



# АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

6

1993

ISSN 0373 — 9821



75  
ЛЕТ



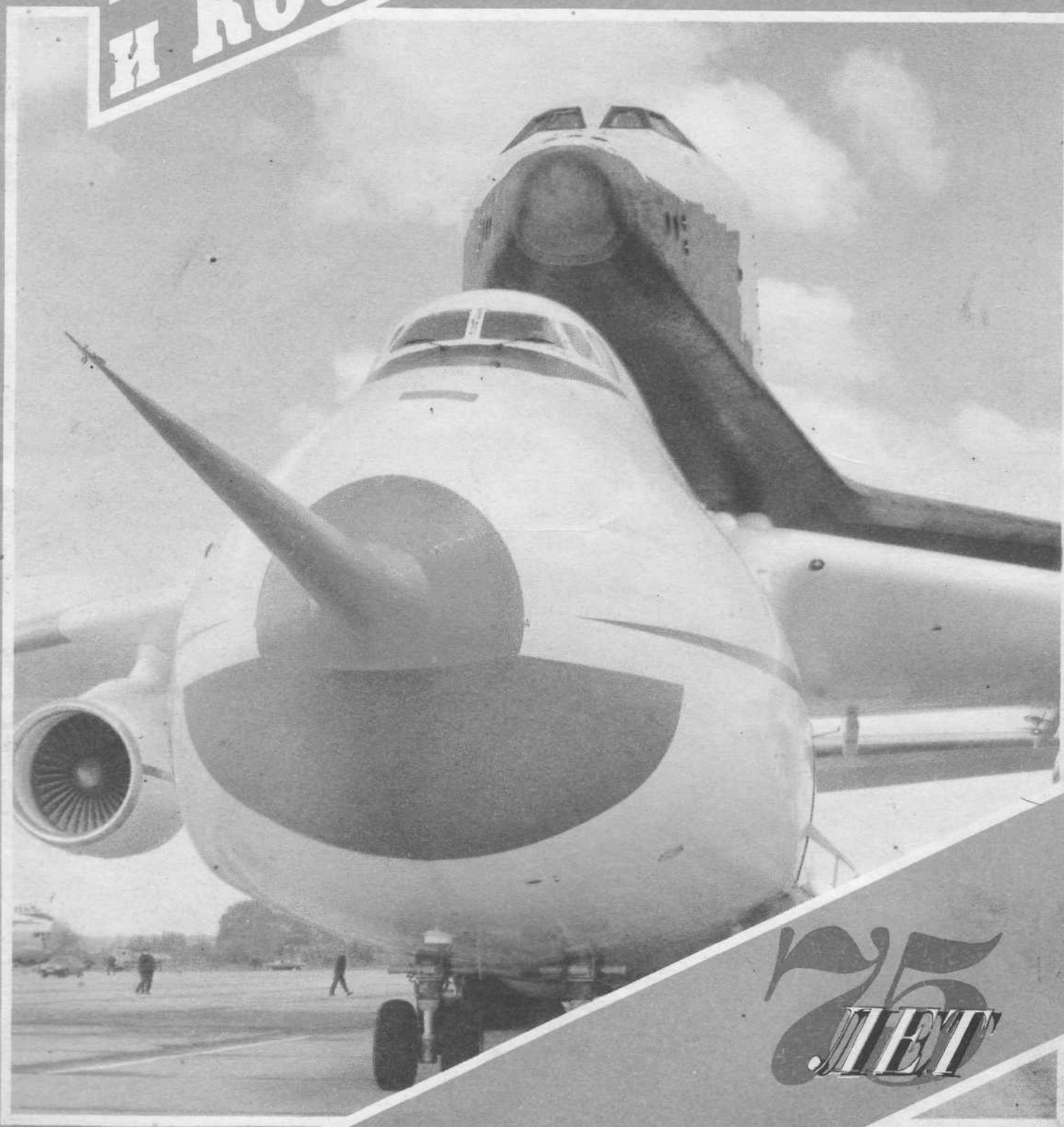


# АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

6

1993

ISSN 0373 — 9821



25  
ЛЕТ





Журналу «Авиация и космонавтика» — 75 лет. У каждого печатного органа, как и у людей, — своя судьба. Биография нашего профессионального издания тесно переплетена с историей Отечества, со становлением и совершенствованием его Военно-Воздушных Сил. Россия была, есть и, надеюсь, во все времена будет великой авиационной державой. Это утверждение основано на славных деяниях авиаторов прошлого и настоящего. Они же позволяют с надеждой глядеть в будущее.

Объективные свидетели эпохи — документы. Одними из таких беспристрастных свидетелей являются страницы «Авиации и космонавтики». Перечитайте подшивки, посмотрите последние номера журнала, и вы узнаете, как освещались в преломлении к жизнедеятельности ВВС все перипетии отечественной истории. Она никогда не была одноцветной, и журнальные публикации — лучшее тому свидетельство. Творческие работники «Авиации и космонавтики», по долгу службы встававшие в строй «крылатого» издания, по своим убеждениям, личностным пристрастиям всегда традиционно числились по ведомству, где только и место честному журналисту, — ведомству правды. Низкий поклон им за эту похвальную приверженность!

Юбилей — не только повод обязательно отметить заслуги журнала, но еще и возможность поговорить о насущных делах, нерешенных проблемах, недостатках и перспективах издания.

Российские ВВС, имеющие богатую историю и славные традиции, вновь начали «оперяться» чуть более года назад. Первые шаги сделаны, они внушают

оптимизм, но основная работа — впереди. Сказать, что она чрезвычайно объемна, глобальна по масштабам, — сказать все и не сказать ничего. Задач много, и разрешить их возможно, лишь объединив усилия. Командование ВВС рассчитывает здесь и на поддержку «Авиации и космонавтики» как представителя «четвертой власти», на то, что журнал и впредь будет проводником передовых идей, активным борцом за решение насущных проблем нашей авиации.

75 лет в отечественной журналистике — солидный возраст в одном смысле: как показатель жизнестойкости журнала и его неиссякаемой популярности среди всех категорий читателей. У «Авиации и космонавтики» объективно есть все необходимое, включая мощный внутренний потенциал, чтобы отметить еще не одну «круглую» дату и всемерно способствовать процветанию авиакосмической отрасли — залогов возрождения России.

Дальнейших вам творческих успехов и чистого неба.

Главнокомандующий  
Военно-Воздушными Силами  
генерал-полковник авиации

П. Дейнекин

A handwritten signature in dark ink, likely belonging to P. Deynekin.







## АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

УЧРЕДИТЕЛЬ —  
МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДАЕТСЯ С ИЮНЯ 1918 ГОДА

6

ИЮНЬ  
1993

Главный редактор  
В. В. АНУЧИН

Редакционная  
коллегия:

А. И. АЮПОВ,  
П. С. ДЕЙНЕКИН,  
А. Д. ДМИТРИЧЕНКОВ  
(ответственный секре-  
тарь),  
В. Л. ИВАНОВ,  
П. П. ИВАНОВ,  
П. И. КЛИМУК,  
В. В. КОВАЛЕНКО,  
Г. Б. ЛАПТЕВ,  
В. Н. МАКСИМОВСКИЙ,  
Ю. А. МАТВЕЕВ  
(зам. главного редакто-  
ра),  
Ю. И. МАТОРИН,  
Е. А. РУСАНОВ,  
С. П. ШУМИЛО.

Номер оформили:  
Т. П. ВЕДЕРНИКОВА,  
М. А. ЛЫНДИНА.

Адрес учредителя: 103160, Моск-  
ва, К-160, ул. Шапошникова, д. 14.  
Адрес редакции: 125083, Москва,  
А-83, Петровско-Разумовская ал-  
лея, д. 12.

Телефон: 155-13-28.

Сдано в набор 13.4.93. Подписано  
в печать 26.05.93.  
Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Печать офсет-  
ная. Печ. л. 6. Усл. печ. л. 6,0. Усл.  
кр.-отт. 52. Уч.-изд. л. 9,4.  
Изд. № п/7455. Тираж 10919 экз.  
Зак. 2451/3. Цена 20 руб.  
3-я тип. УВИ.

Все претензии к качеству по-  
лиграфического исполнения  
журнала просим предъявлять  
3-й типографии Воениздата  
и направлять по адресу: 123007,  
Москва, Д-7, Хорошевское шос-  
се, д. 32а.

Перепечатка материалов толь-  
ко с разрешения редакции.  
Ссылка на «А и К» при перепе-  
чатке обязательна. Рукописи не  
рецензируются и не возвраща-  
ются. Ответственность за досто-  
верность опубликованных све-  
дений несут авторы материалов.  
Точка зрения редакции не все-  
гда совпадает с мнением авто-  
ров.

## Содержание:

- 2 Три четверти века вместе с чита-  
телями  
*Об основных вехах биографии жур-  
нала «Авиация и космонавтика»*
- 4 Каждый номер журнала — ре-  
зультат коллективных усилий  
*Представление членов редакцион-  
ной коллегии и сотрудников журна-  
ла*
- 6 Поздравления редакции журна-  
ла с 75-летием
- 8 Из редакционной почты
- 10 Краснов А. Воздушный бой на  
пороге перемен
- 12 Жильцов А. Спасательная кап-  
сула



- 14 Войнов А. Союз науки и прак-  
тики
- 16 Медведь А., Щербина П. «Зо-  
лотой век» боевого автожира
- 20 Таскаев Р. Укрощение мига

*О работе летчиков-испытателей  
рассказывает заместитель началь-  
ника летно-испытательной и дово-  
дочной базы — старший летчик  
Авиационного научно-производст-  
венного комплекса «МиГ» имени  
А. И. Микояна*



- 27 Чеботарев Н. «Осажденные»  
Озинки
- 29 Алешин С., Тарасевич А. Учи-  
тесь читать быстро
- 30 Попов Е. Формула успеха
- 31 Филиппов В. Авария «неви-  
димки»
- 32 Левин М. Высотные скоро-  
стные самолеты-разведчики
- 34 Крючков В. Новая реликвия
- 34 Зарецкий В. С-7
- 36 Богданов П., Щербаков А.  
Воздушные асы. (Продолжение)
- 38 Маркуша А. Моя летная книж-  
ка. (Продолжение)
- 40 Морозов Б. Плесецк  
*О создании и жизни северного кос-  
модрома рассказывает бывший на-  
чальник его космических частей*
- 42 Афанасьев И. «Работы прекра-  
тить. Материалы уничтожить»
- 45 Шамсутдинов С., Маринин И.  
Полеты, которых не было. (Про-  
должение)
- 47 Дубовой А., Басков С. «Спот»  
— коммерция, разведка?



- 48 Хахалин Л. У истоков журнала

На обложке:

На 1-й стр. — «Мрия» и «БУРАН»  
Фото В. Яцыны

На 3-й стр. — Каневский А. Три тарана  
На 4-й стр. — Авиационный праздник  
в Жуковском. Фото С. Пашковского



## ТРИ ЧЕТВЕРТИ ВЕКА



Журнал «Авиация и космонавтика» является практически ровесником отечественных Военно-Воздушных Сил и уже в течение 75 лет освещает на своих страницах их славную историю, основные этапы становления и развития. По решению Реввоенсовета Республики он начал издаваться с июня 1918 года под названием «Вестник Воздушного Флота». Организация его выпуска в годы гражданской войны была составной частью комплекса мер, намеченных молодым Советским правительством с целью создания и укрепления авиации. Свидетельство того, какое значение придавалось этому печатному органу, стало назначение ответственным редактором профессионального революционера, одного из родоначальников нашей авиации, военкома Главного управления Рабоче-Крестьянского Красного Воздушного Флота К. Акашева.

В первом номере журнала была опубликована редакционная статья, в которой говорилось: «Мечта работников авиации осуществилась — появился свой собственный орган, в котором каждая ценная мысль лиц, искренне любящих авиацию, найдет гостеприимный приют. Особенно необходим журнал именно теперь, когда наш Воздушный Флот находится в столь тяжелом положении, что невольно напрашивается сравнение с его зарождением...»

Однако сложная обстановка в стране, недостаток денежных средств не позволили сразу наладить регулярный выпуск журнала: за четыре номера последовал полуторогодичный перерыв, а с апреля 1920 года по декабрь 1923-го их вышло всего 20.

В ходе гражданской войны разрабатывались тактические приемы и способы боевых действий советской авиации. Теоретические обоснования по этим вопросам обобщались как в уставах, наставлениях, приказах и инструкциях командования, так и на страницах «Вестника Воздушного Флота». В частности, в опубликованных в нем материалах были сформулированы принципиальные положения о централизованном управлении авиацией, ее массированном применении на направлении главного удара, тесном взаимодействии с сухопутными войсками и флотом при совместном выполнении боевых задач, внезапности как об одном из важнейших условий успешного использования авиации в бою и операции, об экономном расходовании сил и средств, о господстве в воздухе и способах его завоевания и др. Обретению журналом такой важной функции во многом способствовало назначение осенью 1922 года его ответственным редактором специалиста в вопросах оперативно-тактического применения авиации А. Лапчинского.

Успешное отражение первого вооруженного нападения внутреннего и внешнего врага на Советскую Республику не означало, что угрозы агрессии не существует. Стало очевидно: новая война будет войной моторов и победу одержит тот, чья техника, в том числе авиационная, окажется лучше. В этой связи следовало разработать научно обоснованную систему дальнейшего развития Воздушного Флота, привести в соответствие с новыми условиями его численность и аппарат управления, структуру частей и подразделений, их боевую выучку, создать сеть учебных заведений для подготовки кадров, определить пути технического перевооружения.

Предстояло выполнить огромный объем работ по преодолению отсталости и созданию фундамента для превращения страны в передовую авиационную державу.

Советский народ с огромным энтузиазмом приступил к строительству Воздушного Флота. Дух поиска и создания захватил авиационные части и школы, конструкторские бюро и авиазаводы. Создавались первые отечественные самолеты и моторы. Наши летчики вели решительное наступление на мировые рекорды. И все это в полной мере отражалось на страницах «Вестника Воздушного Флота». Необходимо отметить, что в период с 1926 по 1931 год журнал возглавлял заместитель начальника Управления ВВС РККА Я. А. Алексин. В остальное же время вплоть до середины 30-х ответственными редакторами последовательно являлись помощники начальника ВВС по политчасти Р. Муклевич, А. Наумов, Б. Троянкер, И. Ткачев. После этого изданием руководили начальники штаба ВВС: сначала — В. Хрипин, затем — В. Лавров. Однако в захлебнувшейся страсти и армии волне репрессий оба стали жертвами клеветнических обвинений. И далее в течение нескольких лет должность редактора оставалась практически вакантной.

