказании помощи Египту в отражении израильской агрессии, познать МиГ-25 в боевых действиях. К слову сказать, приезжали туда и создатели самолета, чтобы узнать, как мы оцениваем боевые качества машины. В частности, А. В. Минаев, Л. Г. Шенгелая.

Е. Павлов (мысли не за «круглым столом»).

Алексей Васильевич Минаев... Многим нашим читателям и любителям авиации известно это имя, хотя оно вряд ли ассоциировалось с созданием МиГ-25. Дело в том, что историк авиации Минаев, автор книги «Самолеты СССР»,

других ярких публикаций, и инженер Минаев — один и тот же человек. Мне повезло. Я знал его. Но встречаясь с Минаевым у Вадима Борисовича Шаврова, я и представить не мог, какой огромный груз ответственности он вез на себе. И только его внезапная смерть на дальнем полигоне открыла нам глаза.

Л. Шенгелая. Алексей Васильевич Минаев был заместителем главного конструктора по системам управления. В авторском коллективе, отмеченном за создание МиГ-25 Ленинской премией, он один из шести — вместе с Р. А. Беляковым, Н. З. Матюком, И. С. Силаевым, тогда директором Горьковского авиазавода, присутствующим здесь Ф. В. Шуховым и Ф. Ф. Волковым — конструктором радиолокатора. 11 ноября 1970 года Минаев был назначен заместителем министра авиационной промышленности. В Египте его представляли авиационным инженером, а смекнувшие в чем дело арабы звали просто «Дженерал». Нужно сказать, что Алексей Васильевич был инициатором и вдохновителем этой поездки, во многом сыгравшей свою положительную роль в судьбе машины. Вся работа в условиях, максимально приближенных к боевым, прошла без потерь. В 1971 году с борта невооруженного разведчика МиГ-25 был получен прекрасный снимок, сделанный с высоты более чем 20 км.

В. Гордиенко. Ближе к экватору тропосфера начинается на высотах 13—14 км, а не на 11, как у нас. Поэтому высота в 20 км была для МиГ-25 минимальной. Юрий Марченко, Александр Бежевец и я отработали профиль полета сначала над нашей территорией и толь-

ко потом переместились в зону Суэцкого канала. К этому времени фирма нам расширила ограничение по $M = 2,83$ с трех минут до восьми.

В. Шухов. Во время полетов на Ближнем Востоке потребовалось на полном режиме работать 40 минут. Полная температура на входе в двигатель при этом 320° . Мы провели проверку двигателя на этих температурах, получили хорошие результаты и дали разрешение летать без ограничений, сколько нужно. Никаких неприятностей с двигателем не было, что свидетельствует о высоком качестве его конструкторской и эксплуатационной отработки.

В. Гордиенко. Тем не менее, в одном из полетов Бежевец выскочил за 3 Маха. Когда мы у него спросили: «Что же ты, Александр Саввич, нарушаешь инструкцию?» — прижатый объективным контролем, он ответил: «Если бы ты сам там сидел, то и на этом Махе ее подгонял, когда по тебе пускают ракету».

Ну, а в общем, достать нас там никто не мог.

Л. Шенгелая. Первое время недоумевали. Назначаем вылет, но обнаруживаем на трассе полета над Синаем подкарауливающие «Миражи» и «Фантомы». Тогда сменили тактику. Назначаем пробы двигателя, пробегки, рулежки, а сами даем летчикам команду на взлет. После первого такого несанкционированного взлета было впечатление, что весь наземный персонал авиабазы бросился куда-то звонить.

В. Гордиенко. Во время взлета и посадки нас прикрывали самолеты МиГ-21. Пара «двадцать первых» проходит над полосой, и я вслед за ними взлетаю. В четырех километрах сзади меня еще пара. Через несколько минут я уже на Махе — 2,5! Все! Никто достать не может. Посадка обратным порядком. В 1976 году я летал уже по встречной дуге.

Л. Верне. Машина с 1984 года не выпускается. Что же, ее жизнь все-таки кончается?

Ф. Шухов. Сначала нам было дано задание на двигатель с ресурсом 150 часов. Когда-то еще в самом начале я просил отпустить средства для работ по увеличению ресурса до 200 часов. Мне их не дали. Объяснили так — самолет уникальный, сверкнет, как звезда, и все. Зачем деньги тратить? Потом двигателей стало не хватать, и мы нашли возможности для продления ресурса. Впоследствии в процессе совершенствования Р-15БД-300 ресурс двигателя удалось значительно увеличить.

Л. Шенгелая. Отвечу на ваш вопрос, Лев Павлович, известной поговоркой: «Нет худа без добра», представляющей собой русский вольный перевод известного афоризма: «Сквозь тернии к звездам». А в ответ на ваш незадачный вопрос «К чему бы это он?» расскажу известно-неизвестную историю. Это произошло 6 сентября 1976 года. В своем очередном полете на МиГ-25 летчик одного из дальневосточных полков ПВО старший лейтенант Беленко вместе с самолетом пропал. По крайней мере командование так и восприняло поначалу случившееся — летное происшествие. Но, как я полагаю, Беленко в результате своей ошибки попал не на американскую авиабазу, куда планиро-

вал посадку, а на японский гражданский аэродром Хакодате на острове Хоккайдо. А там пассажиры, корреспонденты... Словом, сразу все стало известно.

Американцы быстро пригнали в аэропорт грузовой самолет «Галакси» и перевезли-таки МиГ-25 на свою базу для изучения. Осматривали довольно долго и очень внимательно. Включали станцию, запускали двигатели, облетывали своими самолетами — мерили сверху спектр теплового излучения. Разобрались они, думаю, не без помощи Беленко, практически во всем. Взяли пробы стекла и металла. Часть аппаратуры при попытках включения даже вывели из строя.

Тем временем по дипломатическим каналам была достигнута договоренность о возвращении самолета.

...Японцы, чтобы скрыть свое и американских специалистов детальное вмешательство, расстыковали самолет по технологическим узлам и запаковали все в добротные ящики из толстой доски, обитой железом. Так, чтобы вскрыть их быстро и осмотреть самолет было невозможно. Дело в том, что время для предъявления нами возможных претензий японской стороне было оговорено совместным протоколом — один световой день от восхода до захода солнца и только на борту советского грузового судна. Пришлось потрудиться. Хорошо, что предусмотрели в составе экипажа судна команду высококлассных и физически крепких представителей одной из частей ВВС. Через пару часов от бронированной тары на глазах смятенных японцев ничего не осталось, а так называемый экипаж быстро разобрался в том, как они оценили нашу технику, какие секреты им достались и что при этом вывели из строя. Внушительный акт претензий к большому неудовольствию японской стороны вынужденно был ею принят, что в дальнейшем жестко учла советская сторона при взаимных расчетах.

Интересна оценка самолета и его систем японской и американской прессой по горячим следам этого события.

К недостаткам они отнесли следующее: старая элементная база электроники — здесь нам было трудно не согласиться; неэкономичность — силовой установки — но ведь мы и не рассчитывали летать на дозвуке; конструкция тяжелая из обычной стали — нужно сказать, что это мнение очень быстро изменилось на противоположное. Была пущена также в печати «утка» об отсутствии на борту катапультируемого кресла, затем, правда, поправились, что кресло имелось, но примитивное. Мы спорить не стали, а сейчас скажу — был случай в Горьком, когда пилот катапультировался на Махе 2,67, потом был признан годным к летной работе и летал. А еще раньше летчик военной приемки катапультировался на пробеге с земли.

Что содержалось позитивного в отзывах наших конкурентов? Главное — и американцы, и японцы утверждали, что идеологически и функционально задачи, хотя и реализованные с помощью слабой электронной базы, технически решены на самом высочайшем уровне. Автопилот, автоматический режим самонаведения, взаимодействие с наземными системами управления —

в общем вся логика грамотная. Такая приятная для нас оценка в то же время заставляла и задуматься. Позитивно и правильно оценивалось именно то, о чем им знать было в другой ситуации не положено. Значит, разобрались...

Уже 4 ноября 1976 года вышло довольно емкое постановление правительства — это я к тому, как мы умеем работать. За 3—4 недели было найдено техническое решение и все рассчитано — и заводы, и кооперация, и материальное снабжение, и срок — через 2 года закончить испытания и передать самолет для производства в новом виде. И все это было выполнено строго в заданный срок. Справились со своими заданиями и авиаремонтные заводы Министерства обороны. Они оперативно реконструировали цеха, набрали квалифицированную рабочую силу, обучили людей новым профессиям. За 2 года поменяли всю начинку самолетов. Авиаполки переконструировали в ремонт самолеты, а Горьковский авиазавод комплектовал с предприятий всей страны оборудование и поставлял его на ремзаводы. Там все это устанавливалось, стыковалось, облетывалось, и машины отправлялись назад — в авиаполки.

В 1978 году были закончены испытания, а в следующем — подписан акт Государственной комиссии. Доработка на ремзаводах, начатая в 1980-м, закончилась в 1982-м. Нынешний МиГ-25 — это уже не тот, который был создан в середине 60-х. Это — более соответствующий нашему времени самолет. Его охотно приобретали и успешно эксплуатируют страны «третьего мира».

Наши главные фирменные успехи приходится на так называемые годы застоя. Я оцениваю эти успехи не по количеству орденов и премий, хотя их было достаточно, а по блестящим темам, за которые эти ордена вручали, по качеству техники высочайшего уровня, которую мы создавали.

Наши зарубежные конкуренты много рекламируют, но когда начинается конкретное сравнение по техническим характеристикам, то видно, что наша советская техника не уступает и как летательный аппарат, и как оружие. Мы практически ни по одному самолету потенциальному противнику не проигрывали.

Е. Павлов. Что ж, слова, достойные окончания беседы, посвященной пятидесятилетнему юбилею «мигов». Большое всем спасибо!

Еще вчера Федор Владимирович Шухов сидел у нас за столом и правил текст своего рассказа...

Ф. В. Шухов с малых лет воспитывался в инженерной среде. Вскоре после окончания МВТУ им. Баумана он начинает заниматься авиационными моторами в ОКБ А. А. Микулина. Федор Владимирович прошел все ступени от рядового инженера до главного конструктора.

Нам, знавшим Федора Владимировича десятки лет, трудно представить, что его уже нет, что мы не услышим его чуть глуховатый голос, его рассказы из истории нашей авиации, о его деде — конструкторе знаменитой шуховской башни, о его любимом деле — создании моторов...

По многочисленным просьбам читателей редакция открывает новую рубрику «Коллекция». В ней мы будем публиковать фотографии, схемы и краткие описания исторических и современных летательных аппаратов. Позна-

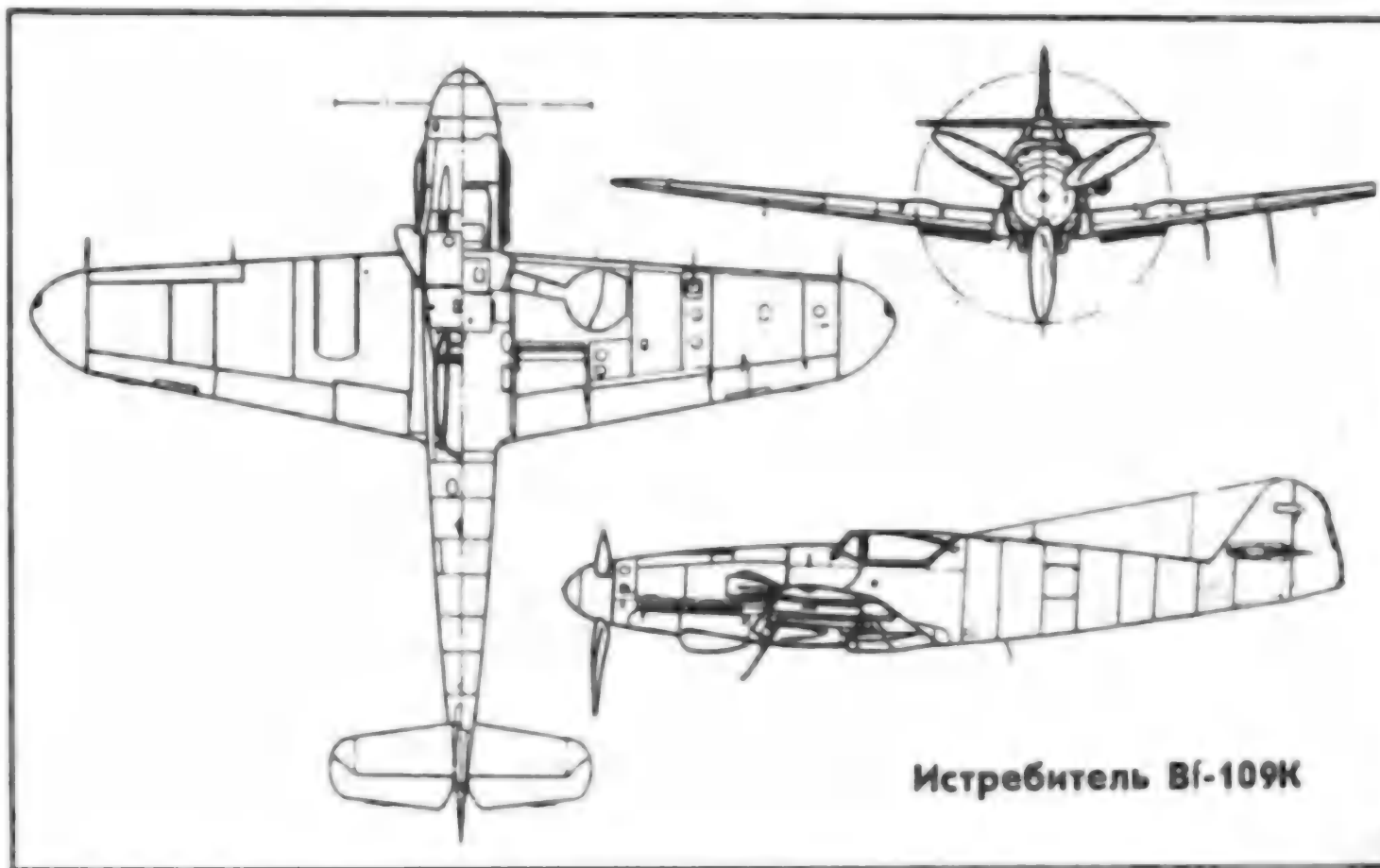
ком вас также с проектами самолетов и вертолетов будущего. Иными словами, читатель получит своего рода краткий справочник по мировой авиации. Ждем ваших советов и предложений.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