Тем не менее именно к тому времени четко обозначилась практическая направленность журнала, его ориентация на авиационных специалистов — командиров, летчиков и штурманов, инженеров и техников, представителей частей обеспечения. Вопросам освоения, обслуживания и эксплуатации, боевого применения техники и вооружения, методики обучения и воспитания личного состава, обеспечения безаварийной летной работы стало уделяться самое пристальное внимание. А обстановка в мире продолжала накаляться. Война приближалась к нашим границам. Учитывая важную роль средств массовой информации в этих условиях, руководство журналом вновь было возложено на начальника штаба ВВС: с июля 1939 г. по сентябрь 1940 г. — на Ф. Арзенухина, с октября 1940 г. по июнь 1941 г. — на П. Володина.

С началом Великой Отечественной войны вся жизнь страны быстро перестраивалась на военный лад. И главной задачей журнала стала мобилизация воинов-авиаторов на решительный разгром гитлеровских захватчиков. В целях повышения оперативности информации он стал выходить два раза в месяц. На его страницах отражались массовый героизм, мужество и мастерство летного и инженерно-технического состава, специалистов связи и тыла. Широко освещались фронтовой опыт, новые тактические приемы и способы боевых действий. При этом особая забота проявлялась о своевременной доставке журнала в действующую армию. Он до конца войны был основательным подспорьем для газеты ВВС «Сталинский сокол» и ежедневных газет всех восемнадцати воздушных армий. За годы войны в «Вестнике Воздушного Флота» сменилось несколько ответственных редакторов, но основная нагрузка выпала на долю бригадного комиссара В. Московского, который находился у штурвала издания с лета 1942 года по конец 1944-го. В победном 1945-м его сменил на этом посту заместитель командующего ВВС маршал авиации С. Худиков.

После Победы перед коллективом редакции встали новые и масштабные задачи. Во-первых,



# ВМЕСТЕ С ЧИТАТЕЛЯМИ

это обобщение и пропаганда боевого опыта, его творцов. Во-вторых, началась эра реактивной авиации, ракетного оружия, освоения больших скоростей и высот полета. Качественный скачок в развитии ВВС потребовал не только быстрой перестройки всей системы организации и обеспечения полетов, подготовки авиационных кадров, но и изменения психологии людей. И в этих условиях выходивший уже ежемесячно журнал был добрым другом и мудрым советчиком всех авиаторов. В немалой степени такой его роли способствовали и главные редакторы, прошедшие горнило войны и умудренные опытом: представитель управления вузов ВВС генерал А. Никитин (август 1947 г. — август 1950 г.), первый заместитель главнокомандующего ВВС генерал-полковник авиации Ф. Агальцов (сентябрь 1950 г. — июль 1956 г.) и профессиональный военный журналист полковник И. Шипилов (август 1956 г. — декабрь 1964 г.).

Первый в мире старт в космос военного летчика Ю. Гагарина, начало эры пилотируемых полетов открыли новую страницу и в творческой биографии журнала. С января 1962 года он стал называться «Авиация и космонавтика». Постоянную «широкую» в нем получил космический раздел, а в состав редколлегии вошли летчики-космонавты СССР Г. Титов и В. Шаталов. Привлекательность и свежесть новой тематики, повышенный интерес к ней общественности не заслонили, однако, внимания к проблемам совершенствования ВВС. В разнообразных по жанру публикациях продолжали подниматься, выноситься на обсуждение читателей актуальные вопросы жизни и боевой учебы авиаторов.

За заслуги в деле воспитания личного состава Военно-Воздушных Сил и плодотворную работу по пропаганде достижений отечественной авиации и космонавтики журнал в 1978 году был награжден орденом Красной Звезды. Среди других его наград — медали и дипломы ВДНХ СССР, дипломы Международной авиационной федерации. В такой высокой оценке деятельности издания немалая заслуга его двух главных редакторов, возглавлявших творческий коллектив на протяжении двадцати пяти лет: авиационного инженера полковника П. Астапенкова (1965—1980 гг.) и военного штурмана полковника О. Назарова (1980—1990 гг.).

Происходящие в последние годы кардинальные изменения в общественно-политической жизни России, реформирование ее Вооруженных Сил и ВВС самым непосредственным образом сказываются на работе редакции и содержании журнала. Его конспекты на сегодняшний день и перспективу включает два основных направления деятельности:

— всемерное содействие возрождению и совершенствованию Военно-Воздушных и Военно-космических сил Российской Федерации;

— широкая популяризация авиации и космонавтики среди всех категорий читателей.

Реализация на практике первого из них осуществляется путем всестороннего освещения процессов, происходящих в Вооруженных Силах, ВВС и ВКС; обобщения и распространения передового опыта воздушной, огневой и тактической выучки, обеспечения высокой боеготовности и безаварийной летной работы, эксплуатации вооружения и техники; боевой и морально-психологической под-

готовки летного и инженерно-технического состава, обучения и воспитания авиаторов, работы по укреплению дисциплины, улучшению организации службы войск и поддержанию твердого уставного порядка в частях и подразделениях, сплочению многонациональных воинских коллективов; проведения обсуждений и дискуссий по наиболее важным проблемам и вопросам боевой учебы; организации тесной обратной связи между строевыми частями и главкоматом; углубления общих и профессиональных знаний авиаторов; обеспечения их социально-правовой защищенности.

Цели второго направления достигаются пропагандой достижений отечественной науки и техники в области авиастроения и освоения космоса; информированием о состоянии и перспективах развития авиации и космонавтики зарубежных стран; публикацией материалов, способствующих повышению авторитета ВВС и престижности авиационных профессий; целенаправленной работой по военно-патриотическому воспитанию молодежи и привлечению ее к службе в ВВС и ВКС; расширением связей с читателями.

Одним из основных разделов журнала является исторический. В нем широко представлены интересные сведения по истории развития отечественной и зарубежной авиации, ее участию в боевых действиях, а также воспоминания очевидцев различных событий. Не забыты коллекционеры и авиамоделлисты. К их услугам — уникальная текстовая, графическая и фотонформация, которой нет в других изданиях.

Поиск возможностей дальнейшего повышения научно-практического и литературно-художественного уровня журнала, улучшения его оформления идет по многим направлениям. Но на этом пути коллектив редакции, который с 1990 года возглавляет военный штурман, ученый и журналист полковник В. Анухин, встречает немало проблем. Самая главная и трудно решаемая из них — финансовая. В условиях безудержного роста цен на бумагу, полиграфические услуги и доставку стоимость годовой подписки на журнал выражается уже четырехзначной цифрой. Но на самом деле она вдвое меньше фактической. С целью сохранения своих подписчиков мы пытаемся поддерживать ее на таком уровне в расчете на дотации учредителя. Однако вопрос финансирования всех военных средств массовой информации до сих пор не решен. Поэтому каждый номер, который с нетерпением ждут читатели, выходит со скрипом и большим опозданием. Печально, но факт: в год своего 75-летия журнал оказался в ситуации, сложившейся в 1918 году с выпуском «Вестника Воздушного Флота».

А планы намечены большие. В первую очередь — ввод в эксплуатацию и освоение редакционно-издательского комплекса. Это позволит макетировать номера журнала непосредственно в редакции и вволю экспериментировать. Но для того чтобы быть конкурентом зарубежным авиационным изданиям не только по содержанию, а и по внешнему облику, требуется мелованная бумага. То есть опять деньги...

Однако редакционный коллектив не теряет оптимизма. Мы очень надеемся, что все трудности скоро останутся позади и журнал «Авиация и космонавтика» отметит еще не одну «круглую» дату в своей биографии.

## АВИАЦИЯ и КОСМОНАВТИКА



## АВИАЦИЯ и КОСМОНАВТИКА 12

## АВИАЦИЯ и КОСМОНАВТИКА 5





## КАЖДЫЙ НОМЕР ЖУРНАЛА — РЕДКОЛЛЕГИИ...



**Генерал-полковник авиации  
ДЕЙНЕКИН  
ПЕТР  
СТЕПАНОВИЧ,**  
главнокомандующий ВВС Вооруженных Сил Российской Федерации, заслуженный военный летчик СССР



**Полковник  
АНУЧИН  
ВИКТОР  
ВАСИЛЬЕВИЧ,**  
главный редактор, кандидат военных наук, член Союза журналистов России



**Генерал-полковник  
АЮПОВ  
Абрек Идрисович,**  
заместитель главнокомандующего ВВС, доктор технических наук, профессор



**Полковник  
ДМИТРИЧЕНКОВ  
Алексей Данилович,**  
ответственный секретарь редакции, член Союза журналистов России



**Генерал-полковник  
ИВАНОВ  
Владимир  
Леонидович,**  
командующий Военно-космическими силами МО РФ, доктор военных наук



**Полковник  
ИВАНОВ  
Павел Петрович,**  
редактор отдела эксплуатации вооружения и техники, кандидат технических наук



**Генерал-лейтенант  
авиации  
КЛИМУК  
Петр Ильич,**  
начальник ЦПК им. Ю. А. Гагарина, дважды Герой Советского Союза



**Генерал-полковник  
авиации  
КОВАЛЕНКО  
Владимир Васильевич,**  
начальник ВВИА им. Н. Е. Жуковского, дважды Герой Советского Союза



**Генерал-майор  
авиации  
ЛАПТЕВ  
Герман Борисович,**  
заслуженный военный летчик СССР



**Подполковник  
МАКСИМОВСКИЙ  
Владимир  
Николаевич,**  
редактор отдела космонавтики



**Полковник  
МАТВЕЕВ  
Юрий Алексеевич,**  
заместитель главного редактора, кандидат военных наук, доцент



**Генерал-лейтенант  
МАТОРИН  
Юрий Иванович,**  
начальник тыла ВВС



**Генерал-полковник  
авиации  
РУСАНОВ  
Евгений  
Александрович,**  
начальник СБП авиации ВС РФ, заслуженный военный летчик СССР



**Полковник  
ШУМИЛО  
Степан  
Павлович,**  
редактор отдела безопасности полетов, кандидат технических наук





# РЕЗУЛЬТАТ КОЛЛЕКТИВНЫХ УСИЛИЙ ...И СОТРУДНИКОВ РЕДАКЦИИ



**Подполковник  
ВОЙНОВ**  
Александр  
Александрович,  
редактор отдела  
обучения и воспи-  
тания, член Союза  
журналистов Рос-  
сии



**Подполковник  
КОВАЛЕНКО**  
Игорь  
Юрьевич,  
редактор отдела  
боевой подготовки



**Подполковник  
ПАШКОВСКИЙ**  
Сергей  
Павлович,  
редактор отдела  
оформления



**Подполковник  
ВАЛЬЧЕНКО**  
Сергей  
Станиславович,  
старший научный  
сотрудник, член  
Союза журнали-  
стов России



**Подполковник  
ГРИНЮК**  
Павел  
Дмитриевич,  
старший научный  
сотрудник, член  
Союза журнали-  
стов России



**Подполковник  
ПОПОВ**  
Евгений  
Павлович,  
старший научный  
сотрудник



**Подполковник  
СЫРТЛАНОВ**  
Марат Фаридович,  
старший научный  
сотрудник, член  
Союза журнали-  
стов России



**СКРЫННИКОВ**  
Сергей  
Александрович,  
старший корре-  
спондент, член Сою-  
за журналистов  
России



**ЛЫНДИНА**  
Марина  
Анатольевна,  
художественный  
редактор



**ВЕДЕРНИКОВА**  
Татьяна  
Петровна,  
технический редак-  
тор



**КЛЮЧАРЕВА**  
Людмила  
Степановна,  
литературный  
редактор



**ЧУЛКОВА**  
Наталья  
Андреевна,  
литературный  
редактор



**ПРОТАСОВА**  
Ольга  
Юрьевна,  
заведующая справо-  
чно-библиографичес-  
ким отделом



**РОГАЧЕВ**  
Григорий  
Викторович,  
заведующий фото-  
лабораторией



**БОРОДИНА**  
Ольга  
Викторовна,  
делопроизводитель



# ПОЗДРАВЛЯЕМ!!!

Журнал «Авиация и космонавтика» целеустремленно воспитывает у нашего народа, прежде всего у молодежи, любовь к авиационным профессиям, вносит достойный вклад в развитие отечественной авиации.

Выражаем уверенность, что «Авиация и космонавтика» будет и впредь знаменосцем передовых идей авиационной науки и техники, борцом за новые успехи нашей авиации, за решение ее насущных проблем.

Желаем дальнейших успехов в вашей работе на благо российского Воздушного Флота!

**А. БРАТУХИН**, заместитель председателя Госкомитета РФ по оборонным отраслям промышленности

**Г. НОВОЖИЛОВ**, Генеральный конструктор АК имени С. В. Ильющина

**А. ГЕРАЩЕНКО**, президент А/О «Авиапром»

**Р. БЕЛЯКОВ**, Генеральный конструктор НПО имени А. И. Микояна

**В. КЛИМОВ**, генеральный директор АНТК имени А. Н. Туполева

**В. НОВИКОВ**, Генеральный конструктор ЭМЗ имени В. М. Ясищева

**М. ВАЙНБЕРГ**, Генеральный конструктор МВЗ имени М. Л. Муля

**М. СИМОНОВ**, Генеральный конструктор АНПК «ОКБ Сухого»

**А. ДОНДУКОВ**, Генеральный конструктор АНТК ММЗ «Скорость»

**С. МИХЕЕВ**, Генеральный конструктор ВНТК имени Н. И. Камова

Номера журнала — живая история становления российской авиации, а позднее и отечественной космонавтики. Многие поколения читателей черпали с его страниц передовой опыт летного мастерства, исторические и боевые уроки войн, знакомились с новинками авиационной и космической техники, узнавали об очередных достижениях пилотируемой космонавтики. Журнал стал нештатным опытным инструктором в боевых авиационных полках, мудрым помощником преподавателей и воспитателем в военных авиационных училищах, добрым другом летчиков-космонавтов.

В эти юбилейные для журнала «Авиация и космонавтика» дни желаем его коллективу космического здоровья, творческих успехов, новых открытий в деле пропаганды достижений российской авиации и космонавтики.

*Руководство, летчики-космонавты, сотрудники  
Центра подготовки космонавтов  
имени Ю. А. Гагарина*

За многие годы журнал завоевал всеобщую признательность, уважение и любовь читателей как мудрый наставник и добрый друг, спутник в суровые и героические военные годы и в дни мирной боевой учебы.

Он пользуется постоянным спросом, неизменно читаем, зачастую служит первопричиной полезных дискуссий, оказывающих положительное влияние на авиационную практику. Можно с уверенностью сказать, что авиаторы столичного округа знают и любят ваш журнал.

Мы выражаем коллективу редакции глубокую признательность за то постоянное внимание, которое он уделяет ратному труду воинов-авиаторов нашего округа. Доброго вам здоровья, дорогие друзья, и большого счастья!

*Воины-авиаторы  
Московского военного округа*

Заслуженно любимому журналу авиаторов и всех людей, связанных с небом, — «Авиация и космонавтика» — 75 лет... Три четверти века. Полнокровная человеческая жизнь. Что пожелать?

Специалисты Института авиационной и космической медицины — медики, психологи, инженеры и испытатели, желают прежде всего здоровья, то есть того, чему они посвятили свою жизнь в Военно-Воздушных Силах.

Журнал всегда уделял и уделяет первостепенное внимание проблемам Человека Летящего — его заботам и тревогам, его судьбе. Редакция охотно идет навстречу желанию поделиться своим мнением по проблемам авиации авиационных врачей и психологов, эргономистов и специалистов по космической медицине.

Мы рады поздравить редколлегия «Авиации и космонавтики» с успешной подвижнической работой последних лет по обновлению содержания журнала. На его страницах чувствуется дыхание авиационной жизни.

Так держать!

Новых успехов и встреч на страницах журнала!

*Руководство и специалисты  
Института авиационной и космической медицины*

Ваше издание многие десятилетия неизменно и достойно предлагает читателям объективные материалы по наиболее значительным и интересным событиям в космонавтике — одной из самых наукоемких областей человеческой деятельности. За последние годы таких материалов стало больше, все чаще они представляют интерес и для специалистов. Это касается как истории, так и перспектив развития космической техники.

Новых успехов вам, дорогие коллеги, в вашем благородном и ответственном деле!

*Ю. КОПТЕВ, генеральный директор  
Российского космического агентства*

За время своего существования журнал завоевал широкое признание и большую популярность среди личного состава наших Вооруженных Сил, у отечественной и зарубежной общественности.

В годы бурного развития отечественной авиации и космонавтики коллективом журнала многое сделано и делается для неустанной пропаганды выдающихся достижений нашей авиационной и космической науки и техники.

Нам особенно приятно отметить, что многие ведущие специалисты и уче-

ные академии, успешно работающие в перспективных областях авиационной науки и техники, активно выступают на страницах «Авиации и космонавтики».

От всей души желаем коллективу редакции журнала новых творческих достижений в сложной и многоплановой работе на благо нашей любимой Родины!

*Командование, профессорско-преподавательский состав  
и инженерно-технический состав  
Военно-воздушной инженерной академии  
имени профессора Н. Е. Жуковского*



Семь с половиной десятилетий минуло с того июньского дня 1918 года, когда начал издаваться журнал «Вестник Воздушного Флота», ставший центральным органом Военно-Воздушных Сил. Сам этот факт говорит о многом: авиация России стала обретать силу, крепили ее крылья. С первых номеров журнал для летчиков и о летчиках приобрел популярность. Героика профессии, техническое переоснащение Воздушного Флота, научные основы авиации и воздухоплавания, вопросы боевого применения крылатых машин стали его ведущими темами.

«Авиация — колыбель космонавтики». Эти слова выдающегося конструктора академика А. Туполева, повторенные однажды С. Королевым, отразились и на судьбе журнала: с начала 60-х годов он приобрел новое название — «Авиация и космонавтика».

Новая тематика сделала журнал еще более известным. И не только у нас в стране, но и ближнем и дальнем зарубежье. Дерзайте, коллеги, и дальше. Творческих удач вам, высокого неба и звездных маршрутов!

*Коллектив газеты  
«Красная звезда»*

Сегодня «Авиация и космонавтика» — одно из самых популярных и читаемых изданий среди воинов-авиаторов, пользующееся большим авторитетом и уважением. Журнал прочно завоевал репутацию «своего» в среде летчиков, инженеров и техников, специалистов тыла и связи. Он постоянно обновляет и совершенствует свой творческий курс, стремится вести бескомпромиссную борьбу за социальную и правовую защищенность личного состава ВВС. Мы с удовлетворением отмечаем, что журнал всесторонне и правдиво рассказывает о нелегких буднях военно-транспортной авиации, о ее славных делах, боевых традициях и замечательных людях. При этом авторы не уходят от злободневных тем, нерешенных проблем, что заметно способствует профессиональному росту, духовному развитию личного состава ВТА.

Желаем коллективу журнала «Авиация и космонавтика» новых творческих удач, твердости и принципиальности в отстаивании интересов воинов-авиаторов! Пусть и впредь он останется в числе самых популярных и любимых изданий, которых всегда с нетерпением ждут в авиационных коллективах, как верных друзей и добрых советчиков.

*Военный совет и личный состав  
военно-транспортной авиации*

История журнала неразрывно связана с Управлением Военного издательства. За время совместной работы сделано немало. Совершенствовалось издательское дело, развивалась полиграфическая база, менялся в лучшую сторону и облик «Авиации и космонавтики». Примечательно, что ваш журнал первым из «видовых» изданий стал выходить в цвете.

Сегодня «Авиация и космонавтика» — 75 лет. Очень отраднo, что журнал, претерпевая всякого рода изменения, не снижает своей орбиты, что в наше трудное для всех периодических изданий время он по-прежнему

исполняется 75 лет со времени выхода в свет первого номера «Вестника Воздушного Флота», достойным продолжателем и наследником которого является журнал «Авиация и космонавтика».

Созданный на переломном этапе истории нашей державы, в далеком 1918 году, журнал с первых дней своего существования органично вписался в монолитный боевой строй армейской печати и вместе с нарождавшейся тогда отечественной авиацией уверенно пошел с набором высоты.

Сегодня его с огромным нетерпением ждут и внимательно читают труженики наших космодромов и командно-измерительных комплексов, ветераны Военно-космических сил, умудренные опытом инженеры-испытатели и офицерская молодежь. Они искренне благодарны журналу за то, что в последние годы он стал больше писать о них и для них. Поэтому в Военно-космических силах растет число не только читателей, но и авторов журнала «Авиация и космонавтика».

Высокого вам неба и звездных орбит, дорогие боевые друзья, новых достижений в создании славной летописи отечественной авиации и космонавтики.

*Военный совет и личный состав  
Военно-космических сил*

Семьдесят пять лет! Все эти годы журнал находится на острие кипучей авиационной жизни. На его страницах объективно и ярко отражаются события — от зарождения Рабоче-Крестьянского Красного Воздушного Флота до сегодняшних реформ в Военно-Воздушных Силах. Достижения авиационной науки и техники, богатый опыт войсковой практики благодаря журналу становятся достоянием большой читательской аудитории, способствуя популяризации авиации и совершенствованию ВВС. За счет постоянного и тесного контакта с вузовскими коллективами редакция вносит весомый вклад в пропаганду и распространение передового опыта подготовки авиационных командных кадров.

Приветствуя вас в этот день, от всей души желаем всем сотрудникам журнала доброго здоровья, большого личного счастья и новых творческих успехов в решении сложных задач реформирования Военно-Воздушных Сил Российской Федерации.

*Командование и личный состав  
Военно-воздушной академии  
имени Ю. А. Гагарина*

На всех этапах своей биографии журнал «Авиация и космонавтика» был и остается объективным летописцем наших доблестных Военно-Воздушных Сил, первопроходцем космических орбит, желанным другом и добрым советчиком каждого авиатора. Новых вам творческих взлетов и немеркнувшего авторитета среди читателей!

*Редколлегия и сотрудники  
журнала  
«Гражданская авиация»*

Все годы журнал был и остается активным и страстным пропагандистом достижений военной авиации, героики летного труда и опыта работы многочисленных наземных специалистов по его обеспечению.

Большое место на страницах издания уделяется дальней авиации, ее достижениям и проблемам, героям военных лет и нынешних ратных будней. Верим, что сотрудничество редакции с командованием дальней авиации будет расширяться и крепнуть.

Желаем вам, дорогие юбиляры, крепкого здоровья, благополучия и дальнейших творческих успехов!

*Командование и личный состав дальней авиации*

пользуется спросом у читателей, остался верен своим традициям, избранной теме — Авиации и Космонавтике.

Желаем юбиляру и впредь иметь «лица не общее выражение», а сотрудникам редакции новых творческих взлетов, личного благополучия и крепкого здоровья!

*Коллектив Военноздат  
Министерства обороны РФ*

ОТ РЕДАКЦИИ. Сердечно благодарим воинские и трудовые коллективы, производственные, научные, общественные и другие учреждения и организации, ветеранов-авиаторов, коллег по перу, а также всех читателей «Авиации и космонавтики», приславших свои поздравления в связи с 75-летием журнала.



# ИЗ РЕДАКЦИОННОЙ

## НАШ ОБЩИЙ ЮБИЛЕЙ

Вот уже 30 лет я постоянный подписчик «Авиации и космонавтики». Очень приятно, что этот мой юбилей совпадает с 75-летием журнала. Объединяет нас всех одно — верность отечественной авиации, профессиональная гордость.

Для журнала, по-моему, торжество должно стать тем рубежом, с высоты которого можно подвести итоги и наметить новые задачи, выбрав оптимальные пути их решения. Считаю, что коллективу редакции в последние годы удалось многое. Будучи достойными преемниками традиций старших поколений авторов и руководителей популярного в 1918—1961 годах издания «Вестник Воздушного Флота», сотрудники журнала вносят достойный вклад в укрепление боевой готовности ВВС, пропаганду их славной истории, освещение проблем освоения космоса, показ опыта ведущих держав мира в развитии и применении авиации.

В публикациях журнала стало меньше казенной тирадологии, дежурных фраз, пространных статей, написанных по известной схеме: чуть о положительном, побольше о недостатках бестолковых подчиненных и ничего о своей ответственности за порученный участок работы. Он стал более читабельным, улучшилось его оформление. Понятно, что расширение тематики, ее деидеологизация не могли не вызвать читательского интереса со стороны тех, кому дороги вчера, сегодня и завтра Российского Воздушного Флота.

С распадом СССР и соцлагеря у издания появилась новая задача — сохранение единого информационного пространства, формирование уважительного отношения между авиаторами стран — членами СНГ.

Вместе с тем, пользуясь случаем, хотелось бы высказать нашим журналистам

ряд пожеланий. Пока, как мне кажется, «Авиация и космонавтика» мало внимания уделяет проблемам перестройки высшей военной школы, вопросам подбора, обучения и социальной защищенности профессорско-преподавательского состава вузов ВВС РФ, деятельности в этом направлении соответствующих управлений и служб главнокомандующего и Главного штаба ВВС. Объективный, без эйфории показ зарубежного опыта подготовки военных кадров помог бы и нам найти, к примеру, пути устранения дублирования учебных программ летных училищ и академий, эффективные методы обучения курсантов и слушателей на основе их индивидуальных способностей.

Есть и совет общего характера. Пишите больше об истории нашего государства. Ведь впереди 50-летие Победы и 80-летие создания военной авиации в России. Именно подвиги отцов и дедов служили тем оселком, на котором молодежь оттачивала свои профессиональные и нравственные качества воздушных бойцов. Вот еще почему, желая творческому коллективу редакции острого и легкого пера, прошу: не скупитесь на добро, на образный, убедительный показ истинных патриотов авиации и космонавтики.

Полковник запаса  
**Н. ЗАВГОРОДНИЙ,**  
кандидат исторических наук, доцент

**«СКАЖУ  
КАК ЛЕТЧИК...»**

Отношу себя к числу друзей журнала «Авиация и космонавтика». С интересом слежу за материалами, что адресованы непосредственно нам, летчикам. О мастерстве коллег, о подготовке пилотов за рубежом, о боевых возможностях новой техники. Хочется, чтобы журнал, его авторы чаще обращались к этим темам.

И еще. На мой взгляд, не стоит жалеть журнальную площадь, когда появляется возможность рассказать о лучших российских военных летчиках, инженерах, техниках, других авиаспециалистах. Поверьте, их бескорыстный труд в нынешнее сложное время заслуживает этого...

Подполковник  
**В. КРАВЦОВ,**  
военный летчик 1-го класса  
(МВО)

## С ЗАБОТОЙ О НАВЕРСТВЕННОМ ЗДОРОВЬЕ

Решил написать письмо моему любимому журналу, стаж подписки на который уже вступил в четвертый десяток. Так распорядилась судьба, что влюбленный в авиацию паренек из небольшого южнорусского городка не смог (медкомиссию не прошел) осуществить свою мечту летать, но любовь и интерес к авиации сохранил на всю жизнь и передал детям (сын окончил ХАИ с отличием)... Сегодня я — инженер-конструктор, автор 14 изобретений.

Каждый номер издания прочитываю от корки до корки. Некоторые материалы извлекаю из журнала и комплектую в брошюры...

Хотелось бы высказаться о главном, на мой взгляд, вопросе. Люди, причастные к авиации и космонавтике, должны (иногда просто не дано) быть профессионалами высочайшего класса. Это бесспорно. Но эти же люди должны быть носителями высоких этических норм — чести и честности, высокого достоинства и трудолюбия. Вопрос в том, чтобы сделать эти нормы не данью моде, приличию, а естественным убеждением. Воспитание — дело непростое. И здесь журналу уместно, наверное, обратиться к опыту и традициям старой русской армии...

Желаю «А и К» становиться

все более интересным и полезным журналом. Путь один — больше требовательности к себе, взыскательности...

С уважением **Л. МАНЗУЛ**  
(г. Тирасполь)

## ДЕЛО ЧЕСТИ

Вы много и серьезно пишете о современной боевой авиации. Создается такое впечатление (и я надеюсь, оно правильное), что для вас является делом чести пропаганда отечественной авиационной техники, стремление рассказать читателю о последних достижениях в этих областях научно-технического прогресса. Видимо, вам далеко не безразлично, что будут думать об авиации завтра.

Не секрет, что сегодня, как никогда, престиж авиации (авиационной техники) пошатнулся, не секрет и то, что молодежь уже не испытывает тех чувств по отношению к авиации, которые были 20—30 лет назад. Многих не привлекают блеклые журналы, посвященные авиации (к их числу я не отношу ваш журнал)... Какую-либо содержательную и компетентную литературу в магазинах найти невозможно, да и качество не то. Поэтому большинство авиалюбителей обращается именно к вашему изданию, так как в нем можно найти интересные и обстоятельные материалы.

**И. ЗАВАЛИН**  
и еще 26 подписей  
(г. Новосибирск)

## «ЖУРНАЛ ВСЕЛЯЕТ НАДЕЖДУ»

Выписываю ваш журнал уже 15 лет. Сам я авиационный инженер и, хотя работаю в гражданской авиации, нахожу в нем для себя много интересного. А в последние годы журнал становится все лучше и лучше...

Меня очень интересуют материалы по истории оте-



# ПОЧТЫ

чественного самолетостроения и рассказы о современных самолетах. В наше беспросветное время журнал вселяет надежду на то, что есть в Отечестве настоящие таланты. Почему-то все уши прожужжали о рок-певцах и прочих деятелях, а о настоящих талантах, о цвете нации — ученых, конструкторах и других специалистах знаем очень мало.

Спасибо журналу за рассказы о них и о технике, ими созданный.

**Ю. ГАЙКОВОЙ**  
(г. Астрахань)

## ДОБРЫЙ ДРУГ И СОВЕТЧИК

Так получилось, что выслугу лет в офицерских должностях я могу сверять по подписным квитанциям на ваш журнал. И все эти десять лет «Авиация и космонавтика» была мне добрым другом и советчиком в летном становлении, делала жизнь полнее и интереснее.