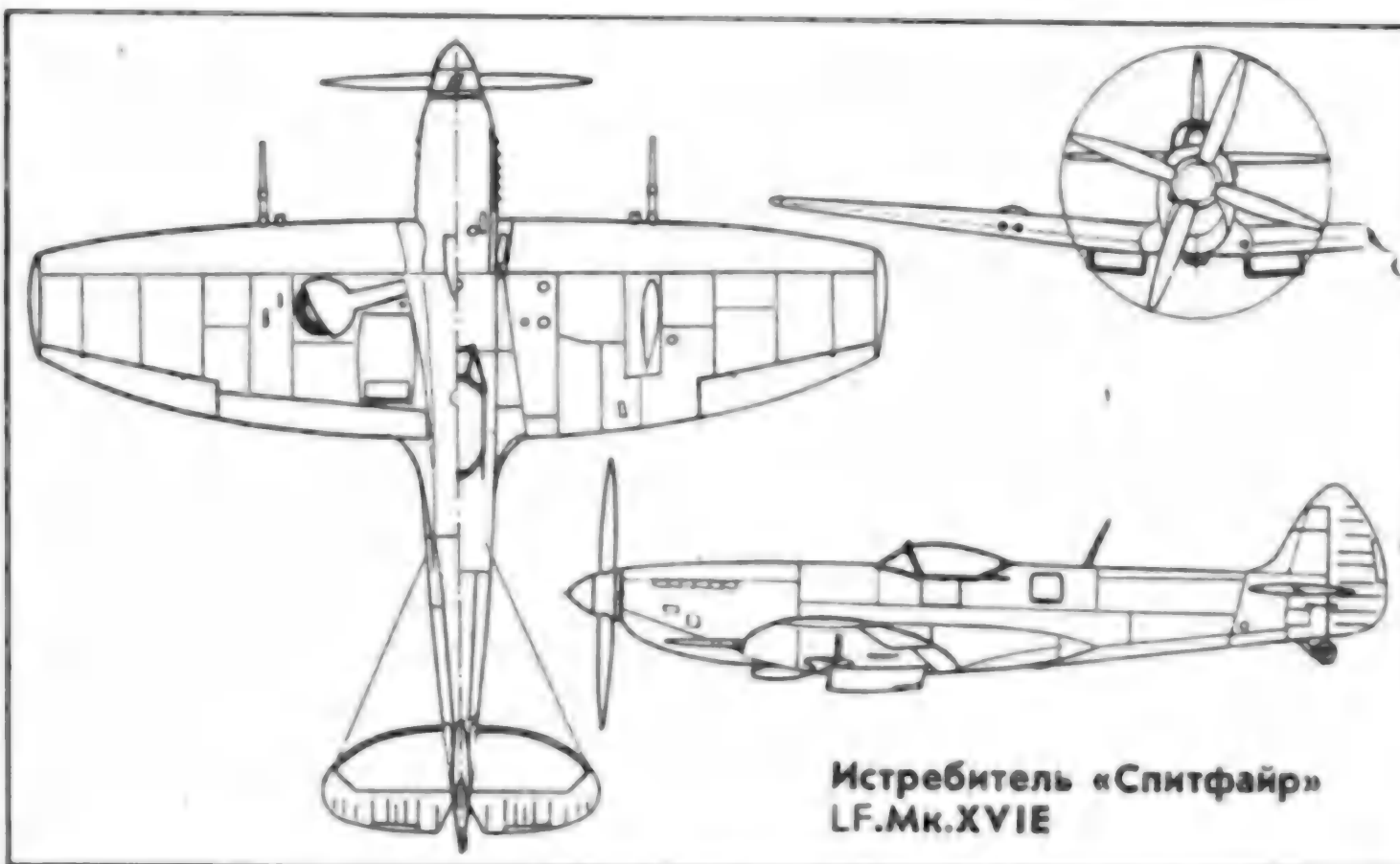
	Вf-109E	Вf-109K
Длина самолета, м	8,7	8,92
Размах крыла, м	9,9	9,9
Площадь крыла, м ²	16,4	16,2
Двигатель	DB-601A	DB-605ASC
Мощность, л. с.	1175	2030
Взлетный вес, кг	2660	3496
Максимальная скорость, км/ч	560	720
Дальность полета, км	1050	560
Потолок, м	10 500	12 600
Вооружение	1×20 мм 2×7,92	1×30 мм 2×13

	«Спитфайр» F. Mk. IA	LF. Mk. XVI E
Длина самолета, м	9,12	9,54
Размах крыла, м	11,23	9,23
Площадь крыла, м ²	22,45	21,5
Двигатель	«Мерлин» II	«Мерлин» 266
Мощность, л. с.	1030	1580
Взлетный вес, кг	2621	3402
Максимальная скорость, км/ч	587	651
Дальность полета, км	930	1580
Потолок, м	9800	12 900
Вооружение	8×7,69 мм	2×20 мм 2×12,7

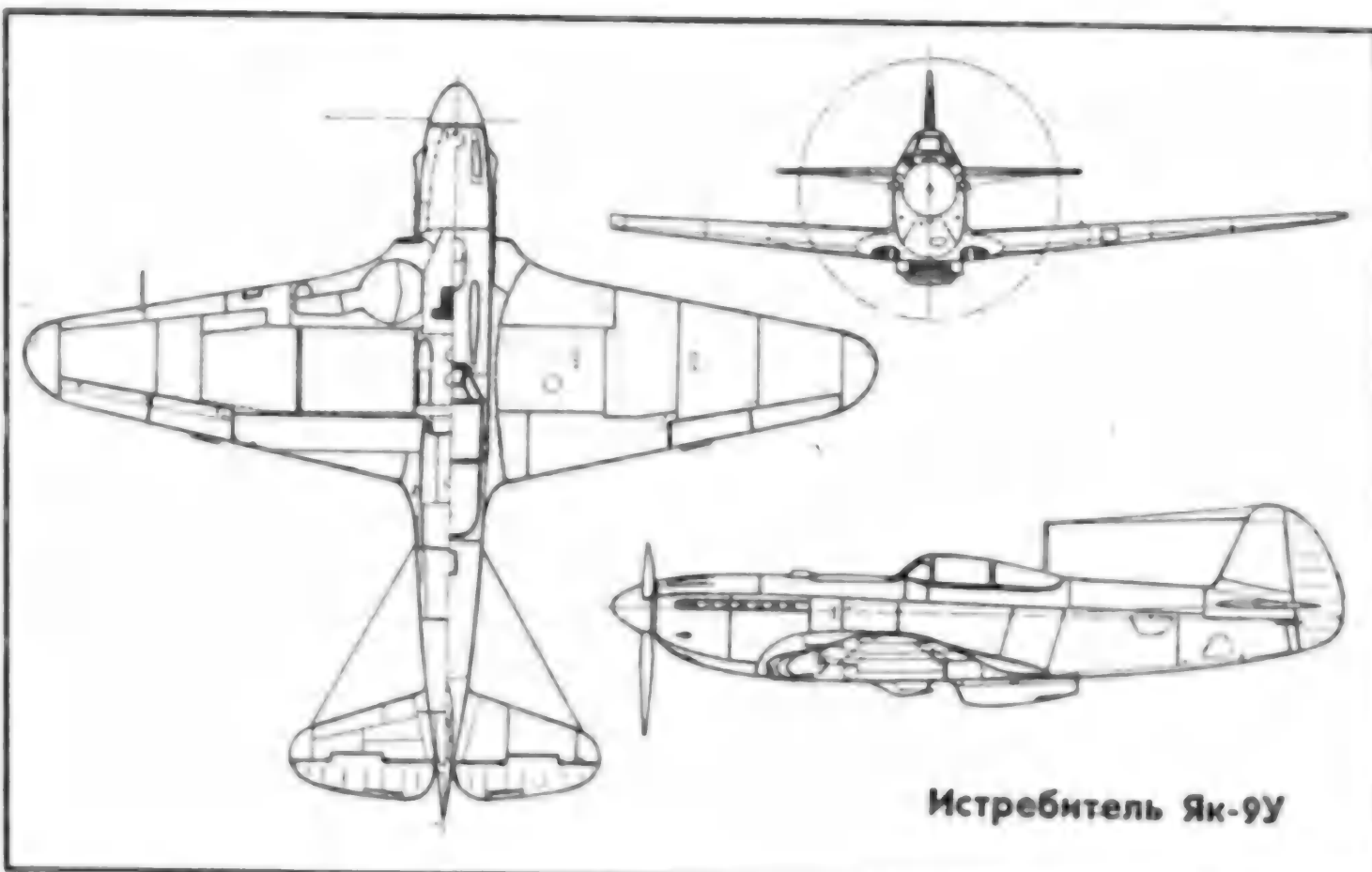
	Як-9	Як-9У
Длина самолета, м	8,5	8,6
Размах крыла, м	9,74	9,74
Площадь крыла, м ²	17,15	17,15
Двигатель	ВК-105ПФ	ВК-107
Мощность, л. с.	1220	1600
Взлетный вес, кг	2875	3150
Максимальная скорость, км/ч	598	698
Дальность полета, км	1000	870
Потолок, м	10 400	11 900
Вооружение	1×20 мм 1×12,7	1×20 мм 2×12,7



Истребитель Вf-109K



Истребитель «Спитфайр»
LF. Mk. XVI E



Истребитель Як-9У

КОЛЛЕКЦИЯ



ИСТРЕБИТЕЛЬ ЯК-9

Самым массовым фронтовым истребителем советских ВВС в годы Великой Отечественной войны был самолет Як-9, созданный в 1942 году в конструкторском бюро А. С. Яковлева. Як-9 являлся развитием известных истребителей начального периода войны Як-1 и Як-7 и внешне отличался от них новым каплевидным фонарем пилотской кабины. Конструкция планера осталась прежней, но лонжероны крыла вместо коробчатых деревянных

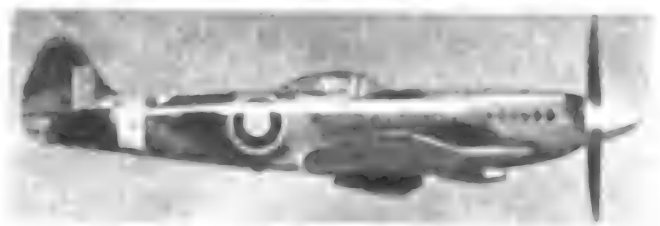
стали металлическими, что привело к увеличению свободного пространства в крыле, а следовательно, и к увеличению объема топливных баков. В результате, дальность полета Як-9 возросла почти на 300 километров по сравнению с Як-1. В дальнейшем, за счет еще большего увеличения запаса топлива на борту, были созданы новые варианты истребителя — Як-9Д (дальний) и Як-9ДД (дальнего действия) с дальностью полета 1330 и 2285 км соответственно.

На Як-9, как правило, устанавливались двигатели ВК-105ПФ мощностью 1220 л. с. С 1944 года был начат выпуск улучшенных самолетов Як-9У с двигателями ВК-107 мощностью 1600 л. с. Машина имела улучшенную аэродинамику, сдвинутый назад и несколько измененный фонарь кабины летчика, что сделало ее очень похожей на истребитель Як-3. Благодаря высоким летно-техническим характеристикам Як-9У стал одним из лучших истребителей мира.

На истребители Як-9 устанавливалось довольно разнообразное вооружение.

Как правило, оно состояло из пушки ШВАК калибра 20 мм с боезапасом 120 снарядов и одного крупнокалиберного пулемета УБС с боезапасом 300 патронов. На Як-9У кроме пушки стояли два пулемета УБС с боезапасом 300 патронов. В 1943 году были разработаны, а затем выпущены в небольшом количестве истребители Як-9Т (танковый) с пушкой НС-37 калибра 37 мм и боезапасом 30 снарядов, а также Як-9К (крупнокалиберный) с пушкой НС-45 калибра 45 мм. Эти самолеты хорошо зарекомендовали себя при борьбе с бомбардировщиками и танками противника. В 1944 году выпускались самолеты Як-9Б (бомбардировщик), способные нести на внутренней подвеске четыре 100-килограммовые бомбы, а также разведывательные варианты, получившие обозначение Як-9Р.

Истребители Як-9 очень широко применялись на всех фронтах Великой Отечественной войны. В общей сложности из 36 тысяч истребителей Яковлева, построенных в годы войны, почти 17 тысяч было самолетов Як-9.



ИСТРЕБИТЕЛЬ «СПИТФАЙР»

В годы второй мировой войны самым лучшим английским истребителем считался «Спитфайр», созданный на фирме Супермарин в 1936 году известным авиаконструктором гоночных гидросамолетов Реджинальдом Митчеллом.

Первый вариант истребителя, получивший название «Спитфайр» Mk.IA, был довольно легкой маневренной машиной, оснащенной двигателем Роллс-Ройс «Мерлин» II мощностью 1030 л. с. и вооруженной восемью 7,69 мм пулеметами. Самолет обладал отличной аэродинамикой. В немалой степени этому способствовало крыло эллиптической формы в плане, имеющее малое индуктивное

сопротивление. Хотя это привело к усложнению технологии производства самолета, зато его летно-технические характеристики оказались на высоте. Преимущества «спитфайров» над немецкими самолетами сказались уже на начальном этапе второй мировой войны. Единственный недостаток самолетов ранних серий — слабое вооружение (пулеметы обычного калибра). Поэтому, в ходе серийного производства, инженеры и конструкторы фирмы Супермарин разработали целый ряд модификаций и вариантов истребителя. Так, например, если все самолеты варианта «А» были вооружены только пулеметами, то машины варианта «В» несли уже две 20-мм пушки и четыре 7,69-мм пулемета. Вооружение варианта «С» доходило до четырех 20-мм пушек. На самолетах «Е» стояли две 20-мм пушки и два крупнокалиберных пулемета (12,7 мм). Кроме стрелково-пушечного вооружения истребители «Спитфайр» могли нести на внешней подвеске до 450 кг бомб.