Особенно увлекают материалы, рассказывающие об истории российской авиации, развитии отечественного самолетостроения. Жаль только, что, на мой взгляд, их могло быть и больше. Вы уж извините за критику в юбилей.

Не заметил, как со временем страстным поклонником журнала стал и мой сыншшка Андрей. Недавно прочел очерк о летчиках-испытателях и категорично заявил: «Обязательно буду пилотом, как ты, папка». А что, и будет ведь!

**Майор К. ТРУШИН,**  
военный летчик 1-го класса

## ОТКРЫВАЯ ДОРОГУ В НЕБО

Я не авиатор, а учитель физики в сельской школе. Но выписываю журнал с 1964 года. Не перестала выписывать его и теперь, когда цена журнала очень выросла. Сколько моих учеников, благодаря вашему журналу, пошли в авиацию! Многие из них закончили лет-

ные и инженерные училища. Журнал открыл им дорогу в небо.

Ежегодно мы проводим в школе Неделю космонавтики. И публикации журнала нам очень помогают. В провинции получить свежую техническую информацию довольно трудно. Без журнала просто не обойтись...

**Е. ГАЕР**  
(п. Янайкино,  
Уральская обл.,  
Республика Казахстан)

## СТРОКИ ИЗ ПИСЕМ

Выписываю журнал пятый год. За это время привык к его интересным, захватывающим материалам. Издание разносторонне информирует о прошлом, настоящем и будущем авиации, космонавтики.

Меня больше интересует техника, и должен сказать, что сейчас журнал сделал шаг вперед, публикуя информацию о малоизвестных самолетах, космических аппаратах, их ТТХ...

**Д. САФРОНЕНКОВ**  
(г. Удомля, Тверская обл.)

Подписчиком журнала являюсь с 1967 года. В последнее время он стал куда более интересным, чем, скажем, в годы 70-е, начале 80-х. И подписку на ж. знал я прерывать, как на «За рулем», не собираюсь. Я не авиатор, не моделист и не коллекционер. Просто собираю материалы, которые рассказывают об истории создания той или иной крылатой машины, ее испытателях. Поэтому меня привлекают публикуемые на страницах журнала хорошие фотографии, схемы, а также воспоминания создателей и испытателей авиатехники...

**В. ПРЯДЕЗНИКОВ**  
(с. Намцы, Республика Саха, Якутия)

Как давний подписчик журнала и неравнодушный к авиа-

ции человек, хочу поблагодарить коллектив за интересные, очень нужные публикации об истории отечественной и зарубежной авиации, о космонавтике, об их развитии и совершенствовании в наши дни...

**П. ШИШИКИН**  
(г. Кисловодск,  
Ставропольский край)

Здравствуй, уважаемая редакция! Ваш журнал выписываю с 1965 года. За последнее время его содержание стало намного лучше. С большим интересом читаю публикации о современной военной технике. Эта тема близка мне, так как я работаю авиатехником. Познавательны также рассказы о начальном периоде Великой Отечественной войны. Приятно и то, что вы печатаете главы из новых книг... Судя по публикациям, в работе редакции произошли положительные изменения, которые соответствуют духу времени.

Хочу пожелать коллективу журнала новых творческих успехов и всего наилучшего в работе.

**М. БОРИСОВ**  
(г. Тамбов)

Мне 15 лет. Выписываю журнал недавно, с 1992 года. Понравился он мне сразу, так как очень люблю авиацию и горжусь отечественной авиационной техникой. Хочу стать летчиком-истребителем. Каждый номер «Авиации

и космонавтики» подталкивает меня к этому.

**М. АДНАКОВ**  
(с. Кизлас, Хакасия)

Пишу вам впервые, хотя я и давний, с 1975 года, подписчик журнала «Авиация и космонавтика». Думал, что с годами мое увлечение пойдет на убыль, но благодаря вам оно оказалось навсегда. Журнал нравится мне все эти годы. Конечно, я не летчик и не все статьи мне до конца понятны, но читаю его «от корки до корки». Становится все больше цветных фотографий самолетов и вертолетов. Если б вы только знали, какую радость они доставляют нам — любителям авиации. Здорово! Молодец ваш фотокорреспондент Сергей Скрынников!

В журнале много интересных рубрик, например «Отечественная авиационная техника», «Пилотажные группы мира». В № 5—6 за 1992 год появились самые замечательные рубрики: «Творцы космической техники», а также «Информация к размышлению». Увидев ее впервые, я обо всем другом забыл. Действительно, есть о чем поразмышлять.

Что касается космической тематики, то мне нравятся буквально все ваши статьи. Вспоминаю сейчас, как я радовался, когда в 1988 году «Энергия» вывела «Буран» на орбиту. Каковы здесь наши перспективы? Заранее благодарен.

Желаю всем, кто делает журнал, дальнейших успехов!

**В. КИРЕЕВ**  
(г. Первомайск, Нижегородская обл.)





# ВОЗДУШНЫЙ БОЙ НА ПОРОГЕ ПЕРЕМЕН

**Полковник в отставке  
А. КРАСНОВ, доктор  
военных наук, профессор**

**В** ВВС, как ни в каком другом виде Вооруженных Сил, наиболее быстро обновляется боевая техника, и это напрямую сказывается на развитии их тактики. Нетрудно, однако, предположить, что в перспективе эти два взаимосвязанных процесса будут осуществляться главным образом под влиянием изменений, наметившихся в военной политике нашего государства, значительного сокращения численности российских ВВС. В связи с этим отечественной науке предстоит решить немало вопросов, так или иначе затрагивающих все области военного дела, в том числе и вопросы совершенствования тактики воздушного боя. Среди них наиболее важными, на мой взгляд, являются следующие.

**С какими самолетами противника могут сойтись в бою наши летчики?** Во времена жесткого противостояния ОВД и НАТО ответить на этот вопрос было проще простого: с тактическими истребителями производства США и стран Западной Европы. Но сегодня мы должны к ним причислить и... отечественные истребители Су-27 и МиГ-29, летно-тактические характеристики которых получили высокую оценку авиационных специалистов во всем мире.

Помимо традиционных покупателей (более 40 государств), заинтересованность в этих самолетах проявили также Китай и Германия. Причем ФРГ готова покупать МиГ-29 не обязательно с конвейера. Люфтваффе приобрели бы и машины из боевого строя, заменив на них двигатели и электронику на более совершенные. На Западе посчитали, что выгоднее принять на вооружение усовершенствованный вариант русского «мига», чем тра-

титься на разработку дорогостоящего евроистребителя ЕФА.

При таком положении нельзя не учитывать сохраняющуюся нестабильность военно-политической обстановки в некоторых регионах, особенно на Ближнем Востоке. Ведь в январе в Персидском заливе вновь вспыхнул вооруженный конфликт, в котором, как и два года назад, активно применялась авиация. И кто знает, возможно, в скором времени и российские летчики примут участие в акциях многонациональных сил по поддержанию мира в «горячих точках» планеты. Тогда, вероятно, им придется столкнуться в противоборстве с теми же «мигами» и «сухими»...

Кроме того, в США близится к завершению программа испытаний истребителя нового поколения F-22. По оценкам специалистов, он обладает наивысшим боевым потенциалом среди самолетов данного класса, состоящих ныне на вооружении ВВС ведущих авиационных держав. Поэтому умалчивать о том, что в перспективе американцы попытаются за счет продажи этих машин завоевать мировой рынок торговли авиатехникой, — значит уподобляться страусу, при встрече с опасностью прячущему голову в песок.

Как видим, содержание понятия «вероятный противник» становится для наших ВВС более емким, следовательно, и оперировать им нужно уже с учетом новых подходов к тактической подготовке летного состава истребительной авиации. Каких именно? На этот вопрос ответить в настоящее время еще сложно.

**Где вести бой?** С распадом Варшавского Договора и выводом наших войск из Восточной Европы, из Эстонии, Латвии и Литвы мы утратили значительное пространство. И, как следствие, рубежи радиолокационной разведки и оповещения о воздушном налете на некоторых на-

правлениях значительно приблизились к прикрываемым истребителями группировкам войск и важным объектам. А это значит, что в создавшихся условиях наш вероятный противник получает ощутимое преимущество.

Не исключено, что в определенных ситуациях ряд восточноевропейских стран в военном конфликте может выступить не на стороне СНГ. К тому же США и их союзники по НАТО способны в короткие сроки создать ударные группировки войск и сил авиации в любом районе земного шара. Достаточно сказать, что планами американского командования предусматривается перебазирование за 20 суток с континентальной части в Европу до 1500 боевых самолетов. Поэтому в случае развертывания ударных авиационных группировок вдоль наших западных границ резко увеличатся возможности нанесения со стороны противника внезапных массированных ударов.

Следует учесть и то обстоятельство, что принятие на вооружение в массовом масштабе средств воздушного нападения, изготовленных по технологии «Стелс», стратегических крылатых ракет в обычном снаряжении и других видов высокоточного оружия приведет к значительному изменению их оперативного построения в операциях и ударах. Последние, очевидно, не будут иметь строгих временных рамок и могут наноситься волнами длительное время с различных направлений, сопровождаемая сильным радиоэлектронным подавлением систем управления войсками и оружием на всю глубину ТВД.

В таких условиях возможности по своевременному вводу истребителей в бой из положения дежурства на земле и перехвату воздушного противника на дальних подступах к прикрываемым ими объектам резко ограничиваются. На мой взгляд, единственный выход из сложившей-

ся ситуации — переход к крайне неэкономному в данном случае способу ведения боевых действий — дежурству истребителей в воздухе. А что еще остается делать?

**Как вести бой?** Очевидно, что его основные правила, выработанные и закрепленные в локальных войнах и вооруженных конфликтах последних тридцати лет, будут оставаться в силе и на протяжении ближайшего десятилетия, если не дольше.

Казалось бы, в связи с этим нет никакой необходимости сейчас обсуждать перипетии воздушных схваток между самолетами четвертого поколения. И все же давайте попытаемся ответить на вопрос: как, учитывая сокращение нашей истребительной авиации, добиться максимальной реализации боевого потенциала Су-27М и МиГ-31, которые в ближайшем будущем, не секрет, составят основу самолетного парка ИА ВВС и ПВО? Другими словами, как нам научиться воевать не числом, а умением? При этом будем исходить из того, что тактика ведения боя экипажами этих машин основывается главным образом на использовании «рекомендаций» бортовой экспертной системы и применении высокоточного оружия.

Итак, поиск воздушного противника экипажами истребителей-перехватчиков может быть осуществлен в режиме его предварительного обнаружения по скорости с дальнейшим сопровождением нескольких целей по измеренной дальности с автоматическим выбором частоты повторения импульсов излучения БРЛС и индикацией символов (соответствующих дальности и скорости целей) на дисплее в кабине перехватчика. Кроме того, для скрытного наблюдения за общей воздушной обстановкой могут использоваться бортовые тепловизор и лазерный дальномер. Все последующие измерения дальности до цели



осуществляются с помощью БРЛС.

Что касается оценки тактической обстановки, то ее в основном выполняет бортовая экспертная система. Например, после обнаружения групповой цели она без вмешательства летчика устанавливает количество и место каждого самолета в группе, определяет их принадлежность и приоритет, после чего все цели ранжируются по степени опасности, а наиболее важные — выводятся на дисплей.

На следующем этапе командир группы перехватчиков необходимо принять решение на вступление в бой. Его замысел может заключаться в следующем: обнаружив одну или несколько целей, летчики занимают по отношению к противнику тактически выгодное положение и выполняют скрытное сближение с ним. Каждый распределяет имеющиеся на борту истребителя управляемые ракеты по назначенным командиром группы целям и осуществляет слежение за ними до тех пор, пока его самолет не окажется от одной из них на расстоянии, соответствующем максимальной разрешенной дальности применения оружия. Далее остается произвести пуск ракет и выйти из атаки энергичным маневром, гарантирующим надежное уклонение от возможного ответного огня противника. В зависимости от обстановки и результатов первой атаки командир группы затем либо организует повторный заход, либо ставит задачу подчиненным по поиску новых целей.

Разумеется, реальный бой между высокоманевренными истребителями, к тому же еще и малозаметными для РЛС про-

тивника, будет протекать не так просто и не так гладко. Ведь в схватке побеждает тот, кто не только стремится атаковать первым, но и умеет защищаться.

А как, скажем, вести бой, если на стороне воздушного противника не только количественное, но и качественное превосходство? Вопрос отнюдь не риторический, если учесть значительное сокращение выделяемых из российского бюджета денежных средств на продолжение разработок новейших образцов военной авиационной техники. Очевидно, что проблема эта остро нуждается в серьезном анализе. И основой для его проведения может послужить пересмотр боевых задач истребительной авиации.

Согласитесь, какими бы современными авиационными комплексами она ни была оснащена, малыми силами при соблюдении принципов массированного и централизованного применения ей придется вести борьбу только за тактическое господство в воздухе, то есть в ограниченном районе и лишь в наиболее ответственные периоды боевых действий.

Если вероятность крупномасштабной войны против России и существует, то лишь потенциально, в перспективе. А вот локальные военные конфликты дадут о себе знать уже сегодня, требуя соответствующей готовности наших ВВС. Поэтому, планируя их подготовку, нужно учитывать, что боевые действия в локальных конфликтах носят, как правило, очаговый характер; не всегда имеется четко очерченная линия фронта; налеты авиации противника возможны с различных, самых неожиданных на-



правлений. В связи с этим истребительной авиации, помимо своих основных «классических» задач, придется решать и совершенно новую — обеспечение переброски мобильных сил в «горячие точки». Но если принять

во внимание существующее геополитическое положение России, большие пространства, слабую оборудованность аэродромной сети, то, на мой взгляд, трудно рассчитывать в случае разгорания военного конфликта на оперативность маневра частей ИА и их сосредоточение в угрожаемых районах.

Подобного рода трудноразрешимых проблем в тактике истребительной авиации наших ВВС накопилось, к сожалению, немало, поскольку в своем развитии она, говоря образно, впала в состояние анабиоза. Вывод здесь напрашивается однозначный: хотя ее основные положения и остаются в силе, думается, назрела необходимость расширить их, приблизить к реалиям сегодняшнего дня. Поэтому на данном этапе, когда близится к своему завершению формирование военной доктрины России, желательно все-таки больше, чем раньше, уделять внимание теоретическим разработкам и практическому освоению вопросов подготовки и ведения боевых действий ее ВВС, в первую очередь — истребительной авиации.







БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ: ПОИСК, РЕШЕНИЯ

# СПАСАТЕЛЬНАЯ КАПСУЛА

значительно повышает вероятность спасения  
людей при авариях на суше и на море,  
а также при стихийных бедствиях

А. ЖИЛЬЦОВ

Год от года совершенствуется авиационная техника, но, увы, пока нельзя сказать, что количество аварий и катастроф снижается, каждый год гибнут люди. Но дело не только в технике — вносят свою лепту и природные катаклизмы, перед которыми человек пока бессилён. Однако сократить количество жертв вполне по силам, надо просто серьёзно взяться за дело и помнить, что наибольшее число летальных случаев наблюдается в первые часы после произошедшего бедствия, то есть тогда, когда шок, растерянность, неразбериха, серьёзные ранения, большая потеря крови и отсутствие самого необходимого приводят к необратимым последствиям. Достаточно вспомнить гибель «Адмирала Нахимова», землетрясение в Армении, трагический случай с подводной лодкой в студёных приполярных водах. Сколько жертв удалось бы избежать, если бы помощь пришла хотя бы на час раньше!

Правда, в этих конкретных случаях спасатели не прибывали вовремя по вполне объективным причинам: удалённость места катастрофы, отсутствие необходимого в таких случаях оборудования, повреждение подъездных путей и аэродромов. Только десантирование специалистов и технических средств, причём немедленно, могло бы в корне изменить ситуацию. К сожалению, далеко не каждый специалист в состоянии выполнить парашютный прыжок, тем более на неподготовленную площадку, на воду, в ряде случаев в кромешной тьме. В сложных метеорологических и рельефных условиях спасатели сами могут превратиться в объект спасения.

Нельзя не учесть и тот факт, что раздельное десантирование людей и техники зачастую приводит к неоправданно большим потерям времени.

Анализ происходящих катастроф, стихийных бедствий позволяет сделать вывод о том, что эффективность средств оказания срочной помощи, да и помощи вообще, определяется следующими условиями:

— наличием средств доставки спасательного снаряжения, оборудования и спасателей к месту катастрофы;

— наличием на месте катастрофы специалистов, которые могут обеспечить эффективное использование аварийно-спасательного, медицинского оборудования в районе катастрофы или стихийного бедствия;

— временем приведения средств в готовность к использованию.

Указанные условия соблюдаются лишь при десантировании подготовленных высококлассных специалистов вместе с соответствующим снаряжением (оборудованием).

Именно с этой целью и был разработан на экспериментальном машиностроительном заводе имени В. М. Мясищева специальный контейнер для группового десантирования специалистов-спасателей и необходимого снаряжения.

Надо признать, что работы над такого рода спускаемыми аппаратами уже велись, но далеко не в тех целях, о которых идёт речь. Лишь в середине восьмидесятых, во многом благодаря надвигавшейся конверсии, появилась мысль о возможном применении данного контейнера в спасательных работах.

Было разработано два ва-

рианты аппарата: с управляемым парашютным спуском и с управляемым парашютным спуском и двигательной установкой для перемещения по воде.

За истекшие семь лет построили несколько контейнеров в управляемом варианте. Они прошли этап конструкторских испытаний, проверены в десятках спусков как без людей, так и с ними на борту. В настоящее время такой контейнер готов к серийному производству. Изготовлен он из дюралюминия и имеет цилиндрическую форму. Вес снаряжённого изделия 2300 кг, грузоподъёмность — 5 человек плюс 300 кг груза (в грузовом варианте — одна тонна). Диапазон высот сброса: от 400 до 8000 м.

Испытания проводились на самолётах Ан-12, Ил-76, Ту-95, ЗМ и получили положительную оценку. Парашютная система, применяемая на контейнере, та же, что и на спускаемом аппарате корабля «Союз», и действует по схеме: принудительный ввод вытяжного парашюта — введение стабилизирующей системы — ввод основной системы. Предусмотрен и запасной парашют. При раскрытии основного купола расчётная перегрузка должна была составить 15 ед., при опытных бросках она редко превышала 13 (10—13). Время её действия — 0,05—0,1 с.

Экипаж контейнера располагается в креслах типа «Казбек», устанавливаемых на спускаемом аппарате космического корабля «Союз». В данном варианте они несколько модифицированы и имеют надувной ложемент. Контейнер полностью герметичен, запас кислорода на борту на пять часов, имеются средства связи и

источник электропитания. Аппарат чрезвычайно удобен при работе, низкая посадка позволяет легко вылавливать находящиеся в воде людей и различные необходимые предметы, гораздо проще, чем со спасательного катера. Благодаря той же низкой посадке и наличию специальных лыж спасательный модуль обладает хорошим запасом устойчивости. При выполнении работ на море при шторме свыше трёх баллов гребень волны перехлестывает через контейнер, а не подбрасывает его. Контейнер сохраняет свою ориентацию, чем превосходит существующие в настоящее время спасательные средства на море: от катеров (типа «Ерш», «Гагара») до так ещё и не получивших распространения экранопланов.

При проектировании спасательной капсулы рассчитывалась на пять сбросов, но испытания показали, что располагаемый запас прочности значительно выше. Все капсулы выдержали более чем десятикратное применение, а один контейнер разрушился лишь на 48-м спуске.

Управляемая капсула находится ещё в стадии разработки, в ходе которой приходится решать множество непростых проблем, в частности автоматического управляемого спуска и посадки на очень ограниченные площадки. Несмотря на внешнее сходство, второй вариант изделия существенно отличается прежде всего парашютной системой, которая может быть введена в действие сразу, т. е. без применения вытяжного парашюта и стабилизирующей системы. Купол основной системы управляет либо автоматически, либо по командам с самолёта,





земли или непосредственно со спускаемого аппарата. Кроме того, имеется запасная парашютная система.

На борту установлены четыре кресла типа «Казбек», но без ложементов и одно

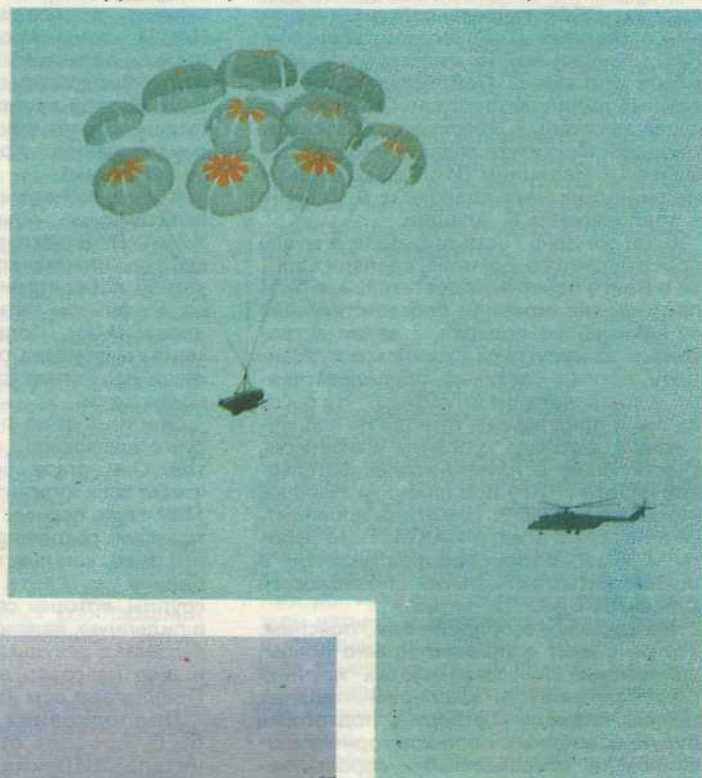
тепловое кресло. В грузопассажирском варианте вес груза — 300 кг (без пассажиров — 1000 кг). Для перемещения по воде предусмотрен двигатель мощностью 40 л. с., который запу-

скается от генератора, при необходимости еще в воздухе. При непрерывной работе двигателя и генератора аппарат может находиться в автономном режиме на протяжении не менее шести часов.

Круг задач, которые можно решать с помощью данного изделия, очень широк. При совместном десантировании людей и специального снаряжения — оказание медицинской помощи пострадавшим, обеспечение начального этапа аварийно-спасательных работ источниками электропитания, специальным инструментом, палатками, питанием и т. д. При десантировании в грузовом варианте —

доставка агрегатов, готовых к работе сразу после приземления (компрессоры, отдельные виды медицинского оборудования, обогреватели, установки для пожаротушения, водоотливные модули, специальное оборудование для водолазных работ и т. д.). Особенно велика роль нового спасательного средства в доставке геологических партий, экспедиций в удаленные и труднодоступные районы и их снабжении, при выполнении ремонтных работ на ЛЭП и магистральных газопроводах, а также при обеспечении населенных пунктов в случае стихийных бедствий.

Контейнер можно испо-



льзовать и как склад, и как промежуточную базу во время арктических и антарктических переходов.

Трудно не согласиться с тем, что разработанные на ЭМЗ им. В. М. Мясищева аппараты перспективны и крайне необходимы в современное неспокойное время. Но тем не менее работы идут далеко не так, как должны бы. Проблемы со всем: с парашютной тканью, с материалами и комплектующими, с испытаниями. Хочется верить, что это временные трудности. Заинтересованность в приобретении таких контейнеров проявляют и за рубежом, где аналогов пока не создано.



# СОЮЗ НАУКИ И ПРАКТИКИ



**С**олнечным днем в расположенное в Волгограде знаменитое Качинское высшее военное авиационное училище летчиков прибыла представительная делегация. В ее составе — дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР генерал-лейтенант авиации в отставке Г. Береговой, академик РАО, генерал-майор медицинской службы в отставке В. Пономаренко, заслуженный летчик-испытатель СССР В. Цуварев, писатель А. Маркуша, а также сотрудники Института авиационной и космической медицины (ИАКМ) кандидаты медицинских наук полковник А. Ворона и подполковник С. Алешин.

В тот же день гости побывали в музее прославленного училища, сделали записи в Книге почетных посетителей, в библиотеке, где оставили соответствующие ее назначению подарки, а затем встретились за «круглым столом» с курсантами, летным составом, преподавателями и командованием КВВАУЛ. На беседе были приглашены отнюдь не все желающие, а только курсанты и офицеры, участвующие в научно-исследовательской работе (НИР) под шифром «Банан», которая с сентября 1990 года проводится в Каче под эгидой ИАКМ. Тема работы — «Разработка способов развития и оценки интеллектуальных способностей курсантов ВВАУЛ».

Не вдаваясь в подробности, поясним, что речь идет о принципиально новом, основанном на современных научных представлениях и экспериментальных данных подходе к отбору и подготовке будущих военных летчиков, ориентированном на современный и перспективный уровень развития боевой авиационной техники. В основу НИР «Банан» заложены представления об интеллекте как способности человека приспосабливаться к разнообразным ситуациям, учиться и успешно решать задачи в различных видах деятельности.

Авторы НИР различают практический и теоретический типы интеллекта, выделяя в структуре интеллекта практического типа три фактора: логико-символьный, отражающий способность к аналитической обработке информации; пространственный, отражающий способность к синтетической обработке информации; оперативной памяти, характеризующий свойства головного мозга как биологического процессора. Предполагается, что интеллектуальные способности (ИС) можно развивать по следующим направлениям: формирование высокой интеллектуальной культуры посредством интеллектуального тренинга; внедрение в профессиональную подготовку принципов развивающего обуче-

ния; эффективное применение современных технических средств обучения (ТСО).

С 1990 года в КВВАУЛ идет эксперимент. Одна из четырех групп курсантов — средняя по исходным данным — обучается с использованием методик ИАКМ, ориентированных на развитие памяти, логического мышления, способности быстро воспринимать информацию. В этой группе для развития профессионально важных ИС впервые целенаправленно применялась видео- и аудиотехника.

В ходе эксперимента создано научно-практическое объединение ИАКМ — КВВАУЛ. В него вошли преподаватели кафедр, специалисты психофизиологической лаборатории, группы профотбора и офицеры летно-методического отдела (ЛМО). Координатором эксперимента выступила организованная в училище нештатная кафедра основ летной подготовки.

Этапный отчет по НИР «Банан» говорит о достижении позитивных результатов. Они стали основанием для того, чтобы всех курсантов, начиная с набора 1991 года, перевести на обучение по методикам, рекомендованным ИАКМ. Что это дало, как чувствуют себя и чего добились курсанты экспериментальной группы, которая сегодня преобразована в лидерную, являясь таковой по составу, задачам и результатам учебы, — об этом и шел разговор за «круглым столом». Предлагаем вам записать беседы.

**Подполковник медицинской службы С. Алешин, ответственный исполнитель НИР «Банан», кандидат медицинских наук:**

— Прирост интеллектуальных способностей курсантов экспериментальной группы (ЭГ) на двадцать девять процентов превысил аналогичные показатели однокурсников по пространственному фактору и более чем на девять процентов по логико-символьному. ЭГ добилась лучших показателей успеваемости, имела лучшие характеристики распределения внимания, пространственной ориентировки, нервно-эмоциональной устойчивости в полете. Более качественно отработана вывозная программа. Отчисленных по летной неуспеваемости в ЭГ было в шесть раз меньше, чем в контрольной группе. Полученные результаты, а также данные предыдущих исследований позволили рекомендовать внедрение методик оценки и целенаправленного интеллектуального развития в практику обучения в Качинском ВВАУЛ.

**Полковник Г. Черковский, начальник летно-методического отдела училища:**

— Методика летной подготовки почти не изменилась с начала века. А ведь техника и тактика давно и далеко ушли вперед. Методика ИАКМ — приемы развивающего обучения, формирование мысленного образа полета с использованием ТСО до начала летной практики — дает ощутимый эффект. Курсанты ЭГ демонстрируют ярко выраженное желание летать.

Успешное внедрение новой системы тормозит недостаток ТСО. Если бы не помощь ИАКМ, мы бы немного смогли сделать. Новое неоднозначно воспринимается и летным составом: «Как меня учили — так и я буду учить...» В училище есть противники нововведений. Мы об этом знаем и с этим считаемся. Планируем в текущем году централизованно провести переподготовку инструкторов.

**Подполковник В. Тимофеев, командир эскадрильи:**

— Для успеха обучения важны два условия: здоровый курсантский коллектив, нацеленный на полеты, и инструкторы, которые могут и готовы научить. Мы ощутили результаты работы, которая была проведена по программе «Банан» в учебном отделе. В первую очередь это проявилось в ярко выраженной мотивации курсантов на летную подготовку, в возросшем взаимопонимании между ними и инструкторами. Вместе с тем на результатах работы отрицательно отразился недостаток современных ТСО. В полку мы располагали только диапроектором — это уже вчерашний день. Современные ТСО жизненно необходимы. Еще в 1990 году у нас забрали последний МиГ-21. С тех пор летное обучение осуществляется исключительно на самолетах Л-39. Независимо от наших усилий формируется «психология дозвукового самолета». После Л-39 далеко не все освоили МиГ-29 — разница получается колоссальная. Учебный отдел, используя все имеющиеся ТСО, должен давать как можно больше информации о самолетах, на которых будут летать наши выпускники.

**Генерал-майор авиации В. Набоков, начальник училища:**

— Давайте посмотрим, кто сегодня учится в Каче? На первом-втором курсах около шестидесяти процентов — дети военнослужащих. Практически нет представителей крестьян и интеллигенции. Тут есть о чем подумать и нам, и ученым. Когда мы анализировали результаты работы в 1992 году, выяснилось, что порой курсанты теоретически подготовлены лучше летного состава. Те, кто придет в учебные полки в этом году, в теории будут сильнее инструкторов. Однако наши курсанты понимают, что то-



лько летчик-инструктор «научит небу». Случаи зазнайства и конфликтов на этой почве мне неизвестны.