В конце войны на «спитфайрах» устанавливались двигатели Роллс-Ройс «Грифон» 61 или 65 мощностью до 2050 л. с., что привело к значительному увеличению скорости. В частности, такие истребители, как «Спитфайр» F.Mk.XIV, F.Mk.21 и некоторые другие, могли летать со скоростями более 700 км/ч. Максимальная же скорость полета, достигнутая на «Спитфайре», составила 740 км/ч.

Машины отдельных модификаций выпускались также в вариантах маловысотных истребителей с обрезанными консолями крыла (имели в обозначении дополнительный индекс «L») и в варианте высотного перехватчика с крылом увеличенного размаха (имели в обозначении дополнительный индекс «H»). Интересно отметить, что именно «спитфайры» открыли счет сбитым реактивными истребителям и крылатым ракетами V-1. В общей сложности было построено около 22 тысяч самолетов.



ИСТРЕБИТЕЛЬ «МЕССЕРШМИТТ Bf-109»

В 1936 году на вооружение немецкой авиации был принят новый истребитель, проектирование которого авиаконструктор Вилли Мессершмитт начал еще два года назад. Первые серийные самолеты, получившие обозначение Bf-109, были направлены в Испанию для оказания военной поддержки генералу Франко. Однако опыт боевого применения показал, что эти самолеты все же уступают советским истребителям типа И-16. Такое положение дел вынудило Мессершмитта провести радикальную модернизацию самолета. Так, новый вариант истребителя, получивший обозначение Bf-109E, был оснащен двигателем

Даймлер-Бенц DB-601A мощностью 1175 л. с. и вооружен одной 20-мм пушкой, проходящей через полый вал воздушного винта и двумя 7,92-мм синхронизированными пулеметами. Выпускались истребители модификации «Е» и с двумя пушками, установленными в крыле вне зоны ометания винта. Именно Bf-109E стали основными истребителями, с которыми люфтваффе вступили во вторую мировую войну. Однако постоянное совершенствование авиационной техники противника, появление таких истребителей, как Як-3, Як-9, Ла-5, «Мустанг» и «Спитфайр», потребовало от немцев дальнейшего улучшения самолета Bf-109.

Постепенно на смену Bf-109E пришли машины новых модификаций (F и G), отличающиеся хорошим бронированием, улучшенной аэродинамикой, более мощным двигателем и вооружением. Так, на истребителях Bf-109G стоял двигатель DB-605AM мощностью 1800 л. с., который позволял самолету летать со скоростями до 660 км/ч. Вооружение состояло, как правило, из трех пушек калибра 20 или 30 мм и двух 13-мм пулеметов. На некоторых сериях истребителей модификации «G» устанавливались ракетные пусковые установки, предназначенные для стрельбы по тяже-

лым бомбардировщикам. Иногда «мессершмитты» использовались и как легкие бомбардировщики.

Все изменения, реализуемые на истребителе Bf-109, постоянно приводили к увеличению его взлетного веса, а следовательно и к ухудшению маневренности. В результате этого, «мессершмитты» модификации «G» практически не имели никакого превосходства над истребителями противника.

В 1944 году Bf-109 вновь подвергся коренной модернизации. Из самолета выжали все, что можно. Истребитель был облегчен и «вылизан» до предела. У самолета осталась одна пушка, а мощность двигателя за счет применения системы впрыска в цилиндры водо-метаноловой смеси была доведена до 2030 л. с. (кратковременный «чрезвычайный» режим работы). Новые истребители, получившие обозначение Bf-109K выпускались серийно вплоть до самого окончания войны, однако оказать какое-либо влияние на ее исход уже не могли. Всего же за годы войны всеми авиационными заводами Германии было построено порядка 33 тысяч истребителей «Мессершмитт Bf-109» разных модификаций, которые были нашими основными противниками в воздухе.

Во Вьетнаме побывала группа советских журналистов. Их поездка была специально организована Международным коммерческим управлением гражданской авиации.

В ходе ее представители печати посетили различные города страны, ознакомились с условиями, в которых работают представители Аэрофлота. Среди тех, кто принимал гостей из СССР, были опытные специалисты, длительное время находящиеся в сложнейшем, тропическом, регионе — Юрий Григорьевич Перфилов и Валентин Семенович Хатунцев. Об особенностях службы — их рассказ корреспонденту «Крылья Родины».

Ю. Перфилов, региональный представитель Аэрофлота в странах Индокитая:

— Представитель Аэрофлота... Довольно устойчивое сочетание двух слов, привычное слуху советского человека. Привычна, как правило, и расшифровка их внутреннего смысла: человек, оформляющий билеты на рейсы отечественных самолетов. По крайней мере, большая часть потенциальных и конкретных пассажиров так и считает.

Действительно, представители Аэрофлота за рубежом принимают определенное участие в оформлении документов на полет. Но было бы серьезной ошибкой полагать, что только в этом и заключаются их функциональные обязанности. Круг забот значительно шире и включает в себя также защиту интересов Аэрофлота, одной из самых мощных авиафирм в мире, организацию полетов, техническое обеспечение нормальной деятельности наземных и воздушных служб, решение вопросов, связанных с послерейсовым отдыхом экипажей, их досугом.

В. Хатунцев, представитель Аэрофлота во Вьетнаме:

— Добавьте к этому решение сложных проблем взаимоотношений с авиаспециалистами страны, в которой находится представительство, а также с местными пассажирами. Да и просто создание нормальных условий для собственной работы и жизни в необычном для советского человека климате, как, например, в нашем случае — 40-градусная жара, 100-процентная влажность — одним словом, в тропиках.

Ю. Перфилов:

— Но ничего — справляемся. Самый главный контроль для нас вдали от Родины — чувство политической и профессиональной ответственности. И поверьте — это не просто слова. Когда до родного дома — 17 часов полета с двумя посадками в Пакистане и Индии (а ведь до Индии еще Афанасий Никитин «за три моря» ходил), то понятие «советский» становится очень значимым и невольным — и естественно — каждое свое слово, каждый поступок соизмеряешь с тем, как они отзовутся в сердцах тех людей, в страну которых ты приехал работать, представлять Советский Союз. Взаимоотношение с местными специалистами, населением — очень важный аспект нашей деятельности.

В. Хатунцев:

— И в этом смысле надо отметить, что работа во Вьетнаме доставляет

ОТ ХАНОЯ ДО ХОШИМИНА

чувство удовлетворения. Прежде всего в профессиональном плане.

Вьетнамские пилоты и техники получили в свое время хорошую подготовку в Советском Союзе. Огромный, ни с чем не сравнимый опыт обрели в период американской агрессии. Поэтому в техническом отношении при решении общих задач и требований, стоящих перед нами, мы легко понимаем друг друга. Нет проблем и с личными контактами: наши народы связывает прочная, давняя дружба. А если вопросы возникают, то они носят сугубо, скажем так, служебный характер.

Ю. Перфилов:

— Да, проблемы в отношениях — специфические. К примеру, в советском аэропорте (если, конечно, речь не идет о погодных условиях) самолет выруливает на взлетную полосу точно в назначенное время. Во вьетнамском он может появиться на ВПП через два или три часа — столько времени будет собираться в путь экипаж. С длительными задержками, затяжками, по-русски говоря — «перекурами», проходит техобслуживание самолетов ремонтными бригадами. Добавьте к этому слив керосина или заправку самолета в том же темпе. И легко будет представить, насколько «ритмично» действуют вьетнамские авиалинии... Мы, советские специалисты, конечно, стремимся сделать все, что в наших силах, чтобы помочь друзьям в наведении порядка в аэропортах.

В. Хатунцев:

— Причем, не только чисто технического. Предлагаем свои решения — и они часто принимаются — по упорядочению обслуживания пассажиров и продажи билетов, организации таможенной службы.

Ю. Перфилов:

— Выходим и на более высокие эшелоны экономики. Так, в частности, было, когда предложили вьетнамцам обратить внимание на статью в системе воздушных сообщений, связанную с частными перевозками. Речь о том, что значительная часть населения страны постоянно мигрирует в поисках работы, совершая при этом поездки или полеты в другие государства, в том числе через Москву. Почему же не использовать этот факт в позитивном плане? Таким, например,

образом: Аэрофлот выделяет самолеты для дополнительных рейсов, а вьетнамские авиапассажиры оплачивают стоимость билетов. И нашей фирме — экономическая выгода, и Вьетнаму — решение транспортной проблемы. В общем, есть пути — и очень интересные — взаимовыгодного сотрудничества. И есть достаточный опыт их решения.

У меня он, например, накопился за годы работы в Шри-Ланке, Бирме, Лаосе, затем уже здесь — во Вьетнаме. Опыт регионального представителя Аэрофлота... Хотя в его систему я пришел в свое время не из-за штурвала и не по наследию родительских профессий.

Родился я в Московской области, работал фрезеровщиком, монтером, техником. Затем, после окончания института, преподавателем, правда, — в МАИ. Окончил Академию Министерства внешней торговли. Освоил английский язык. И только с 1977 года, когда был направлен в Шри-Ланку помощником представителя Аэрофлота, окончательно и прочно связал свою жизнь с авиацией.

В. Хатунцев:

— А мой путь в небо, в кабину самолета был целенаправленным с детства. Родом я тоже не из столичных — на рязанской земле появилась мечта об училище летчиков, о штурвале воздушного лайнера. Настоячиво шел к намеченной цели. И с той давней юношеской поры повидал уже немало государств, работал в разных странах как профессиональный пилот. Много летал сам. Многих молодых ребят научил летному мастерству. Выполнял самые различные задания. Был и командиром экипажа самолета, на котором летал президент. Теперь накопленный опыт — и теоретический, и практический — передаю вьетнамским друзьям... И, конечно, всегда рад, когда к нам прилетают соотечественники.

Но и когда их нет, незримая воздушная нить между двумя представительствами Аэрофлота во Вьетнаме (от Ханоя, где работает Юрий Григорьевич, до Хошимина, где служу я) не рвется. Эта наша связь — профессиональная, служебная — крепка и надежна.

Валерий АНИСИМОВ

Фото автора.

Москва — Ханой — Хошимин — Москва



ЛЕТАЙТЕ... НА ЧЕСАЛЬНЫХ МАШИНАХ

Геннадий МАКСИМОВИЧ

Сами запорожские моторостроители уверяют, что их объединение занимает чуть ли не пятое место среди аналогичных предприятий во всем мире. Но даже если исходить из того, что тут есть доля патристического преувеличения и взять за основу реальность — производственное объединение «Моторостроитель» имени Великой Октябрьской социалистической революции входит в десятку крупнейших мировых производителей авиационных моторов — это тоже очень высокий показатель.

А если еще прибавить к этому, что почти половина воздушного флота нашей страны летает именно на запорожских двигателях, то гордость работников объединения станет совершенно ясна и оправдана. Да и как не испытывать ее, когда трудишься на таком гигантском предприятии, чьи заслуги отмечены орденами Ленина, Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени, которое ставят в пример всей отрасли уже не один год. В объединении, которое имеет свой дом отдыха в Алуште, в пятилетний срок может обеспечить рабочих основных профессий жильем, приобрело прогулочный теплоход для отдыха рабочих, не говоря уже о пионерлагерях, детских садах и яслях...

С каждым новым двигателем производство становится все более сложным, высокоточным, поэтому просто обязаны запорожские машиностроители трудиться на уровне прогресса. Вместе с начальником отдела научно-технической информации объединения Анатолием Александровичем Лопатченко мы обошли многие цеха и корпуса. Четкая, как бы дирижуемая из одного невидимого центра работа всех звеньев, и очень уж непривычная чистота для столь «грязной» продукции, как моторы. И не видно нигде всегдашних наждаков для заточки режущего инструмента, как на других предприятиях. Да и привычных пристаночных тумбочек, таящих в себе порой уйму всякой всячины, подчас не имеющей никакого отношения к работе, тоже нет.

А уж о сборочных цехах и говорить нечего, в них чистота просто стерильная. Вот, прямо у нас на глазах появляется на свет Д-18Т — сердце таких прославленных мощных машин, как «Руслан» и «Мрия». Естественно, у каждого рождаются свои ассоциации, но мне создание этого двигателя почему-то напомнило новогоднюю елку, которую только начали наряжать. Одна за другой на ее многометровое вертикальное тело навешиваются составные части... Все происходит неспешно и делается аккуратно, тщательно, добротнo.

Был конец не только месяца, но и года. Но нигде не видно привычной штурмовщины, аврального наверстывания того, что не успели сделать вовремя. Поинтересовался у А. Лопатченко, в чем здесь секрет?

Оказалось, что у «Моторостроителя» во многом свой подход к работе, отличный от того, что практикуется еще не только в отрасли, но и вообще на подавляющем большинстве предприятий страны. Взять хотя бы кибернетику, автоматизированные системы управления. Моторостроители начали, что называется, с самого низа. Я имею в виду в первую очередь систему планово-предупредительного обслуживания рабочих мест.