В силу объективных причин полки отстают от учебного отдела. Используемая методика не доходит до летного состава, внедряется с трудом. Это во многом объясняется неопределенностью положения и перспектив инструкторов, снижением мотивации на добросовестную летную работу.

Нужны современные ТСО — видео- и аудиосистемы, персональные компьютеры на уровне до эскадрильи включительно.

Прошлый год был необычайно трудным не только в материально-техническом, но и в моральном отношении. Получив соответствующие полномочия, с высокой трибуны я честно сказал курсантам, что здесь у них нет перспектив, пусть, кто хочет, уходит и ищет себе другое место в жизни. Сегодня могу с уверенностью сказать: кто хотел уйти — сделал это, с теми же, кто остался, мы будем работать.

**Курсант А. Устинов:**

— Помогла ли нам в экспериментальной группе новая методика? Впечатление неоднозначное. Трудно самому судить о пользе метода опорных точек или статичных слайдфильмов. Безусловно, полезными были видеофильмы: посадка, зона, полет по кругу. Однако видеофильмы, которые были сняты в училище, не отличаются высоким качеством. Они не отражают специфических «тонкостей», которые нужны курсанту. В целом создается впечатление, что польза от новой методики есть. Но я не могу говорить за всех. Ведь мы все такие разные...

**Полковник В. Крючкин, начальник службы безопасности полетов училища:**

— Не надо делать далеко идущие выводы. Рано. Да, есть результаты: ЭГ выглядит более благополучно, чем другие. Однако, может быть, это результат неустойчивой вывозной программы? Кстати, половину курсантов, отчисленных по летной неуправляемости в других эскадрильях, можно было оставить. Что до экспериментальной эскадрильи — так вопрос по каждому кандидату на отчисление решался персонально на самом высоком уровне. Кто еще мог похвастаться таким вниманием? Никто. Между прочим, из троих отчисленных в экспериментальной группе я бы одного выпустил. Программу «Банан» нужно продолжать и совершенствовать. Образ полета на основе самодельного видеофильма дал курсанту Устинову от десяти до пятнадцати процентов вредных навыков. И он не мог от них избавиться, пока его не обматерили. Вот тогда он все понял.

**Полковник А. Широков, заместитель начальника училища по работе с личным составом:**

— Выводы делать действительно рано. Мы агитировали людей увольняться, твердили об отсутствии перспектив. А сегодня говорим об особом, присущем только летчику типе интеллекта, об устремленности к летной работе. И в том, что сегодня все еще есть кому это слушать, — главный результат. Наши курсанты не сломались, не разочаровались в выборе. Они хотят летать и учатся. Вот, на мой взгляд, главный итог НИР.

Несколько замечаний. Работа, я имею в виду НИР, безусловно, полезная и

нужная. Однако, мне кажется, что она перенасыщена неоправданным академизмом, занаяченностью. Больше популярности, понятности — и успех обеспечен. При условии, конечно, что будет введена система соответствующего отбора и подготовки инструкторов.

**Генерал-лейтенант авиации в отставке Г. Береговой, дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР:**

— С помощью методик ИАКМ, через развитие интеллекта, через личность каждого, из вас хотя бы сделать Нестеровых, летчиков с большой перспективой. Когда мы сегодня оцениваем самолет, то имеем в виду среднего летчика. Вы не будете средними, если добросовестно воспользуетесь предоставленной вам возможностью.

Меня иногда спрашивают: как выжил на войне? Попробую объяснить. Во-первых, я всегда замечал противника быстрее, чем истребители сопровождения, и сам их нацеливал, стремился навязать противнику свою волю, упредить развитие событий. Старался учиться на чужих ошибках, никогда слепо не доверял инструкциям — подлинная жизнь настолько разнообразна, что всего не предусмотреть. Очень важно чувствовать самолет, понимать, что происходит и что будет, если сделать то-то и то-то. Нужно думать, прогнозировать ситуацию.

Когда меня однажды сбили, предстояло сажать самолет на лес. Инструкция рекомендовала использовать его как подстилающую поверхность. Я знал, что совсем недавно погиб летчик на Ил-2, выполняя вынужденную посадку на лес по инструкции. Мне не хотелось повторить его судьбу, и я решил не «брызгать» по макушкам, а рубануть под корень. Получилось неплохо. Крыльев хвоста — как не бывало. Но я-то остался жив!

**А. Маркуша, писатель:**

— Примером для моего поколения был Валерий Чкалов. Однако сегодня отчетливо видно, что некоторые писатели и публицисты того времени, скорее всего из конъюнктурных соображений, создавали образ приниженного интеллекта. Да, у Чкалова не было образования. Ну и что? Чкалов был не просто выдающимся летчиком, но и высокоодаренной, интеллектуально развитой личностью. Мне довелось читать его письма. Так вот, у Чкалова был аккуратный разборчивый почерк, и писал он без ошибок!

Нет в мире ни одной профессии, которая давала бы такое чувство свободы, как летная профессия. И если вы решили всей своей биографией опровергнуть рабство, то вы на месте. Смысл жизни я вижу в том, чтобы не было тошно от нее.

**В. Цуварев, заслуженный летчик-испытатель СССР:**

— При детальном анализе выясняется, что ни один нормальный летчик-испытатель не соответствует и не может соответствовать оптимальным профессиональным требованиям и тем не менее справляется со своими обязанностями. Каким же образом, за счет чего это ему удается? Дело в том, что весьма несовершенный с позиций требований профотбора человек, приспосабливаясь, свои несправимые недостатки компенсирует, развивая и совершенствуя достоинства. Например, испытатель Анохин, который, как известно, летал с одним глазом. Поэтому то, что вам дают,

нацелено на развитие таких качеств, которые впоследствии позволят вам стать настоящими летчиками.

**Генерал-майор медицинской службы в отставке В. Пономаренко, академик РАО, научный руководитель НИР «Банан»:**

— Сегодня вы общались с выдающимися людьми. Помните — вы будущие военные летчики. А летчики — это цвет нации, носители традиций добра, порядочности, культуры. Летчики — это особый мир, особая атмосфера. Чувство собственного достоинства, не сомнения, может быть только у настоящего профессионала. Так идите же к нему через профессионализм, через интеллектуальное развитие.

Личность летчика начинается с самооценки: что я стою, что могу и чего не могу? Нужно быть предельно честным, отвечая на эти вопросы самому себе.

Уже сегодня важно повысить уровень подготовки инструкторов. Не может инструктор, ни разу в жизни не летавший на современном боевом самолете, дать курсанту верную установку, если он сам не попробовал и не знает, что такое МиГ-29 или Су-27. Нужна высшая школа инструкторов. Для начала можно было бы на базе училища создать методический центр, а затем открыть школу. Если мы не решим эту проблему, то не сможем двигаться вперед. А пока работайте, не зазнавайтесь, пусть вас окружают люди, на добро отвечайте добром...

\*\*\*

На следующий день все желающие были приглашены на встречу с гостями в клуб училища. Встреча была теплой, обстановкой непринужденной. И нужно было видеть, с каким волнением, смущением, протыгивали мальчишки в курсантских погонах свои записные книжки с адресами близких и телефонами девочек, чтобы оставить себе на память уверенный росчерк пера дважды Героя и трижды летчика Берегового... Немало было в тот день откровений, которые дают мне основания предположить: Кача надолго запомнит этот визит. И если это так, можно утверждать, что цель его достигнута.

До войны, как известно, Кача располагалась в Крыму, под Севастополем. Там же находился и филиал предшественника ИАКМ — ИАМ им. И. П. Павлова. Училище и филиал тесно сотрудничали к обоюдной пользе. Потом судьбе было угодно развести ученых и практиков. С тех пор ИАМ был упразднен, возродился и добавил к своему названию космос. И вот они снова вместе — прославленное училище и уникальный НИИ ВВС. Их сотрудничество, нацеленное в будущее, дает результаты уже сегодня. Это бесспорно. Побывавшая в конце марта в Каче делегация ВВС Франции была восхищена интеллектуальным уровнем внедренных в программу обучения разработок ИАКМ. Французы откровенно признали, что ничего похожего у них пока нет.

Впрочем, не стоит абсолютизировать мнение представителей ВВС Франции. У нас ведь и свое имеется: нужное, полезное и, безусловно, перспективное дело делают рука об руку ИАКМ и КВВАУЛ.

**А. ВОЙНОВ**



# «ЗОЛОТОЙ ВЕК» БОЕВОГО АВТОЖИРА

В трудные дни августа 1942 года на стол заместителя наркома авиационной промышленности А. Яковлева легло письмо от заместителя наркома обороны генерал-полковника артиллерии Н. Воронова, потребовавшего предать суду директора и главного конструктора авиазавода № 290 Н. Камова за выпуск недоброкачественной техники. В прилагавшейся справке отмечалось, что автожир А-7-ЗА, созданный Камовым и сотрудниками, за восемь лет так и не достиг запланированного уровня характеристик. За время пребывания на фронте, утверждалось далее, ни одного боевого вылета эскадрилья, сформированная из пяти автожиров, не сделала. В общем, полный провал. И виноват в этом Камов...

## МАШИНА ДЛЯ ТЕХ, КТО ХОЧЕТ, НО ПОБАИВАЕТСЯ ЛЕТАТЬ

В тридцатые годы одним из очередных творений человеческой изобретательности стал автожир. Это — летательный аппарат, представляющий собой своеобразный компромисс между самолетом и вертолетом, и, по мысли его создателя — испанского инженера Хуана де ля Сиервы, должен был иметь два главных достоинства: большой диапазон скоростей и возможность взлета и посадки на небольшой площадке. Открытый Сиервой эффект самовращения несущего винта — авторотация — гарантировал повышенную (по сравнению с самолетом) безопасность полета. Томас Алва Эдисон заметил: «Эти машины отвечают нуждам авиации и запросам тех людей, которые всегда хотели летать, но побаивались. Мне кажется, это самый большой шаг вперед со времен братьев Райт». В то время вертолет еще «не вылез из пеленок», и значительно более простые в эксплуатации, устойчивые в полете автожиры представлялись удачным решением.

В Советском Союзе созданием отечественного автожира увлеклись две группы конструкторов. Одна из них, возглавляемая инженерами И. Братухиным и В. Кузнецовым, построила в экспериментально-аэродинамическом отделе ЦАГИ машину 2-ЗА. Другая группа, работавшая в авиасекции ЦК Осоавиахима под руководством Н. Камова и Н. Скржинского, создала автожир КАСКР-1, ставший первым советским летательным аппаратом такого типа, поднявшимся в воздух. Это событие произошло в конце 1929 года, пилотировал машину летчик

И. Михеев. Оба построенных автожира — ЦАГИ 2-ЗА и КАСКР-1 — были воспроизведением известных конструкций Сиервы, на них молодые создатели проходили своеобразную школу. Впрочем, инженер Н. Камов в начале 30-х годов считался уже вполне сложившимся конструктором. За его плечами были Томский политехнический институт, работа в концессии Юнкерса, в «Добролете», а затем в КБ Д. Григоровича и П. Ришара. После КАСКР-2, модификации первого автожира, Камов решил следующую машину делать «серьезной», имеющей перспективу практического применения.

Новейшая авиационная техника всегда привлекала внимание военных, не минуя его и автожир. Боевое применение этих аппаратов, по мысли специалистов, должно было заключаться в выполнении разведывательных полетов, корректировке артиллерийского огня и осуществлении связанных функций. Кроме того, автожир мог найти применение и над морем, где его способность длительное время патрулировать на небольшой скорости позволяла эффективнее, чем самолету, решать задачу поиска и поражения подводных лодок, обнаруживать мины и т. п. Он мог легко взлетать и садиться на движущийся малым ходом и даже неподвижный корабль класса «легкий крейсер» и стать его «глазами». Для этого не требовалось ни катапульт, ни сложных аэрофинишеров устройств. Предложение Камова о создании боевого автожира поддержал начальник ВВС Я. Алкснис.

Финансировало программу создания

Подполковник А. МЕДВЕДЬ,  
кандидат технических наук;  
П. ЩЕРБИНА

нового автожира А-7 Главное артиллерийское управление. Поэтому основным назначением машины стала ближняя разведка и корректировка огня артиллерии. Поскольку в те времена непосредственное управление несущим винтом еще не было должным образом освоено, для А-7 Камов избрал схему крылатого автожира. Мотор М-22 мощностью 480 л. с. приводил во вращение двухлопастный деревянный винт. Главный ротор был трехлопастным. Лопасти не имели осевых шарниров, поэтому набор высоты осуществлялся по-самолетному за счет увеличения угла тангажа, а изменение направления полета — созданием соответствующего угла крена с помощью элеронов. Ротор автожира А-7 перед взлетом раскручивался от двигателя с помощью системы механического запуска, что уменьшало длину разбега до 40—45 м. Лонжероны лопастей собирались из телескопически соединенных хромомолибденовых труб, нервюры были деревянными, а обшивка — фанерная с полотном. Конструкция фюзеляжа — сварная из стальных труб. Обшивка в носовой части — дюралюминий, в хвостовой — полотно. Крыло состояло из центроплана с дюралевой обшивкой и консолей, обтянутых полотном. Центроплан имел V-образные подкосы. Хвостовое оперение первоначально было однокилевым с подкосным стабилизатором, позднее появились еще два киля, смонтированные под половинками стабилизатора. Для повышения эффективности управления на малых скоростях элероны и рулевые поверхности сделаны щелевыми. В горизонтальном полете крыло несколько разгружал несущий винт и способствовало достижению довольно высокой скорости. Лопасти и консоли выполнялись складывающимися для облегчения транспо-



ртировки. Шасси А-7 выполнено по схеме с передней опорой, что улучшало управление машиной на рулении, взлете и посадке. Электро-, аэронавигационное и радиооборудование его было типичным для самолетов-разведчиков того времени. Впервые в мировой практике автожир получил защитное вооружение, включавшее синхронный пулемет ПВ-1 и спарку пулеметов ДА-2 на турели ТУР-6. Впоследствии А-7 получил замки для подвески небольших бомб и реактивные орудия РО-82.