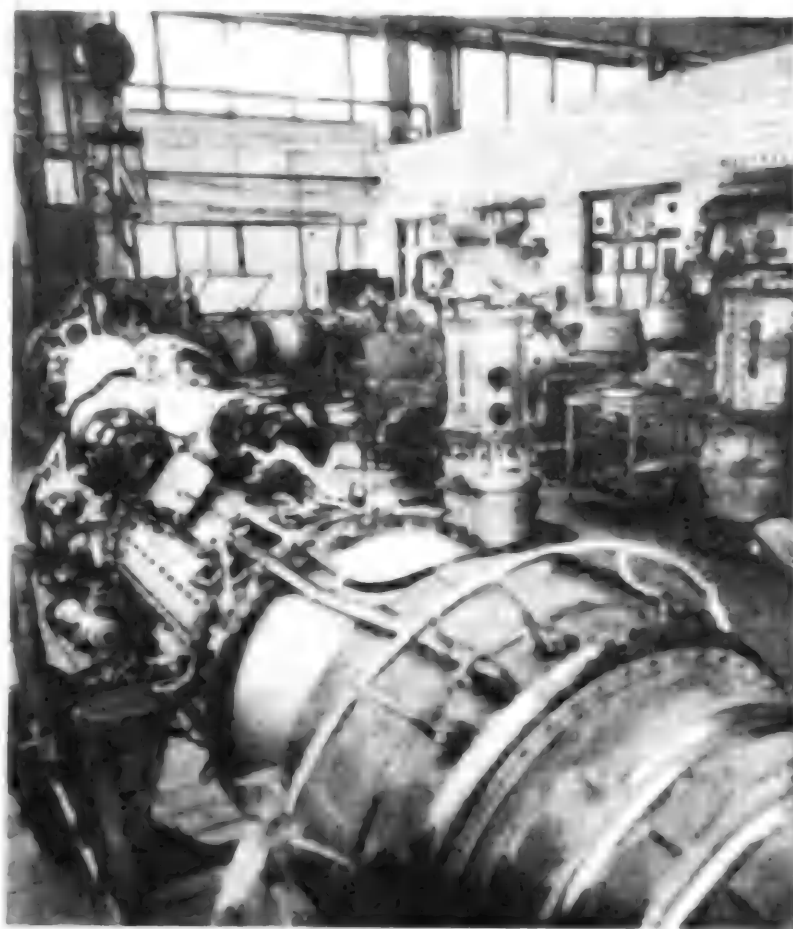
Объясню, что это такое. С чего начинался рабочий день станочника до внедрения этой системы? С непроизводительных потерь времени. От 30 минут до 2 часов, а в отдельных случаях даже до 4 часов в смену тратилось на получение рабочим задания, средств и предметов труда, а также на самостоятельную заточку инструмента. Нерационально? Конечно. Это в объединении прекрасно понимали и искали выхода. Так родилась система планово-предупредительного обслуживания.

Теперь сменно-суточное задание для каждого рабочего формируется заранее с помощью ЭВМ. Причем приступают к этому практически почти за двое суток до начала смены. В соответствии с этим плановым заданием работники материальной кладовой отбирают заготовки на следующую смену, не забывая при этом карту-наряд на каждую деталь.

Далее следует инструментальная кладовая. На специальной тележке стоят поддоны. И в них кладовщица, в соответствии с нарядом, укладывает режущий и измерительный инструмент. А за полчаса до начала смены все это доставляется на рабочее место. И станочник, придя на работу, уже имеет все необходимое: заготовку, инструменты, наряд. Незачем ему теперь тратить лишние минуты, чтобы «добывать» все это.

А как следствие — улучшается настроение, повышается производительность, да и качество работы. Человек каждый день ощущает заботу о себе, видит, что труд его нужен. И все же не все сразу восприняли это новшество. Ведь если инструмент подается из кладовой заранее, и готовится он специально для определенной операции, то и точить или перетачивать его не надо.

Вот тогда-то и решено было снять наждаки. Большинство кадровых рабочих начало доказывать: «Лучше меня никто не сможет заточить резцы на данную операцию», «Работать я смогу только инструментом, который заточил сам». Кое-кто пытался самовольно «проникнуть» в заточное отделение. Пришлось запретить это специальным приказом и применять строгие меры к нарушителям введенного порядка. До сих пор многие помнят, какой накал страстей бушевал тогда в связи с этим запретом...



Как уже говорилось, у ЗПО «Моторостроитель» не-
сколько филиалов. Это — сборочный цех Волжского
машиностроительного завода.

Вполне понятно, что на таком сложном производстве, как изготовление авиационных двигателей, не обойтись без станков с программным управлением. И действительно, на «Моторостроителе» их более тысячи. И здесь новыми резцами из кладовой, конечно же, не обойтись. Но и настраивать для очередной операции каждый резцовый блок на станке дело довольно хлопотное, да и техника будет простаивать. Поэтому и на таких станках работа была организована по-новому. Теперь резцовые блоки заранее снимаются со станков и настраиваются централизованно с помощью оптико-механических приборов. И нет больше никаких простоев, ведь кассеты с режущим инструментом снимаются и устанавливаются в считанные секунды.

Экономия времени — дело, бесспорно, очень важное, но не единственное, чего удалось добиться, перейдя на новую систему. Вот, что рассказал Анатолий Александрович Лопатченко:

— Знаете, у нас бытует такое сравнение — башня запорожского телевидения поднимается ввысь на 180 метров. Так вот, четыре такие высоты имели только требования ежегодно расходуемых материалов, получаемых со склада предприятия. Это 7 миллионов документов. Но с введением новой системы обслуживания каждого рабочего места, бумажная река значительно «обмелела». Скажем, за последние годы расход материалов увеличился в два раза. Если бы мы работали по-прежнему, количество документов достигло бы почти 15 миллионов, а так оно возросло лишь до 50 тысяч.

Кроме того, высвободилось почти 130 человек управленческого аппарата. А прибавьте к этому еще и то, что прекратились и бесконечные хождения, связанные с оформлением документов. Как-то мы подсчитали: наши рабочие «набегали» таким образом 1 миллион 98 тысяч километров. Вспомним еще, что на каждое требование надо было получить 5, 6, а то и 7 подписей, то есть каждому ответственному лицу приходилось расписываться 7—8 миллионов раз...

Конверсия: парадоксы и находки

Я сказал вам обо всем этом, чтобы показать, что возможности совершенствования организации производства поистине безграничны и наверняка есть на любом предприятии. Надо только постоянно искать их. Хотя, конечно, организация производства — это та сфера деятельности, где достижения даются труднее всего. Ведь куда проще демонтировать негодный станок, чем старые представления о том, как надо работать.

Да, переход на новую систему дал «Моторостроителю» очень многое. Однако это не означает, что у предприятия нет никаких проблем. Они тоже есть. И в первую очередь возникают в момент передачи чертежей нового двигателя в серийное производство. Ведь о чем больше всего думают создатели нового авиационного мотора? Разумеется, о том, чтобы он отвечал всем требованиям заказчика и хорошо прошел испытания. А такие вопросы, как легко или сложно будет его потом эксплуатировать, ремонтировать, дорог или дешев он будет в изготовлении, их порой волнуют куда меньше.

И поэтому в такой период наступает момент так называемого интеллектуального равновесия, когда заводские технологи садятся с конструкторами-разработчиками и предъявляют каждый свои претензии. Одни требуют сделать продукцию более технологичной, ремонтоспособной, другие отстаивают свои концепции. А так как уступать не хочется ни тем, ни другим, то период поиска оптимального варианта длится от полугода до года.

Надо заметить, что моторостроителям уже во многом удалось найти с конструкторами баланс взаимных интересов. Все чаще последние сразу же стараются подчинить свою мысль тому, что производственники наверняка потребуют, чтобы в конструкции заранее были уже предусмотрены и бескорпусное литье, и точная штамповка, и прогрессивные заготовки, и безотходная технология. То есть, именно то, что создает себестоимость продукции.

Результаты этого налицо, сегодня двигатели, выпущенные этим производственным объединением, самые дешевые в Советском Союзе. И этому в немалой степени содействовали введенная на «Машиностроителе» прогрессивная организационная система, технологичность продукции. Для подтверждения приведу такой пример. Двигатель АИ-20, выпускаемый здесь около 30 лет, стоит 38 тысяч рублей. А пусковое устройство для этих двигателей ИР-19, изготавливаемое другим предприятием, — 72 тысячи. Вот и получается, что дитя стоит дороже родителя. Непонятно только, как можно допускать такое.

Не обошла стороной объединение и конверсия. Понятно же, что раз «Моторостроитель» выпускает около сорока типов авиационных двигателей, то немалая их часть предназначена для боевых машин. Правда, существует специальное постановле-

ние, чтобы помощь нашей вечно отстающей легкой и некоторым другим отраслям промышленности в первую очередь оказывалась теми заводами, которых военная конверсия коснулась в полной мере.

И действительно, что вроде бы заниматься этим предприятию, которое и без конверсии загружено «гражданской» работой на 10 лет вперед. Скажем, двигатель Д-36 для одного из самых летаемых и рентабельных самолетов Аэрофлота Як-42. Этот мотор явился удачным родоначальником целой плеяды. За ним вышел Д-136 для крупнейших вертолетов Ми-26 и двигатель Д-436, вызвавший большой интерес на авиакосмическом салоне в Ле Бурже. Вполне естественно, что спрос на такие двигатели будет возрастать с каждым годом.

Более того, предприятие и раньше выпускало «немоторную» продукцию и товары народного потребления — котлы для предприятий химчистки, великолепные детские коляски, не уступающие по качеству и красоте зарубежным, спортивные стенки, которые можно устанавливать в квартире или небольшом зале, мясорубки, соковыжималки, паяльные лампы, инструменты, дверные замки...

Научилось объединение использовать двигатели, отработавшие свой ресурс на крыле, в выпускаемых им передвижных электростанциях, буровых установках, в аппаратах для сварки труб магистральных газопроводов, тушения пожаров в шахтах, внесения химических удобрений и других.

Но, к сожалению, далеко не все понимают, что экономически выгоднее для страны предприятию столь высокого класса заниматься в первую очередь своим основным делом. Все еще сказывается механизм центрального управления министерств. Вот и поручили «Моторостроителю» изготовить несколько чесальных установок, ранее выпускаемых Минлегпищемашем. Причем основная их часть — чугунное литье. Так разве может позволить себе производство заниматься этим в тех же цехах, где обрабатываются магниевые сплавы, титан... Это значит — остановить основное производство. Да и кто потом сможет стопроцентно гарантировать безопасность полетов на двигателях, выпущенных в цехах, где до этого лили чугун? Ясно, что это исключено. Что ж, вместо двигателей будем поставлять авиации чесальные машины...

Попыталось было руководство объединения отказаться от такого задания, дошло до самых верхов — но все бесполезно. И вынуждены заводчане готовить новое, совершенно ненужное и даже мешающее им производство в отдельных корпусах. И заставлять их делать такое — простым хозяйственным просчетом не назовешь, это — настоящий командно-административный волюнтаризм, причем ничем не оправданный. И огорчены этим не только руководство объединения, но и рабочие, с которыми мне довелось общаться.

Не хочу спорить, вполне возможно, что чесальные машины действительно очень нужны. Но при чем здесь моторостроители, которые и так загружены, что называется, под завязку? Ведь, несомненно, можно было найти другой выход. Известно, что в стране тысячи нерентабельных предприятий. Так неужели трудно было догадаться разместить новое производство на одном из них? А запорожцам поручить только шефство над таким заводом. Кстати, они с большим удовольствием пошли бы на это.

Наверняка в их коллективе нашлись бы и новый директор для такого нерентабельного предприятия, главный инженер, технолог, специалисты. Из разговора с руководством «Моторостроителя» я понял, что объединение могло бы послать на такой завод и опытных рабочих, которые принесли бы с собой технологическую культуру, грамотность. Вполне возможно, что им бы сохранялась и зарплата, получаемая в Запорожье.

Но нет, моторостроители вынуждены создавать такое производство у себя, и это при полной загрузке необходимой продукцией. Можно подумать, что исчезли у нас очереди в кассах Аэрофлота, что потребность в авиадвигателях упала. Все прекрасно знают — это далеко не так. Мало того, ведутся разговоры и о закупке «боингов», что доказывает нехватку своих самолетов. И при этом мы отвлекаем людей, изготавливающих необходимые двигатели, на другую, «чужую» для них продукцию. Только не хотят этого понять где-то там, на неясном для большинства «верху».

Словом, конверсия коснулась передового объединения далеко не лучшим образом, стала своего рода палкой в колеса.

...И все-таки правильно сказал мне на прощанье один из старых рабочих: «Я считаю, что мы начали свою перестройку давно, наверное, еще в 60-х годах. Ну, а потом, как могли, приближали ее и для остальных. Именно поэтому и приезжают к нам поучиться, набраться опыта представители не только советских предприятий, но и из-за рубежа». И в том, что это на самом деле так, я смог убедиться в дни знакомства с Запорожским производственным объединением «Моторостроитель».



В сборочном цехе другого филиала в городе Волочиске.

Фото В. Яцины.

АВИАПАНОРАМА

СРЕДСТВО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОСМОНАВТА (СПК)

СПК предназначено для перемещения космонавта в открытом космическом пространстве в скафандре «Орлан-ДМА» при эксплуатации модуля дооснащения «Квант-2» в составе орбитального комплекса «Мир». Устройство обеспечивает линейные и угловые перемещения космонавта относительно трех перпендикулярных осей координат.

СПК — устройство ранцевого типа. Скафандр фиксируется к нему охватывающим разъемным шпангоутом, имеющим соединительный замок. На корпусе размещаются агрегаты, оборудование, органы управления и исполнительные органы.

В качестве исполнительных органов на верхней и нижней частях корпуса смонтированы по два блока микродвигателей, в которых в качестве рабочего тела используется сжатый воздух высокой очистки. Каждый блок состоит из восьми микродвигателей. На кожухе каждого блока установлены навигационно-габаритные огни: в нижней части — два белых, в верхней части — зеленый (справа) и красный (слева). Кроме того, в верхней части корпуса слева имеется светильник, справа — может быть установлена видеокамера.

Запас сжатого воздуха хранится в двух баллонах, расположенных на задней части корпуса, и подается в микродвигатели через агрегаты пневмосистемы.

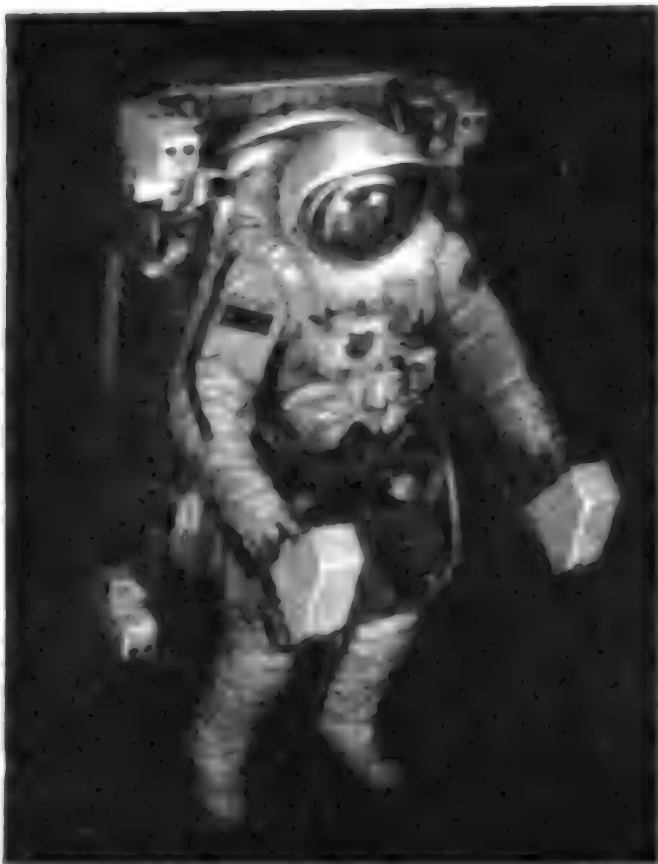
Космонавт управляет аппаратурой СПК с двух пультов, шарнирно закрепленных на фиксирующем шпангоуте. Управление перемещениями вдоль осей координат осуществляется при помощи ручки управления линейными перемещениями (РП), установленной на левом пульте, управление разворотами относительно осей координат — при помощи ручки управления ориентацией (РО), установленной на правом пульте. Командные сигналы от ручек управления РП и РО, а также сигналы блока датчика угловых скоростей поступают в систему управления движением (СУД), которая формирует команды на включение необходимых микродвигателей. Система управления движением работает в двух режимах: экономичном и форсированном. В экономичном режиме время работы микродвигателей при однократном включении — 1 сек, в форсированном режиме 4 сек.

Для постоянной механической связи космонавта с орбитальным комплексом «Мир» используется страховочная система: трос длиной 60 м, лебедка и средство управления.

Система электропитания СПК включает в себя основной (36 штук) и резервный (36 штук) блоки аккумуляторов. Основной блок

обеспечивает питание СПК в течение 6 часов, резервный блок — в течение 1 часа.

Телеметрическая информация о работе СПК с помощью системы «Транзит» передается в радиотелеметрическую систему и на средства визуального контроля орбитального комплекса «Мир» и транслируется на Землю.



Масса устройства	200 кг
Масса воздуха	18 кг
Запас характеристической скорости	30 м/с
Количество циклов работы СПК со сменой баллонов с запасом воздуха и блоков электропитания	30
Время работы в открытом космосе от момента выхода из люка до момента входа в люк (один цикл работы)	6 ч
Максимальное удаление от орбитального комплекса со страховочным тросом	60 м

РАДИОЭЛЕКТРОННЫЙ РАЗВЕДЧИК

В США идут летные испытания опытного палубного самолета ES-3A. Он построен фирмой Локхид для ведения радиоэлектронной разведки в интересах ударных авиационных групп ВМС. Одна из характерных особенностей самолета — установка более 60 обтекателей, под которыми размещаются различные датчики и антенны. Размах высоко-расположенного крыла самолета около 24 м, угол стреловидности — 15°. Длина самолета — 16,73 м, высота — 6,9 м. Так как ES-3A базируется на авианосцах, он оснащен системой складывания консолей крыла и вертикального оперения.

Самолет ES-3A должен стать частью единой системы пассивного загоризонтного обнаружения противника. При этом, чтобы не раскрывать себя, экипаж не будет использовать оборудование машины для подавления радиоэлектронных средств. Его задача — обеспечить командира авианосного соединения данными о расположении боевых кораблей противника. Для передачи их используется

самое современное оборудование, позволяющее делать это скрытно.

В экипаже ES-3A — четыре человека: два летчика, при этом правый выполняет обязанности оператора радиоэлектронной разведки, имея в кабине соответствующее оборудование, в том числе несколько цветных дисплеев, отображающих общую обстановку в районе полета. Остальное оборудование самолета, в том числе для ведения радиоэлектронной разведки — спутниковая навигационная система GPS, навигационная система «Омега», процессоры для кодирования информации, — размещены в кабине двух операторов, причем впервые они сидят на катапультируемых креслах.

Разработку самолета ES-3A фирма Локхид начала три года назад, получив на это от командования ВМС США 66 млн. долларов. Самолет ES-3A должен заменить используемые в настоящее время для подобных целей палубные самолеты EA-3B «Скайорриер».

Фирма Локхид планирует завершить испытания и опытную эксплуатацию двух ES-3A в мае 1991 г.

ДВУХМЕСТНЫЙ ДЕЛЬТАПЛАН

В авиации бытует убеждение, что «то, что на земле знаешь на «пять» — в воздухе едва ли вспомнишь на «тройку». Опытным пилотам знакомо выражение «квадратные глаза» — так зачастую характеризуется состояние человека, впервые ощутившего зазор между собой и землей. И вот — знакомая до боли цепочка: первая медицинская помощь — машина — больница и долгие месяцы лечения, восстановления, на время которых клуб теряет спортсмена, производство — работника и так далее.

Как же избежать травм на первоначальном этапе обучения?

На подготовку дельтапланериста третьего разряда уходит в лучшем случае 8—10 месяцев.

Многие годы у нас в клубе мы задумывались о причинах столь медленного становления спортсменов, о возможностях избежать этого. На наш взгляд, одна из причин в нединамичном, с длительными перерывами, процессе обучения. Вторая — обучение в дельтапланеризме производится без непосредственного участия в полете инструктора. Вот это-то недостающее звено мы и решили устранить.

В клубе разработана схема и изготовлен двухместный дельтаплан. Технические характеристики его таковы: площадь крыла — 19,8 кв. м, размах — 11,3 м, удлинение — 6,3, вес дельтаплана — 42 кг, вес экипажа — 130—160 кг, скорость снижения в двухместном варианте — 1,6 м/сек. Удлинение при полетном весе экипажа 130 кг во многом схоже со «Славутичем-УТ».

Для старта используется лебедка, изготовленная на базе мотоцикла «Ява-634» с тросом длиной 1,3 км. В зависимости от силы ветра подъем производится со скоростью 3—5 м/сек на высоту 250—400 метров.

Обучение производится по специально разработанной программе. Полеты предваряет ряд тренажей для получения навыков по управлению дельтапланом, переходу из вертикального положения в горизонтальное и наоборот.

В первых полетах учлет подвешен выше на 10—15 см, чем инструктор, затем рядом. Буквально с 3—4-го полета начинающий пилот учится выполнять развороты, спираль, выдерживать заданное направление полета. Каждый полет подвергается тщательному анализу, разбираются все ошибки, о которых инструктор уже не просто догадывается, а «свидетелем» которых является. Стало возможным обучать в полете действиям по выводу из штопора, так как запас высоты позволяет выполнять его с достаточным коэффициентом безопасности.

Параллельно со стартами на «Спарке» [так назвали новый дельтаплан] проводится обучение стартам с использованием ручной буксировки, в процессе которого учлет получает навыки старта самостоятельно.

Но весь смысл в том, что самостоятельно в воздух уходит человек, обладающий навыками в управлении дельтапланом, который уже знаком с высотой.

Кроме того, «Спарка» дала возможность восстанавливать полетные навыки пилотов, по каким-либо причинам имевшим длительные перерывы в полетах.

Мы надеемся, что наше нововведение послужит тому, чтобы дельтапланеризм стал более безопасным.

Желающие получить чертежи «Спарки» и программу обучения могут обратиться по адресу: 320056, г. Днепрпетровск, ул. Ленина, 1а, корпус 2. Днепрпетровский областной клуб дельтапланеризма ДОСААФ.

Михаил ГЛАДЫШЕВ,
старший инструктор-методист
Днепрпетровского областного
дельтапланерного клуба ДОСААФ



БЕРЕГИТЕСЬ, КОНКУРЕНТЫ!

Летчики говорят: красивый самолет хорошо летает. Это с полным основанием можно сказать и о самолете СЛА, созданном в КБ Армавирского высшего военного авиационного училища летчиков курсантами Р. Яровским, О. Ротаневым, Г. Барабашлевым, Л. Руденко и Д. Шагабутдиновым под руководством начальника лаборатории А. Болотового и старшего преподавателя Ю. Беловодского. Аппарат наречен — АВВАУЛ-1.

Самолет очень красив: белоснежный низкоплан изящной

формы с закрытым каплевидным фонарем, с носовым колесом, чуть скошенным назад крылом профиля средней толщины и высоким тонким килем. Мотор РМЗ-630 (35 л. с.) удачно вписан в конструкцию и полностью закрыт капотом.

Аппарат имеет трехслойное покрытие типа «сэндвич» и отличается большой прочностью. Данные его такие: размах однолонжеронного крыла — 9 м, площадь — 10 м², максимальный полетный вес — 300 кг, тяга винта — 110 кг.

В первом испытательном полете на аэродроме, который произвел военный летчик 1-го класса майор Геннадий Сайков, крылатый спринтер на высоте 150 метров развил скорость 180 км/час. Участвовал самолет и в СЛА-89 (г. Рига). Увы, неудачно. Но не по вине конструкторов: при первом полете была подломлена передняя стойка, колесо которой попало в выбоину. На этом испытания претендента и были завершены.

Недавно, побывав в АВВАУЛ, зашел в КБ. Курсанты надеются на следующем слете взять реванш. Серьезные основания у них есть: самолет тщательно дорабатывается и модернизируется. Он, кстати, единственный из представленных в Риге самодельных ЛА имеет штатное средство спасения пилота — вмонтированный в сиденье парашют.

Армавир

Николай КУДРИН

ВЫСТРЕЛЫ В ГОРАХ

На вертолете, пилотируемом майором Михаилом Карамышевым, мы вылетели по маршруту: Баку—Гянджа—Шаумяновск—Мартуни—Баку. Время тогда было очень напряженное. В горах скрывались, вытесненные туда войсками банды армянских и азербайджанских экстремистов. Они нападали на мирных жителей и военнослужащих, обстреливали из пулеметов и даже из градозащитных установок (нечто наподобие зениток) вертолеты и самолеты.

Наша миссия была сугубо мирной. С полковником Виталием Отрощенко нам предстояло доставить в отдаленные районы Азербайджана газеты, письма, посылки. Туда в то время обычными средствами почта не поступала, дороги были блокированы экстремистами.

Когда подлетали к Гяндже, командир вертолета приказал экипажу надеть бронежилеты. И эта мера предосторожности была вполне оправданной. Накануне в этом районе был обстрелян вертолет, тяжело ранен пилот. Позже в Гяндже мы увидели эту машину. Она была прожита злыми пробоинами от пуль крупнокалиберного пулемета.

Карамышев вместе с экипажем прибыл на помощь азербайджанскому народу из Хаваровска. Он уверенно вел вертолет по ущельям.

В бортовой иллюминатор я с грустью смотрел на прекрасную, но растерзанную землю. И вдруг прямо под днищем вертолета увидел зловещий оранжевый пунктир пулеметной трассы. Вертолет начал резко набирать высоту, и следующая очередь прошла уже метрах в тридцати под нами.

Почему нас обстреливали? Видно, кому-то было невыгодно, чтобы мынесли простым людям печатное и устное слово правды о январских событиях в Баку и Азербайджане в целом, невыгодна стабилизация обстановки. Но этот процесс нельзя было остановить. Авиационное командование в те дни выделило пять вертолетов для доставки прессы в отдаленные районы. Только в тот день, когда мы летали, населению было доставлено около 27 тысяч экземпляров центральных газет, несколько тонн посылок.

Сдав почту в Гяндже, взяли курс на Шаумяновск. Снова пришлось набирать максимальную высоту, чтобы не оказаться в зоне прицельного огня. Но все обошлось благополучно.

В Шаумяновске сели на специально обо-

рудованную площадку. Вертолет сразу же окружили десятки людей. Посыпались вопросы: как обстановка в Баку? Арестованы ли экстремистские лидеры? Мы отвечали, раздавали газеты. Люди с жадностью хватали их и тут же начинали читать сообщения из Закавказья.

И снова, разметая лопастями воздух, винтокрылая машина набирает высоту. В Мартуни Карамышев летел впервые. Мы долго кружили над городком, выбирая место посадки. Наконец, летчик решился сесть прямо на поле. Мы выпрыгнули на землю и по щиколотки увязли в жирном, размокшем от дождя черноземе. Вокруг на десятки километров раскинулись виноградники знаменитого совхоза «Мартуни». Неподдалеку, метрах в трехстах виднелось здание школы, за ним — жилые дома. Из школы к нам устремились солдаты, из домов — жители городка. Они быстро вымостили из досок дорожку к вертолету. И вскоре мы уже были в центре огромной возбужденной толпы. Оказалось, сюда впервые прилетел военный вертолет, люди вообще ничего не знали о событиях в Азербайджане, так как телевидение не работало еще в те дни. Принимались только короткие сообщения по радио.

Начало смеркаться. Карамышев торопил.

— Вертолет старенький, ему 14 лет, — говорил он. — А нужно перевал преодолеть. Ночью это опасно.

Только взлетев, мы попали в плотную облачность. Мало того, что была уже ночь, облака делали ее вовсе неприглядной. А нас окружали высокие, скалистые горы, причем незнакомые экипажу. Карамышев выжимал из машины все, стараясь набрать максимальную высоту. Наблюдая за ним, я думал о том, что военному экипажу вот так каждый день приходится не один раз рисковать. Ради людей.