В создании автожира активное участие принимал М. Миль, ведущими инженерами по испытаниям были А. Иванов и Н. Карпун. Летом 1934 года проводились доводочные работы на аэродроме, а 20 сентября летчик-испытатель С. Корзинщиков совершил на нем первый полет. В дальнейшем испытания проходили не гладко, выявился целый ряд серьезных дефектов, и это неудивительно — ведь А-7 для своего времени оказался самым скоростным и самым тяжелым автожиром в мире. Перегрев двигателя, дрожание ручки управления, вибрация хвостового оперения и тряска ротора — почти все эти «детские болезни» еще долгое время будут зубной болью для всех создателей винтокрылых машин. Начался длительный этап доводки. Испытания производились в колесном и лыжном вариантах, проверялась возможность полета в полном диапазоне допустимых центровок и оценивалась устойчивость на различных режимах. 18 августа 1935 года автожир, пилотируемый летчиком К. Поповым, был впервые показан широкой публике на авиационном параде во время проведения Дня Воздушного Флота СССР. На основании рекомендаций, представленных в отчете по испытаниям А-7 в декабре 1935 года, принято решение изготовить улучшенный вариант машины, получивший обозначение А-7бис. Изменения в его конструкции связаны главным образом с конструкцией кабана ротора и с переделькой хвостового оперения. Форма фюзеляжа была несколько улучшена аэродинамически, совершеннее стал зализ

крыла, повысилось качество клепальных работ. Летные испытания дублера А-7бис продолжались с мая 1937 года по июль 1938 года. В ходе их была получена максимальная скорость полета у земли 210 км/ч и минимальная 46 км/ч. Потолок машины составил 4800 м при полетной массе 2056 кг. В следующем году проводились полигонные испытания, автожир не просто летал, но и демонстрировал соответствие требованиям заказчиков-артиллеристов.

По воспоминаниям Камова, А-7, как боевая машина, был впервые применен под Выборгом в период советско-финской войны. Документальными свидетельствами, позволяющими сделать вывод о степени успешности боевого применения автожиров, авторы не располагают, но в 1940 году было принято решение о создании специализированного завода № 290 для производства винтокрылых летательных аппаратов. Директором и главным конструктором завода назначили Н. Камова. Серийной продукцией завода должны были стать автожиры А-7-ЗА, представлявшие собой модифицированные А-7бис. Постройка пяти автожиров затянулась, и первая машина появилась лишь в октябре 1940 года.

Весной 1941 года Аэрофлот и Наркомлес совместно с заводом организовали экспедицию в предгорья Тянь-Шаня для определения возможности применения автожиров по опылению посевов и лесов в горной местности. Летал на А-7 летчик-инженер завода В. Карпов, руководителем работ был инженер Г. Коротких. Автожир дооборудовали распылительным устройством под центропланом, емкости для химикатов разместили в обтекателе передней стойки шасси и по бокам фюзеляжа. После 49 полетов, выполненных в мае, он показал эффективность, вдвое превышающую производительность сельскохозяйственного варианта известного самолета У-2.

К июню вся пятерка машин А-7-ЗА была отлажена, а два автожира — отремонтированы после аварийных посадок. Не хватало самой малости — подготовленных боевых летчиков.

районе ельнинского выступа.

29 августа 1941 года автожиры 1 акэ поднялись в воздух и взяли курс на запад. До Гжатска добрались только три машины из пяти, остальные пострадали в авариях и вернулись на завод. Эскадрилья сопровождала заводская бригада, возглавляемая заместителем Камова военинженером 3 ранга запаса М. Милем. Подразделение было включено в состав ВВС 24-й резервной армии, а в оперативном отношении подчинено командир 163 иап майору В. Сухорябову. Около месяца автожиры и истребители соседствовали на аэродроме возле деревни Подолхай.

Из дневника Милиа известно, что первый боевой вылет А-7-ЗА был назначен на 31 августа с задачей корректировки огня 573-го артполка, но он был сорван из-за плохой координации действий между эскадрильей и полком. Реально две машины, пилотируемые Шубичем и Николаевым, выполнили боевой вылет на разбрасывание листовок в немецком тылу в ночь на 1 сентября. Затем той же ночью летали Шубич (второй вылет), Куцевалов, Трофимов и Кондрашкин. Полеты ночью на А-7 были довольно опасны, так как на них отсутствовали соответствующие навигационные приборы и не было штатных средств подсвета приборной доски. Накануне ночью аэродром 163 иап бомбила вражеская авиация, поэтому взлет и посадка производились в кромешной тьме с тем, чтобы не демаскировать аэродром вновь. 2 и 3 сентября были предприняты попытки организовать корректировку огня артиллерии. В первый раз помешала низкая облачность, а во второй — автожир проскочил до Днепра, так и не связавшись с артполком. Только на этом этапе выяснилась парадоксальная вещь — радиостанция, установленная на автожире и специально предназначенная для связи с позициями артполка, не обеспечивала этой связи! Впоследствии пришлось снять радиостанцию с одного из неисправных автожиров и передать артиллеристам. В ночь на 6 и 8 сентября автожиры вылетали на разбрасывание листовок. Необычный внешний вид машины вызвал интерес у фронтовиков, и Миль, побывав на передовом КП артполка, узнал о том, что автожир в окопах называют «пауком». Немцы, судя по всему, не слишком были обеспокоены их появлением, захваченный в плен германский офицер рассказал об остроте, услышанной им на передовой: «Ну, пропали, большевики против нас комбайны выпустили». Впрочем, оснований для веселья у немцев под Ельней в начале сентября не было — наши войска наступали, и 6 сентября противник оставил город.

Полеты А-7 продолжались. Одна из машин при рулении по травяному аэродрому попала передней ногой шасси в яму, результатом чего стал резкий «клевок» и поломка несущего винта. Под руководством Милиа замену лопастей произвели в полевых условиях, но последствия поломки оказались серьезнее — в одном из отладочных полетов стал слышен треск в редукторе, а после полета в его корпусе обнаружилась трещина. На

## ДВАДЦАТЬ БОЕВЫХ ВЫЛЕТОВ БЕЗ ПОТЕРЬ

С началом войны время как будто спрессовалось. Решения, на подготовку которых раньше уходили месяцы, теперь удавалось «протокнуть» в считанные дни. Уже 5 июля 1941 года вышла директива Генштаба о формировании и отправке на фронт автожирной группы в составе пяти машин. Началась ускоренная подготовка экипажей из числа строевых летчиков и летчиков-наблюдателей. С особенностями винтокрылых летательных аппаратов им довелось встретиться впервые, так как эта техника на то время считалась особо секретной. Командиру 1-й автожирной корректировочной эскадрильи (акэ) старшему лейтенанту П. Трофимову пришлось решать непростую задачу. Инстинкты пилотов восставали против многих особенностей техники пилотирования винтокрылых машин. Неприятности начинались сразу после взлета. Отсутствие автомата перекося затрудня-

ло продольную балансировку на малых скоростях полета. Чаще всего неопытный летчик «передирал» машину, не дав ей разогнаться, переводил в набор высоты. Потеряв скорость, она начинала «парашютировать», практически не реагируя на отчаянные действия пилота. Если же на пути появлялось препятствие, то летчик, естественно, пытался отвернуть и окончательно терял скорость. Самолеты в такой ситуации просто сваливались на крыло и губили свои экипажи. Автожиры были милосерднее — они падали, но не убивали своих неопытных «наездников» — спасал вращающийся несущий винт, уменьшающий скорость удара о землю. За весь период эксплуатации А-7-ЗА ни один член экипажа не погиб, хотя аварий было достаточно. Лишь в конце августа пилоты освоили новую технику настолько, что стала возможной отправка на фронт. Целью было проведение войсковых испытаний А-7-ЗА в



этой машине решили не летать. Позднее два автожира были отправлены на завод для ремонта.

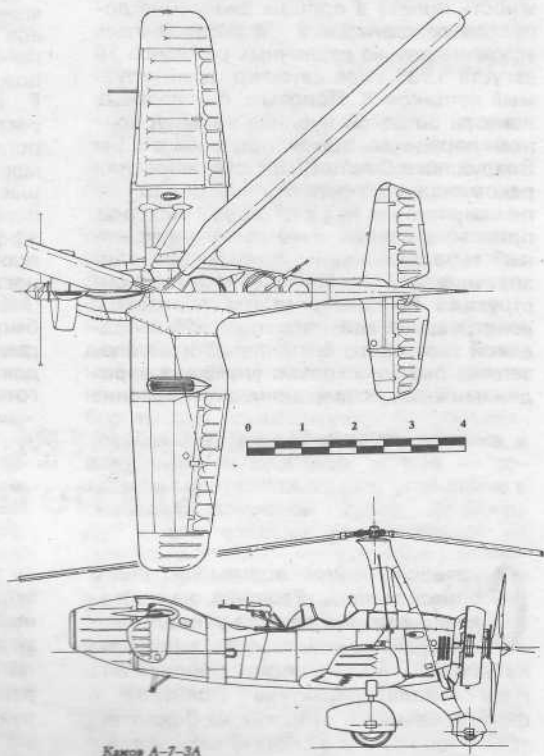
Во второй половине сентября наконец-то наладилось взаимодействие с артополком и истребителями прикрытия. Вылет автожира на корректировку 23 сентября обеспечивало звено самолетов И-153 «Чайка». Результаты полета были расценены командованием артополка как исключительно успешные. Медленно перемещавшийся вдоль линии фронта на высоте 300 м автожир был прекрасной платформой для наблюдателя-корректировщика. Но эта же малая скорость позволяла немецкой зенитной артиллерии быстро пристреляться, и в одном из полетов огнем с земли был ранен летчик-наблюдатель Кондрашкин. К счастью, истребители противника не проявляли особой активности, во всяком случае, встреч с ними не было зафиксировано. Следует признать, что в случае атаки сверху автожир оказался бы в сложном положении, так как сквозь несущий винт наблюдатель стрелять не мог, а большая разница в скорости позволяла истребителю свободно выбирать направление захода и дальность ведения огня. По-прежнему донимало

плохое качество радиостанций, которые, несмотря на периодическую замену, не обеспечивали устойчивой связи между машинами и землей.

27—28 сентября в эскадрилье побывал Н. Камов с группой сотрудников завода № 290. Камов съездил и на КП артополка, где поинтересовался мнением об автожирах: отзывы были хорошие. На следующий день прилетела пара отремонтированных на заводе А-7-3А. К этому времени обстановка на фронте ухудшилась. Противник усилил давление на наши войска, перебросив на ельнинское направление дополнительные силы. Начался отход, снялся с места и истребительный полк. На аэродроме остались всего три автожира. Связь между командованием армии и штабом фронта была прервана, немцы впервые использовали мощные передатчики помех, заглушив работу связанных радиостанций. Важнейшее сообщение о прорыве стыка между 24-й и 43-й армиями было поручено доставить в штаб фронта экипажу автожира. Вновь вылет ночью, полет практически на шестом чувстве — стрелку компаса летчик Трофимов подсвечивал фонариком. Машина успешно долетела до Гжатска, в районе которого

располагался штаб фронта, но при заходе на посадку Трофимов принял кроны деревьев за поверхность земли. Произошла авария, автожир «спарашютировал» с высоты 10—12 м, но экипаж даже не получил серьезных травм. Вскоре сообщение о прорыве было передано в штаб фронта.

Далее в дело вступил М. Миль. Ему удалось быстро разобрать поврежденную машину и погрузить в кузов автомобиля — «техника особой секретности» не должна была попасть в руки врага. Последние два автожира улетели на заводской аэродром. Так закончился первый опыт боевого применения подразделения винтокрылых аппаратов в ВВС Красной Армии. К сожалению, установить точное число боевых автожиро-вылетов пока не удалось. Документы штаба 163 иап были уничтожены при налете немецкой авиации в ноябре 1942 года. Не сохранилась и значительная часть документов ВВС 24-й армии, что довольно характерно для формирований, прекративших свое существование в первый год войны. На основании уцелевших материалов можно уверенно утверждать, что А-7-3А совершили не менее 20 боевых вылетов. Ни одна машина не была уничтожена противником. Ни один член экипажа не погиб.



● Н. Камов (пятый справа) и М. Миль (третий справа) с группой военных у автожира А-7. Пятый слева летчик-испытатель Д. Кошиц

● Вынужденная посадка А-7-3А на крышу одного из сооружений завода винтовых аппаратов

● Автожир А-7бис в период экспедиции на Тянь-Шань



## Артиллеристам нужен автожир, но не А-7

После отвода автожиров с фронта коллектив завода принялся за ускоренный ремонт поврежденных машин. В октябре в связи с общим ухудшением обстановки на фронте предприятие было эвакуировано в поселок Билимбае на Урале. Проведенный Главным артиллерийским управлением анализ итогов боевого применения был нерадостным для А-7 — Н. Воронов в письме наркому авиационной промышленности А. Шахурину в марте 1942 года определил его как устаревший. Но идея автожира, как корректировщика и ближнего разведчика, не только не умерла, но и окрепла. Воронов писал, что автожиры, способные взлетать и садиться на площадке с размерами 30 × 30 м, необходимы при работе с артиллерией в горной, лесистой и болотистой местности, особенно в весенний и осенний периоды, когда размокшие полевые аэродромы делают невозможными полеты обычных самолетов, а также для обеспечения связи между командованием и артиллерийскими подразделениями. Определенные надежды Воронов в тот момент возлагал на новую машину Камова АК с непосредственным управлением винтом, а также на вертолет Братухина «Омега». Он просил Шахурину усилить производственную базу завода № 290, сосредоточив на нем все конструкторско-производственные силы, имевшие отношение к винтокрылой технике.

Камов и его сотрудники понимали, что одна из основных проблем, стоящих перед ними, — обеспечить устойчивое управление А-7 на малых скоростях, когда самолетные органы управления не имели достаточной эффективности. По той же причине при взлете и посадке возникали аварийные ситуации, которые приводили к поломке лопастей, шасси, винтов, крыла и хвостового оперения. Автожир не убивал, но и не был «машиной для дураков». Камову уже был известен выход — создание органов непо-

средственного управления винтом. Но он не хотел тем самым «ставить крест» на А-7. Вместе с Милем он опасался, что неуспех мог в корне скомпрометировать их работу по винтовым машинам. В Билимбае автожиры после ремонта вновь поднялись в воздух. Всего за весну 1942 года они совершили около 250 полетов. Годными к дальнейшей эксплуатации были признаны три машины. В апреле был издан приказ командующего ВВС о расформировании 1 акз и создании на ее основе звена в составе 50-й корректировочной авиаэскадрильи. Автожиры были переброшены в Ухтомскую под Москвой, где за короткое время произошли две серьезные поломки. Помимо объективных причин — гораздо более стесненных подходов к летному полю по сравнению с аэродромом в Билимбае — Камов увидел «нежелание летать и малое желание воевать» со стороны командования звена. Ведь одну машину разбил многоопытный летчик-испытатель Д. Кошиц. Жизненный путь А-7 подходил к концу. Именно в этот момент и появилось письмо Воронова, с которого начата эта статья. Как видно, оно не было лишено неточностей и даже в корне неправильных утверждений. Но это было письмо заместителя наркома обороны. К счастью для Камова, Яковлев счел необходимым вступить за него, мотивируя все неудачи сложностью и новизной дела. В ответном письме Воронову и в прокуратуру Яковлев оценил обвинение как необоснованное. Вероятно, мнение любимца Сталина спасло Камова от крупных неприятностей. Но теперь уже на долгие годы он потерял поддержку «сверху». Его следующей серийной машиной стал вертолет, построенный несколько лет спустя. Автожирная тематика в СССР была свернута. Но многолетний опыт работы над ней для Н. Камова и М. Мили не был потерян. Впоследствии он материализовался в конструкциях созданных ими вертолетов.