Сергей ТУРЧЕНКО

«КОМБЭТ ТЭЛОН» 1 САМОЛЕТ ДЛЯ ДИВЕРСАНТОВ

Внимание посетителей международной авиационной выставки в Фарфорде среди 234 демонстрировавшихся летательных аппаратов привлек самолет МС-130ОЕ-С «Комбат Тэлон» 1. Он предназначен для выполнения таких специальных операций, как скрытная высадка десантно-диверсионных групп на территорию противника, их снабжение и эвакуация, разведка.

Основная особенность этой машины — размещение на носовой части устройство, позволяющее подхватывать людей с земли без

посадки самолета. Протянутый от носовой части фюзеляжа до крыла трос служит для предотвращения попадания каната для подхвата людей на воздушные винты.

«Комбат Тэлон» оснащен многочисленным радиоэлектронным оборудованием. В его составе две радиолокационные станции, одна из них многорежимная, системы: кодированной связи с частотной модуляцией, инфракрасная переднего обзора, инерциальная навигационная, приемник предупреждения о радиолокационном облучении и др.

Самолет разработан для ВВС США, а демонстрировавшаяся машина состоит на вооружении 7-й специальной эскадрильи, размещенной в Западной Германии.

ГИБКИЕ ЗАКОНЦОВКИ ЛАТ

Гибкие законцовки лат значительно улучшают аэродинамические характеристики крыла.

До настоящего времени для их изготовления используются разные подручные материалы — от стали до пластмассы.

В качестве упругих элементов могут применяться стержни СПА и БПА на основе стеклянных или базальтовых волокон, имеющие временное сопротивление растяжению 1750 МПа и 1140 МПа, модуль упругости 55 000 и 50 000 МПа соответственно. Удлинение перед разрывом достигает 2,5—3 процентов. Вес 1 см³ около 1,8 грамма.

Упругость стержней СПА и БПА близка к упругости стали. Стержень с диаметром 6 мм и длиной 700 мм сгибается в круг со сходимостью концов без остаточной деформации.

Выпускаются стержни диаметром 6 и 8 мм как ребристые, так и гладкие. По заказу могут изготавливаться стержни иных диаметров и переменного сечения. Возможно изготовление пространственных конструкций.

Соединение с металлическими элементами известными способами — с помощью втулок и клея.

Все это, а также сравнительно небольшая стоимость (в пределах 10 рублей за килограмм) позволяет широко применять стержни СПА и БПА в любительских дельтаклубах.

Заказы на изготовление стержней и предложения по совместным разработкам иных полуфабрикатов и узлов принимает лаборатория арматуры научно-исследовательского института бетона и железобетона (НИИЖБ) по адресу: 109389, Москва, 2-я Институтская, д. 6; тел. 174-88-21.

Дмитрий ЛЕЩЕВ,
пилот-инструктор

В ЗВЕНЕ — СЕМЕРКА

ИТАЛИЯ

Продолжение. Начало в № 1—4.

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ СТРАНЫ

Итальянские ВВС — АМІ (Аэронаутика Милитэрэ Итальяна) являются важной частью Пятого объединенного тактического подразделения ВВС НАТО. Боевой потенциал АМІ основывается на небольшом числе разновидностей самолетов, но каждый из них является многоцелевым. На вооружении состоят около 900 машин, 350 из которых являются скоростными реактивными боевыми самолетами.

Более двадцати лет «Старфайтер» составлял основу парка военных самолетов АМІ, выполняющих задачи противовоздушной обороны, участвующих в штурмовых операциях и разведке. Сейчас остались только два варианта — специальный разведывательный самолет RF-104G и перехватчик F-104S. Первый из упомянутых будет заменен в 1990 году, второй останется на вооружении до тех пор, пока не поступит европейский истребитель.

Для того, чтобы парк самолетов F-104S не терял своей эффективности, Аэриталия разработала систему модернизации ASA с целью улучшения возможности перехвата и самообороны.

Составной частью программы ASA является установка РЛС Фиат R21G/M1 «Сеттер» с возможностью обзора низколетящих целей, а также перспективных приборов электронного противодействия, усовершенствованной системы управления оружием (компьютер управления вооружением и блок временной задержки), нового компьютера автоматического управления тангажом и усовершенствованной системой генерации и распределения мощности. Первоначальная партия, состоящая из 60 самолетов, была модифициро-

вана в соответствии со стандартом ASA.

Италия, являясь, одной из стран-участниц программы Панавиа «Торнадо», взяла на вооружение 100 самолетов основного варианта IDS (воспреещающего удара). После чего в трех эскадрильях были заменены десятки самолетов F/RF-104G. Лишь 34 остались в резерве. Большой интерес проявляется и к возможности приобретения 15 «Торнадо» ECR (самолетов электронного противодействия и разведки).

Новейший военный самолет AMX, который вскоре будет взят на вооружение, — совместная разработка компаний Аэрмакки и Аэриталия (Италия) и компании Эмбраер (Бразилия). В настоящее время строятся первые серийные машины. AMX заменит состоящие пока на вооружении RF-104G Старфайтер и G.91Y (R/T). В АМІ будут поставлены 187 одноместных AMX и 51 экземпляр двухместного учебно-тренировочного варианта этого самолета.

Парк «многодвигательных» машин состоит из 12 самолетов Локхид С-130Н «Геркулес» и 32 — Аэриталия G.222. Задачи морской разведки и противолодочных операций осуществляются 18 самолетами Бреге «Атлантик» I. Эти машины эксплуатируются АМІ, но в состав экипажей входят представители и ВВС, и ВМС. Во всем парке в настоящее время осуществляется программа модернизации основного электронного оборудования, которая включает установку поисковой РЛС Томсон CSF «Игуана» (из французской программы «Атлантик» 2), акустического процессора CEG Эвионикс AQS-902 С и других усовершенствованных систем.



Летная подготовка осуществляется сначала на самолете SIAI Марчетти SF.260 AM, затем летчик переходит на самолет Аэрмакки MB.339A. Целый ряд машин более старого образца — MB.326 применяются для продолжения обучения. Пилотажная группа подразделения АМІ «Фрэкке Триколори» летает на самолетах MB.339 PAN.

Среди винтокрылых летательных аппаратов, состоящих на военной службе, наиболее многочисленны Агуста АВ.212 и Агуста-Сикорский НН-3F «Пеликан», которые выполняют задачи поиска и спасения. Другие вертолеты используются для перевозки особо важных персон, выполнения задач, относящихся к вопросам коммуникации и связи.

АМІ нуждаются в увеличении количества самолетов-заправщиков для проведения дозаправки в воздухе. Некоторое время назад рассматривался вопрос о переоснащении четырех бывших граждан-

ских самолетов Боинг 707 при помощи оборудования Санджент Флетчер (модель 28-300) в самолеты-заправщики, но при решении возникли серьезные финансовые трудности. В настоящее время изучается возможность модификации самолетов G.222 или транспортных «Геркулесов».

Что касается вооружения, АМІ имеют противокорабельные ракеты MBV «Корморен», предназначенные для использования самолетами «Торнадо» и, возможно, двухместными AMX.

АМІ стремятся создать гибкую структуру вооруженных сил. Тот факт, что имеется возможность осуществлять несколько серьезных программ, три из которых носят международный характер, красноречиво говорит о положении дел в ВВС. Те, кто вплотную соприкоснулся с АМІ или промышленностью Италии, убедились в высоком профессионализме людей, которые там работают.

ИСПЫТАНИЕ НА ОБЛЕДЕНЕНИЕ

Начались испытания на обледенение двухдвигательного самолета Пьяджио Аванти Р.180. Полет выполнялся за KC-135F, оборудованным распылителями. Результаты оказались вполне

удовлетворительными. Испытания на устойчивость к удару молнии также прошли успешно.

Два опытных образца, имеющих налет свыше 800 часов, достигли максимальной крейсерской скорости 403 узла на высоте 30 000 футов.

F-104S ФИРМЫ АЭРИТАЛИЯ



Самолеты F-104S Итальянских ВВС будут состоять на службе до 1995 года. Программа усовершенствования ASA (модернизированная система вооружения) предназначена для повышения возможностей перехвата, самообороны, способности нанесения удара с помощью новой радиолокационной станции ФИАТ R21G/M1 «Сеттер», компьютера управления огнем, усовершенствованной системы радиопротиводействия и другого оборудования. Модернизация коснется, по крайней мере, 140 самолетов.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ



Аэриталия продолжает изучение новых вариантов самолета C.222, предназначенных для выполнения целого ряда функций: использование электронной системы ГЕС Эвионикс в качестве самолетной радиолокационной станции дальнего обнаружения, патрулирование морской поверхности для выполнения задач противолодочных операций, дозаправка самолетов в воздухе с сохранением транспортной функции.

КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

Недавно созданное Итальянское Космическое Агентство (ASI) собирается содержать служебный персонал в количестве 350 человек. Ежегодный бюджет определен в размере 550 млн долларов.

Агентство, базирующееся в Риме, берет на себя решение вопросов, связанных с координацией итальянской политики в области космоса, контролем за национальным космическим бюджетом и наблюдением за участием страны в Европейском Космическом Агентстве.

Агентство собирается основать международные ведомства в Москве, Париже и США, а также в Найроби (Кения), откуда оно планирует осуществлять коммерческое руководство, а также контроль по использованию стартовой площадки, расположенной в Сан Марко (Индийский океан).

ASI координирует совместную деятельность компании LIT (США) и SNIA (Италия) по разработке и переводу на коммерческую основу модифицированного искусственного спутника «Скаут» 2, который можно использовать во время полетов космических кораблей многоцелевого использования для обработки материалов.

К текущим проектам ASI относится создание неавтономного

искусственного спутника, который в мае 1991 года будет выведен на орбиту американским «Атлантисом», берущим на борт и первого итальянского астронавта. Кстати, из многих кандидатов ASI выбрало двух специалистов по полезной нагрузке — Франко Малерба и Франко Россито.

В ближайшее время ASI собирается учредить корпус астронавтов для подготовки специалистов по программе «Шаттл». Планируется и организация полета искусственного спутника с полезной нагрузкой в виде различных средств связи.

НОВЫЕ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ

Авиационное подразделение итальянской армии ALE вводит в эксплуатацию в частях передней линии фронта 24 вертолета Агуста А.109ЕОА. Новые машины заменят летательные аппараты с неподвижным крылом SM.1019, выполняющие функции наблюдения на передней линии.

Предполагается, что вертолеты А.109ЕОА будут временно выполнять разведывательные функции. Их закупили для оценки и дальнейшей разработки, поскольку предназначенные для этой цели А.129 Мангуста находятся в стадии завершения испытаний.

Вертолет отличается от гражданского варианта А-109 АМК II удлиненной носовой частью, в которой расположено электронное оборудование, неубирающимся шасси и турбиной Эллисон 250-G20 P/1, спаренной с новой трансмиссией. Максимальный взлетный вес увеличен почти до 6000 фунтов. Первые экземпляры имеют трудноразличимую окраску, подобную окраске А.129.

Вместе с принятием на вооружение нового вертолета ALE вводит усовершенствованную техническую запись на базе компьютеров, включающую систему регулировки и контроля вибрации.

РАЗРАБОТКА EH.101

Два предсерийных образца вертолета EH.101 осуществили первые полеты. Полным ходом идет программа летных исследований, в которой примут участие девять машин. Общая продолжительность полетов составит около 4000 часов.

Министерство обороны Великобритании объявило о своем намерении закупить 50 EH.101, предназначенных для операций на море, и 25 для поддержки сухопутных войск. Итальянским ВМС требуется 42 вертолета. Канада выбрала EH.101 для базирования на авианосце.

Первые варианты EH.101 будут оснащаться тремя двигателями Дженерал Электрик GT7-2А. На следующих, серийных, образцах могут использоваться двигатели Роллс-Ройс/Турбомека.

МОДЕРНИЗАЦИЯ А.109



Компания Агуста рассекретила новый вариант двухтурбинного вертолета А.109, имеющего дополнительные 240 фунтов полезной нагрузки.

Полный вес А.109С — около 6000 фунтов. Увеличение полезной нагрузки стало возможным за счет 7-процентного повышения мощности. Дальность полета и скорость останутся без изменения. Общая нагрузка — около 1900 фунтов. В связи с этим будет использоваться усиленный вариант шасси.

Лопастей винта, выполненные из композиционных материалов, имеют стреловидные концевые части и измененную крутку, а хвостовой винт — прогрессивную аэродинамическую поверхность, обеспечивающую снижение шума и повышение эффективности. На серийные вертолеты устанавливается электронный индикатор горизонтальной обстановки Рокуэлл-Коллинз.

ЖУРНАЛУ «Крылья Родины» - 40 лет



1966 год № 1

«Погода — не помеха!»

Неблагоприятные метеорологические условия, главным образом в районе посадки (плохая погода на трассе экипажи уже не беспокоит), до сих пор сказывается на регулярности полетов гражданских самолетов... Много в этой области уже сделано. Создано и создается все новое и новое наземное и бортовое оборудование, помогающее экипажам самолетов уверенно заходить на посадку и совершать ее при сложной и даже при очень плохой погоде в районе аэродрома...

Прежде всего в этой системе инженерного оснащения аэродромов и самолетов нужно назвать радиотехническое оборудование: курсовые радиомаяки (КРМ) и глиссадные радиомаяки (ГРМ), лучи которых как бы показывают в облачном небе путь к взлетно-посадочной полосе (ВПП).

М. Кузнецов»

№ 3

«Жди нас, Луна!»

Свершилось еще одно выдающееся событие в развитии космонавтики. 3 февраля 1966 года автоматическая станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны... Успешное завершение полета и посадки на Луну свидетельствует о том, что приближается день, когда сбудется давняя мечта человека о межпланетных полетах. Первое путешествие люди совершат, конечно, на ближайшее к нам небесное тело — на Луну... Жди нас, землян, красавица Луна!»

№ 8

«Микродвигатели Евгения Сухова»

В Киеве на одном из заводов работает человек, чье искусство изготавливать уникальные вещи вызывает восхищение. Это — авиамоделист Евгений Федорович Сухов. Он создал много образцов авиамоделей двигателей, начиная с 0,1 см³ рабочего объема цилиндра и кончая 49 см³.

Б. Краснорутский»

1967 год № 2

«Космонавтам нужен... шум!»

Первый опыт полетов человека в космос показал, что одним из условий нормальной обстановки в кабине космического корабля, находящегося в длительном полете, является определенный уровень шума. Объясняется это тем, что в полной тишине космонавты начинают слышать совершенно не ощутимые на земле звуки, связанные с работой собственного сердца, с протеканием крови...

Во время длительных наземных испытаний, имитирующих пребывание в кабине корабля, космонавты из двадцати одного условия обеспечения нормальной жизнедеятельности на второе место ставили нормальный уровень шума (на первом месте было качество пищи)».

№ 3

«Летающие тарелки»

По мнению некоторых американских ученых, наблюдаемые нередко в атмосфере так называемые «летающие тарелки» есть не что иное, как плазменные шары ионизированного газа.

Но все это лишь предположение. Теперь в США создано специальное бюро во главе с физиком, профессором Эдуардом Кондоном... Исследования «летающих предметов неопределенного происхождения» будет фиксироваться министерством военной авиации».

1968 год

№ 1

«Дальше всех, выше всех!»

Почти три десятилетия минуло с тех пор, когда всю планету облетело сообщение о рекордном полете Валентины Гризодубовой, Марины Расковой и Полины Осипенко на двухмоторном самолете отечественной конструкции, носящем гордое имя — «Родина»...

...14 октября 1967 года. На взлетной полосе Симферопольского аэропорта не опытный, каким был самолет «Ро-

дина», а серийный пассажирский Ил-18.

В рекордный полет ведет его женский экипаж, который возглавляет пилот первого класса, Герой Социалистического Труда Любовь Уланова. Летчицам предстоит преодолеть маршрут по дуге большого круга, соединяющей две точки на поверхности земного шара. Между ними 7664 километра...

Курс — на восток, к берегам Тихого океана. Когда через 12 часов 12 минут Ил-18 финишировал в Южно-Сахалинске, было установлено, что рекорд экипажа Валентины Гризодубовой перекрыт на 1230 км...

Отважный женский экипаж успешно сдал экзамен на мужество и мастерство. Он показал, что наши летчицы летают дальше всех, выше всех.

М. Мейлахс».

№ 11

«Выдающийся конструктор современности»

Выдающемуся самолетостроителю нашей страны, Генеральному авиационному конструктору, замечательному инженеру-ученому А. Н. Туполеву исполнилось 80 лет. Авиационная общественность, весь советский народ желают ему еще многих лет жизни и новых успехов в его труде на благо нашей любимой Родины.

А. Архангельский».

1969 год

№ 1

«Парают чемпионы мира»

Прошедший чемпионат мира в Австрии по парашютному спорту показал, что спортивное парашютостроение прочно стало на путь создания планирующих куполов (со втянутой внутрь вершинной купола)...

Большой интерес спортсменов вызвала новая схема введения в действие советского парашюта УТ-2К, значительно повысившая его надежность и снизившая динамическую нагрузку в момент наполнения купола. Новизна схемы заключается в том, что нижняя кромка купола в момент раскрытия автоматически рифуется, а вытяжной парашют поддерживает его вершину, тем самым упорядочивая выход купола из чехла.

А. Петриченко».

№ 11

«Оригинальный комитет»

В Швейцарии возник оригинальный комитет, интенсивно собирающий подписи под петицией, требующей включения в конституцию страны новой статьи, которая гласит:

«Над воздушным пространством... республики запрещаются полеты со сверхзвуковой скоростью».

НАША АНКЕТА

«КР» № 5

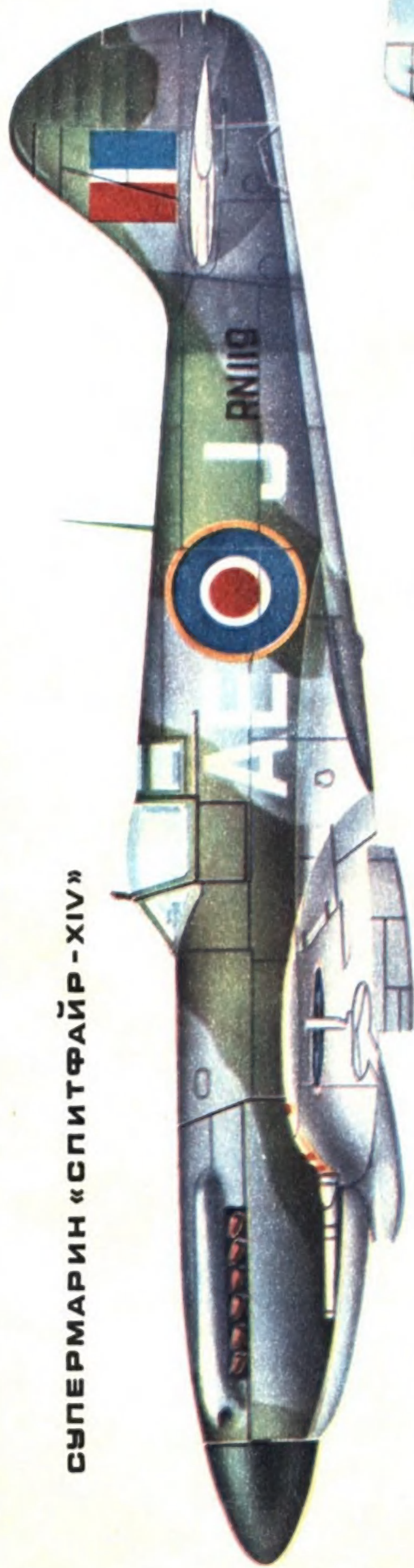
Понравилось _____

Не понравилось _____

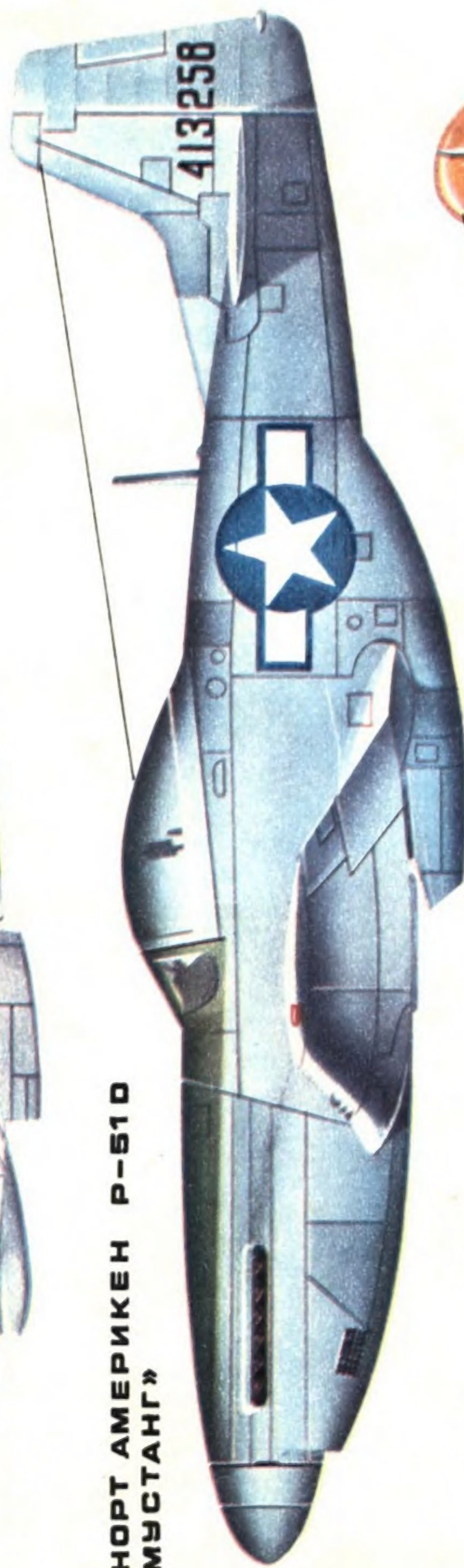
Что хотелось вам прочитать в журнале о героическом прошлом Родины! _____

Социологическая служба журнала

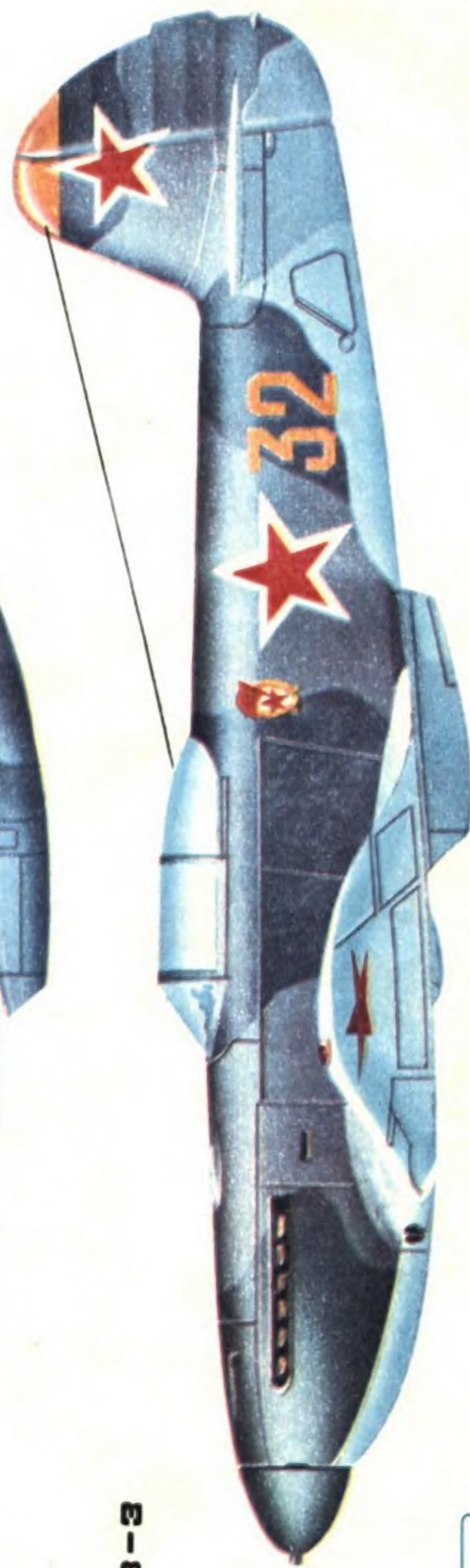
СУПЕРМАРИН «СПИТФАЙР - XIV»



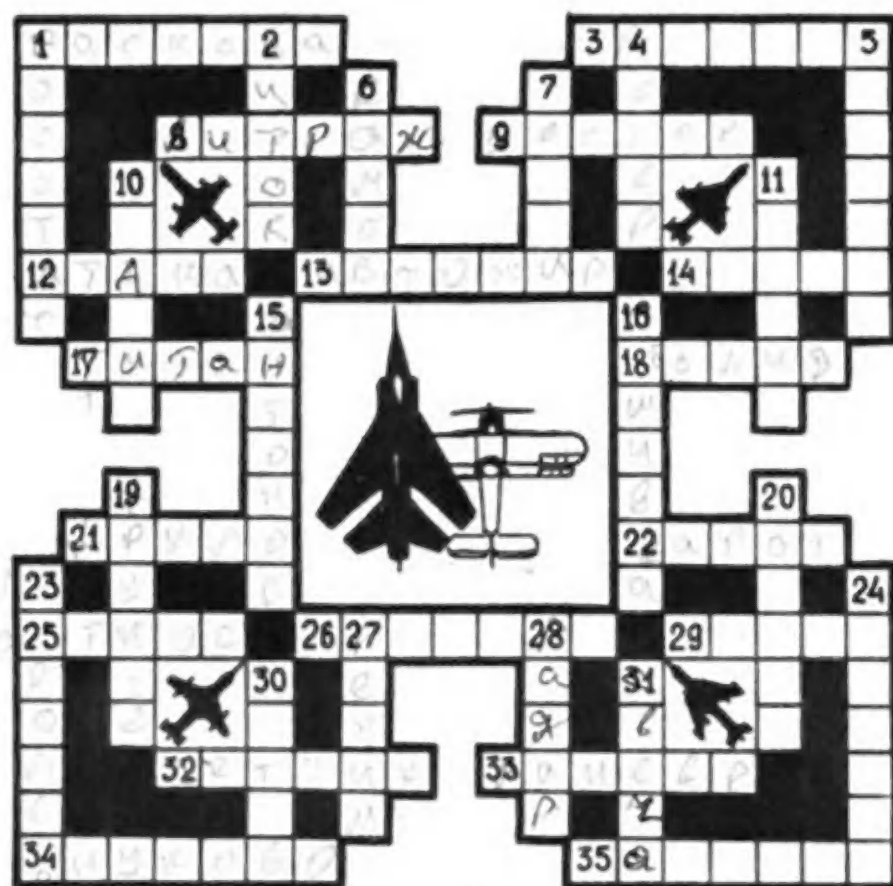
НОРТ АМЕРИКЕН P-51D
«МУСТАНГ»



ЯКОВЛЕВ-3



СТЕНД



По горизонтали: 1. Известная летчица, Герой Советского Союза. 3. Общее название различных приборов и устройств.

8. Сумма рабочих объемов цилиндров двигателя. 9. Космический корабль. 12. Активное наступательное действие в воздушном бою. 13. Летательный аппарат. 14. Ученый, создатель одной из первых в СССР аэродинамических лабораторий. 17. Металл, применяемый в авиастроении. 18. Крупный метеорит. 21. Часть самолета. 22. Механический чехол. 25. Перемещение купола парашюта под воздействием ветра. 26. Направление, перпендикулярное курсу судна. 29. Часть реактивного двигателя. 32. Пилот. 33. Изменение направления движения и скорости самолета. 34. Один из аэропортов Москвы. 35. Летчик, Герой Советского Союза, отличившийся в небе Сталинграда.

По вертикали: 1. Приспособление для изменения силы тока. 2. Полный оборот космического корабля вокруг Земли. 4. Перемещение отдельных объемов воздуха. 5. Часть реактивного двигателя. 6. Конструктор вертолетов. 7. Авиамodelные соревнования. 10. Название планера. 11. Неофициальное название первой советской автоматической межпланетной станции. 15. Советский авиаконструктор. 16. Наружная оболочка летательного аппарата. 19. Летчик, Герой Советского Союза, сын полковника и военного теоретика. 20. Приспособление для отработки навыков слепого полета. 23. Конструктор космических ракет. 24. Член экипажа самолета «Страна Советов», совершившего перелет Москва—Нью-Йорк. 27. Работа двигателя на определенных условиях. 28. Радиолокационная станция. 30. Советский космонавт. 31. Электрозажигательный прибор.

Составил И. Станевич

Александр МАКСИМЕНКО

ЭТА ЩЕМЯЩАЯ СИНЬ

Манит, влечет стратосфера
По восходящей кривой
До теплового барьера
Через барьер звуковой.

Тот не поймет, кто в ней не был,
Эту щемящую синь.
Как мне бескрайнее небо
В яростном сердце вместить?
Эту пьянящую радость
От неземной красоты?
Пляску немислимых радуг?
То, что я с небом на ты?

Крякнет в сердцах небожитель,
Грозным судьей поглядит,
Увидев, как мой истребитель
Взмлет стрелою в зенит.
Туча мелькнет грозовая
(Мы с ней — один на один)
И, будто меня узнавая,
Вздрогнет от грома турбин.

ЮРИДИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

«ХОЧУ КУПИТЬ АВТОМОБИЛЬ»

Существуют ли какие-либо правила при определении очередности на покупку автомобилей? — спрашивают читатели в многочисленных письмах.

Еще в 1979 г. был издан приказ заместителя министра обороны «О введении в действие Инструкции о порядке продажи органами военной торговли легковых автомобилей и мотоциклов с колясками». Тем не менее, вопросов и сомнений возникает много. Видимо, это результат того, что командиры воинских частей и начальники военных организаций не изучили инструкцию и не познакомили с ней подчиненных.

Так кто же имеет право приобрести автомобиль в военных торговых предприятиях? Разъяснения даны в статье 5 Инструкции: «легковые автомобили и мотоциклы с колясками, выделяемые органам военной торговли, продаются: а) Героям Советского Союза и лицам, награжденным орденами Славы трех степеней; б) генералам, адмиралам, офицерам, прапорщикам, мичманам, военнослужащим сверхсрочной службы

и военнослужащим — женщинам, состоящим на действительной военной службе в Советской Армии, Военно-Морском Флоте, пограничных и внутренних войсках; в) генералам, адмиралам, офицерам, прапорщикам, мичманам, военнослужащим сверхсрочной службы, находящимся в запасе и в отставке, прослужившим в рядах Вооруженных Сил не менее 25 лет; г) рабочим и служащим Советской Армии и Военно-Морского Флота; д) генералам, офицерам, прапорщикам, военнослужащим сверхсрочной службы, рабочим и служащим Министерства внутренних дел СССР и Комитета государственной безопасности СССР и их республиканских, краевых, областных органов».

Репорты и заявления на приобретение автомобилей принимаются лицами, назначаемыми командиром, регистрируются в порядке поступления в специальном журнале. Это и есть список очередников на приобретение автомобиля. Его не надо путать со списком кандидатов на приобретение автомобилей, который составляется командиром воинской части совместно с полторганом и представителями общественности после поступления сведений о том, сколько на воинскую часть выделено автомашин.

В списке кандидатов в первую очередь включаются инвалиды Великой Отечественной войны и других боевых действий по защите Родины, ветераны Вооруженных Сил СССР, отличники

боевой и политической подготовки, победители социалистического соревнования. Командиру, политработникам и общественности дано право решать, кому из них приобретать автомобиль первому. Например, участник афганских событий может быть в настоящее время недисциплинированным, а активный рационализатор заслуживает права быть включенным в списки кандидатов, несмотря на то, что среди очередников он в числе последних подал рапорт на приобретение автомобиля. Здесь слово за людьми, наделенными полномочиями решать такой вопрос.

Участникам Великой Отечественной войны, ветеранам Вооруженных Сил, военнослужащим запаса и находящимся в отставке для того, чтобы встать в очередь на покупку автомобиля, надо написать заявление на имя военного комиссара. При выделении автомашин ваше заявление будет рассматривать общественная комиссия, созданная при военкомате.

Офицеры запаса, работающие в военных организациях по вольному найму, с заявлениями о желании приобрести автомобиль должны обращаться в военкомат или исполнительный комитет Совета народных депутатов по месту жительства. Такой же порядок установлен и для офицеров запаса, которые стояли в списках очередников на приобретение автомобиля до увольнения в запас из рядов Вооруженных Сил.



В 1990 году лотерея ДОСААФ СССР принесет радость удачи 7 миллионам 488 тысячам советских людей.

Тираж
выигрышей первого выпуска
лотереи ДОСААФ СССР
состоится 7 июля в Кирове.

Участников лотереи ждут:

160 автомобилей «Волга» ГАЗ-24-10 (16450 руб.), 160 автомобилей «Жигули» ВАЗ-2109 (9016 руб.), 320 автомобилей «Таврия» ЗАЗ-1102 (5100 руб.);

480 мотоциклов «Урал» ИМЗ-8-103 с коляской и «ИЖ-Планета-5»; 7680 разнообразных предметов для активного отдыха, туризма, спорта (кроссовки, палатки туристские, надувные лодки, спортивные костюмы);

640 холодильников «Минск-15М» и «ЗИЛ»;

8800 магнитофонов «ИЖ-305С», «Сатурн-МС-ААС», амфионов «МС», электрофонов «Волна-307» — стерео, радиоприемников «Уфа-201», «Меридиан-348», магнитола «Рига-III», телевизоров цветного и черно-белого изображения «Юность» Ц-309Д и «Сапфир-412»;

2400 фотоаппаратов «Зенит-12 СД» и «Эликон»;

1120 телефонных аппаратов «Спектр-305»;

3200 часов «Маяк» настенных с кукушкой и наручных «Электроника-5»;

160 стиральных машин «Малютка» и «Фея», а также большое количество пылесосов «Циклон-М», электрофенов «Мечта», микрокалькуляторов, электронных игр для детей «Тайны океана», денежных выигрышей до 300 рублей.

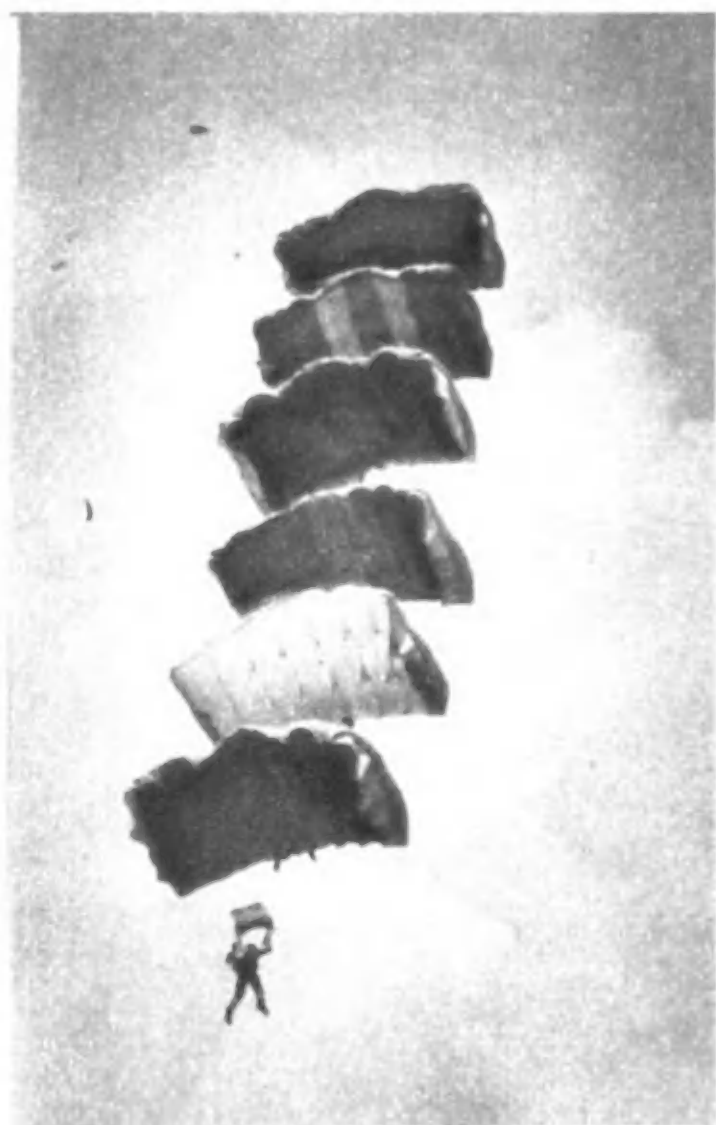
Всего будет разыграно 3 миллиона 744 тысячи вещевых и денежных выигрышей на сумму 20 000 128 рублей.

Доходы от проведения лотерей направляются на строительство учебных зданий и спортивных сооружений ДОСААФ, оснащение их современной техникой и оборудованием, развитие технических и прикладных видов спорта, совершенствование оборонно-массовой работы и военно-патриотической пропаганды.

Билеты лотерей ДОСААФ можно приобрести в первичных организациях ДОСААФ и у общественных распространителей.

Не упустите свой шанс! Выигрыши ждут Вас!

Управление ЦК ДОСААФ СССР
по проведению лотерей



ФОТОКОНКУРС

Конкурс организует Музей дельтапланеризма (г. Феодосия) при участии Республиканского дельтапланерного клуба ДОСААФ УССР, редакций журналов «Крылья Родины», «Советское фото», Федерации авиационного спорта СССР, спортивно-технических кооперативов «Дельта», «Апекс».

Тема конкурса — авиационные виды спорта: планеризм, парашютизм, дельтапланеризм. Цели и задачи — их популяризация и пропаганда.

К участию в конкурсе приглашаются фотомастера, фотолюбители и фотоколлективы. Каждый автор может представить до 5 работ форматом от 30 × 40 до 50 × 60 см в двух категориях: черно-белая и цветная фотография. Серия фотоснимков считается за одну работу. На обороте каждой фотографии должно быть разборчиво указано: название работы, фамилия, имя, отчество автора, домашний адрес, принадлежность фотоколлективу, порядковый номер работы в серии. Прием работ до 1 июля 1990 г. Жюри подводит итоги 10—15 июля.

Для победителей устанавливаются награды:

Черно-белые фотографии: 1-я премия — 250 рублей и диплом I степени; 2-я премия — 200 рублей и диплом II степени; 3-я премия — 150 рублей и диплом III степени.

Цветные фотографии: 1-я премия — 300 рублей и диплом

«АВИАСПОРТФОТО-90»

I степени; 2-я премия — 250 рублей и диплом II степени; 3-я премия — 200 рублей и диплом III степени.

Выставка «Авиаспортфото-90» из лучших работ, представленных на конкурс, с 15 июля по 30 августа будет экспонироваться в городе Феодосии, затем в разных городах страны и за рубежом.

Каждый участник получит иллюстрированный каталог, афишу. Работы победителей будут опубликованы в журнале «Крылья Родины», «Советское фото».

Выставленные работы остаются в фондах Музея дельтапланеризма без выплаты гонорара. Не принятые к экспонированию работы возвращаются авторам. Организаторы не несут ответственности за повреждение и утерю при пересылке.

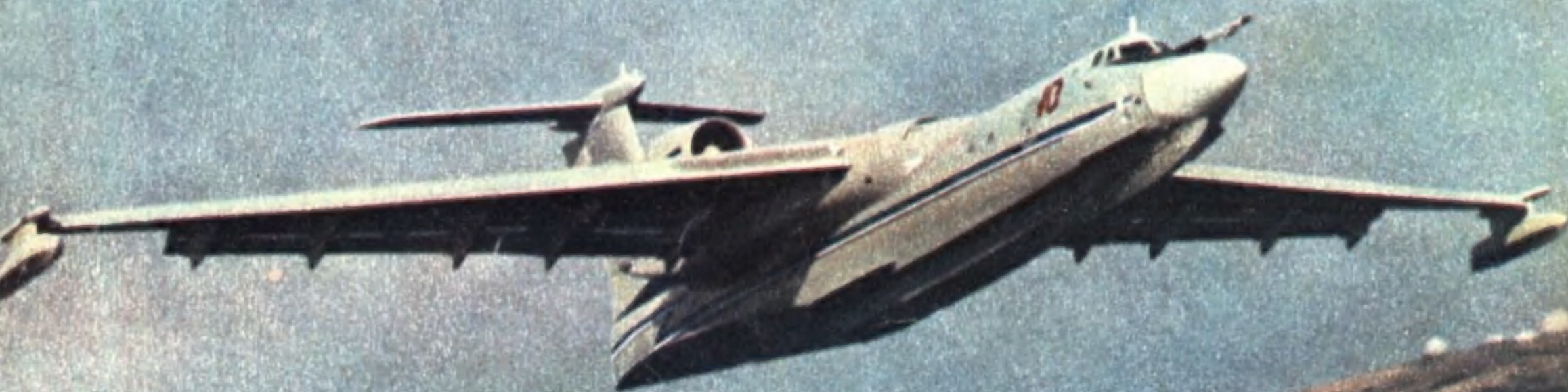
Фотографии в жесткой упаковке заказной бандеролью высылать по адресу: 334800, Крымская обл., г. Феодосия, ул. Куйбышева, 12. Музей дельтапланеризма, «Авиаспортфото-90». Белоусову Е. В.

Для оформления каталога и публикаций в печати к каждой работе следует приложить 2 фотоснимка размером 13 × 18.

**КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ**

40 коп. Индекс 70 450

104 П.1. 13-3 Чаване



«Альбатрос» в полете.

ОБ-УТИВАСЯВНЦА-90