## ЗАРУБЕЖНЫЕ АВТОЖИРЫ НА ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ

Интересно проследить за применением автожиров за рубежом. Большую часть работ над ними Сиерва провел в Великобритании, в бытность владельцем фирмы «Сиерва аутожайро компани». Вплоть до своей гибели в авиационной катастрофе в 1936 году (на одном из надежнейших само-

летов того времени ДС-2) он успел создать более 30 конструкций автожиров, а общее число построенных машин приближалось к четыремстам. Военные автожиры в Англии не получили широкого распространения — на протяжении всей второй мировой войны англичане имели всего одну эскадрилью. На ее вооруже-

нии находились машины С-40 фирмы «Бритиш эйркрафт». В начальный период войны эти автожиры использовались для калибровки радиолокаторов и в береговой спасательной службе.

Французская военная авиация располагала самым большим парком автожиров в мире. Помимо 59 машин С-30, построенных по лицензии фирмой «Лугар и Оливье», французы разрабатывали и строили его модификации С-301 и С-302, а также сконструировали С-34, близкий по характеристикам и назначению к А-7. Самостоятельными работами по автожирной тематике занимался также Ж. Лепер, создавший легкие СL-10 и СL-20. О применении французских автожиров в годы войны почти ничего не известно.

Зато широко известна боевая карьера германского буксируемого автожира Фокке-Анхелис FA-330. Этот оригинальный автожир-змея был «летающим перископом» подводной лодки. Аппарат не имел двигателя и весил всего 90 кг. На его извлечение из двух герметичных колодцев в корпусе подлодки требовалось не более семи минут. Раскрутка ротора перед стартом производилась вручную или от стационарного привода, затем лодка разворачивалась против ветра и буксировала за собой взлетающий на тросе длиной 300 м автожир. При скорости 35 км/ч он поднимался на добрую сотню метров и имел радиус обзора около 35 км. Небольшой по размерам автожир был малозаметным, сообщения пилот передавал по телефону. Всего было построено около 200 таких машин, около 60 из них принимали участие в боевых операциях.

В США Сиерва имел дочернее предприятие, возглавлявшееся Питкерном. Автожиры фирмы имели сугубо мирное назначение. Но вот в 1941 году английское правительство заказало в США 10 аппаратов типа PA-39, предназначенных для охраны конвоев. Были выполнены экспериментальные полеты с платформы на корме торгового судна «Эмпайр Мерси». По иронии судьбы автожирам так и не удалось заняться охотой за подлодками: судно, на котором их перебрасывали в Англию, было потоплено немецкой субмариной. Еще одна фирма в США разрабатывала военные варианты автожира — это была компания «Келлет». Одна из машин (YO-60) находилась в серийном производстве. Несколько автожиров этого типа применялись на Тихоокеанском театре войны для связи и корректировки огня корабельной артиллерии по береговым целям.

Японские автожиры фирмы «Каяба» КА-1 представляли собой копию закупленной в США машины и в небольших количествах использовались в варианте противолодочных.

Нетрудно заметить, что ни в одной из стран широкого применения военные автожиры не получили. А появление в 1944 году удовлетворительных конструкций серийных вертолетов (в Германии и США) окончательно подорвало интерес военных к этому типу летательных аппаратов.





# УКРОЩЕНИЕ МИГА

**Р. ТАСКАЕВ,**  
заместитель начальника летно-испытательной и доводочной базы — старший летчик Авиационного научно-производственного комплекса «МиГ» имени А. И. Микояна, Герой Российской Федерации

Фото С. СКРЫННИКОВА

**С**амолеты-истребители, которые испытывает нынешнее поколение пилотов АНПК «МиГ», будут летать в XXI веке. А потому мои товарищи по работе — в какой-то мере люди, укромные не только технику, но и само время, — люди будущего. Еще вчера подобное утверждение могли счесть, мягко говоря, нескромным. Сегодня жить завтрашним днем — не модно. Скажи обывателю о том, что ставишь на крыло машину, которая, возможно, станет новой вехой в истории отечественного самолетостроения, он, ошарашенный обилием житейских проблем, конечно, в меру своей воспитанности выслушает, но никогда не позавидует твоему уделу, а может, и пожалует... А если в чем-то он прав, обыватель? Так или иначе, его мировоззрение во все времена отчасти отражало общественное бытие.

Действительно, трудности, выпавшие ныне на долю конструкторов, производителей фирмы (они общеизвестны, и нет смысла о них говорить), не могли не отразиться и на деятельности нашего небольшого коллектива. Но сразу скажу, что мы не унываем, а это значит, готовы выполнять — и выполняем — свою работу. Ибо не престиж профессии, а профессиональный престиж движет каждым: и ветераном — заслуженным шу-

рманом-испытателем СССР Леонидом Поповым, и новичком — Павлом Власовым... Ведь и того и другого объединяет одно понятие — Мастер. В данном случае возраст, стаж, звания в расчет если и берутся, то во вторую очередь. Потому как в работе испытателя главное — результат, которого нужно добиться любой ценой: от него зависит не только крепость крыльев государства, но прежде всего безопасность труда военных летчиков.

Именно нынешнее отсутствие конъюнктуры труда заставило моих родителей — потомственных чинских рабочих — наконец пересмотреть отношение к профессии, выбранной их сыном. А то ведь в бытность мою военным летчиком в редкие приезды вначале из СГВ, а затем из ОдВО за семейным столом нередко мне резали правду-матку в глаза: мол, там, где в основе службы — карьера, там от души не полетаешь. Что ж, по-своему старики правы: именно сейчас я обрел возможность творить, а не читать сотни дублирующих друг друга «указивок», которые наплодила чиновничья перестройка в армии, лишаящая командиров самостоятельности, пилотов — инициативы. Хочу быть понятым правильно: я с благодарностью вспоминаю годы учебы в Харьковском ВВАУЛ, службу в строевых частях, всех тех, кто помог мне там обрести крылья. Но скажу честно, в организации подготовки моих коллег в погоне происходит что-то не то... Скоро, считаю, станем перед такой проблемой: смогут ли строевые летчики при том налете, какой они имеют ныне, полностью овладеть современной авиатехникой? Ведь завтра она будет еще сложнее!

Эту озабоченность, кстати, разделяют и мои нынешние сослуживцы. Почти все

они пришли на испытательную работу тем же путем, что и я. Что говорить, еще в школе летчиков-испытателей ЛИИ имени М. Громова мы осознали, какими стали счастливыми, освободившись от административных тисков. Скажу то, в чем убежден теперь полностью: доверие лишь заставляет профессионала более ответственно относиться к своей работе, обостряет чувство долга, которое в ВВС порой пытаются подменить всяческими ограничениями.

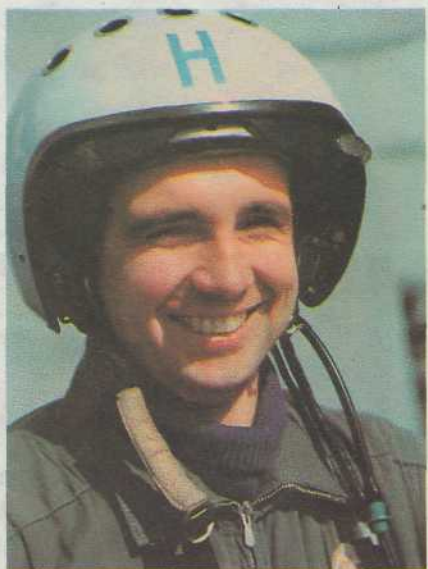
Когда при распределении меня пригласили на знаменитую фирму, знаете, даже растерялся: повезло! И время не обмануло надежд — добрые традиции наставничества в этом коллективе читались и тогда — в 1985-м, и ныне чтутся свято. Рад, что мое становление проходило рядом с такими асами, как Виктор Рындин, Борис Орлов, Петр Остапенко, Авиард Фастовец, Валерий Меницкий... Приняв от них эстафету, теперь продолжаем их дело мы. После ухода в ЛИИ Анатолия Квочура и космического — в прямом и переносном смысле — взлета Тохтара Аубакирова нас осталось восемь человек. Это — летчики Владимир Горбунов, Олег Антонович, Марат Алыков, Александр Гарнаев, Павел Власов и штурманы — Леонид Попов, Сергей Хазов.

Не конкретизирую их специализацию по одной причине — все они универсалы, освоившие современное поколение «мигов». Комментировать сей факт, надеюсь, не стоит. Но сказал я об этом не ради красного словца. Сокращение объема испытаний, связанное с прекращением финансирования некоторых перспективных разработок КБ, поставило на повестку дня главный вопрос: как сохранить в этих условиях квалификацию спе-





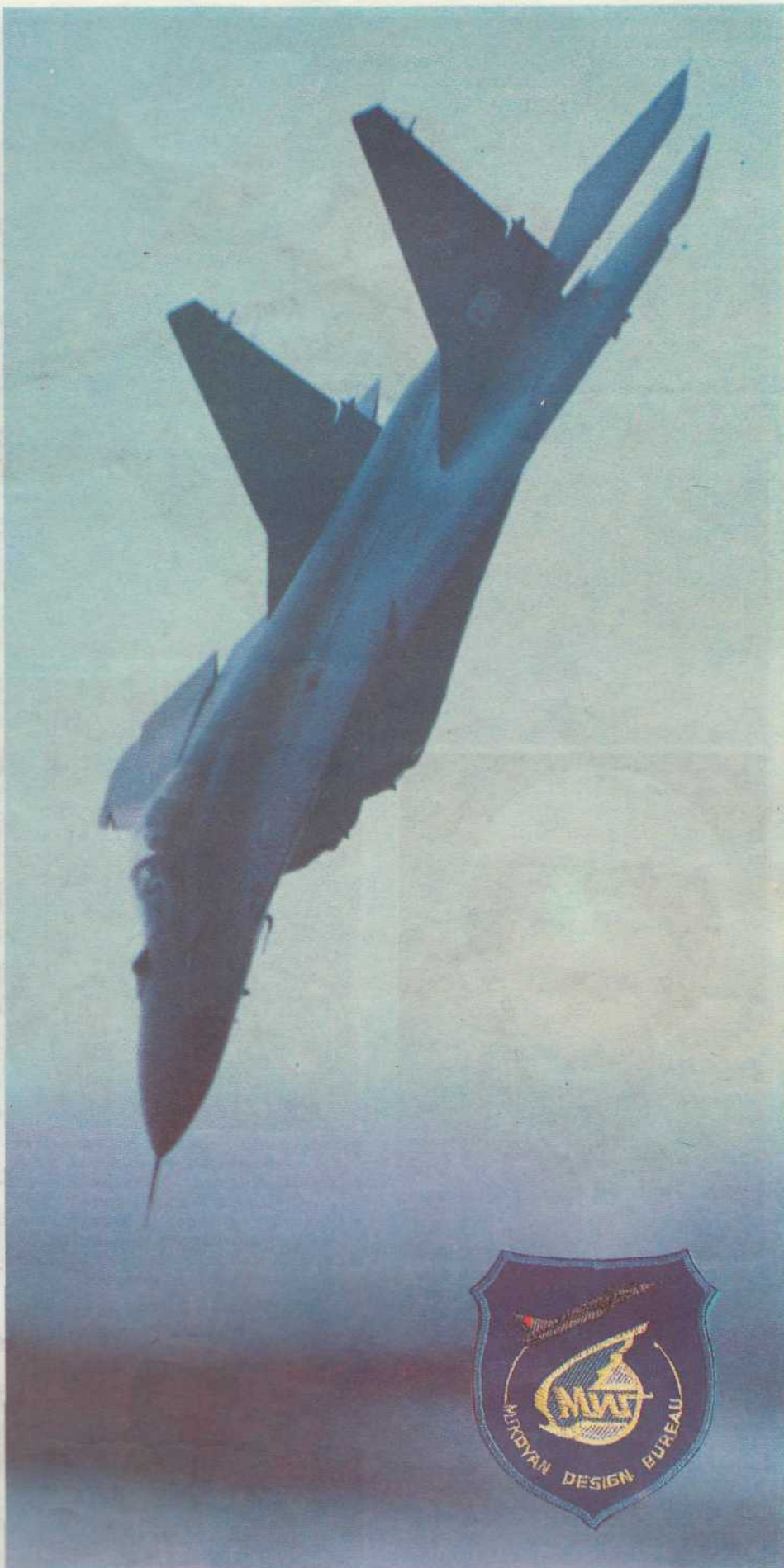
**Роман Таскаев, Герой Российской Федерации, летчик-испытатель 1-го класса**



**Марат Алыков, летчик-испытатель 2-го класса**



**Владимир Горбунов, Герой Российской Федерации, заслуженный летчик-испытатель СССР**







циалистов высокого уровня? Ведь в интересах дела порой приходится искать работу на стороне, например выполнять коммерческие рейсы. Выход ли это из создавшегося положения? Вряд ли.

Говоря об уровне квалификации, имею в виду не только функциональные, но и психологические, нравственные качества летчиков-испытателей. Вы когда-нибудь встречали Мастера и подлеса в одном лице? Я — нет, ибо становление настоящего профессионала немислимо без проявления высоких личностно-моральных основ, заложенных в его характере. Прежде всего я имею в виду беззаветную преданность своему делу, готовность к риску, высочайшую — до само-



- Александр Гарнаев, летчик-испытатель 2-го класса
- Павел Власов, летчик-испытатель 2-го класса
- Леонид Попов, заслуженный штурман-испытатель СССР
- Сергей Хазов, штурман-испытатель 1-го класса



отречения — верность поставленной цели.

...1984 год. Испытания МиГ-31 подходили к завершению. Уже перед самой передачей машины в ЛИИ в полете произошел отказ топливной системы. Александр Федотов и Валерий Зайцев имели полное право катапультироваться, но сделали иной выбор — решили бороться за спасение детища своего КБ.

МиГ-31 сегодня в боевом строю. Ради этого и погибли отличные летчики. Но чем, скажите, оправдаем мы потерю других, не в полете, а в сутолоке беспхозяйственности и экономической разрухи? Вот о чем душа болит. Был не раз





**Олег Антонович, летчик-испытатель 2-го класса**



**Валерий Меницкий, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**



**Борис Орлов, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**



за рубежом и убедился, что наши ребята ни в чем не уступают в мастерстве пилотирования иностранным коллегам — с успехом осваивали их «козырные» машины. Но почему же мы не можем подвить в себе комплекс ущербности, что ли, или неполноценности жития, сталкиваясь с западным благополучием не быта даже, а той же работы?!

Знаете, недавно собрались мы после полетов отметить день рождения одного из пилотов. В непринужденной обстановке разговорились по душам. Вы ду-

● **Боевое применение**

● **МиГ-29К на «Мозахрошу-92»**





**АВИАЦИЯ  
И КОСМОНАВТИКА**





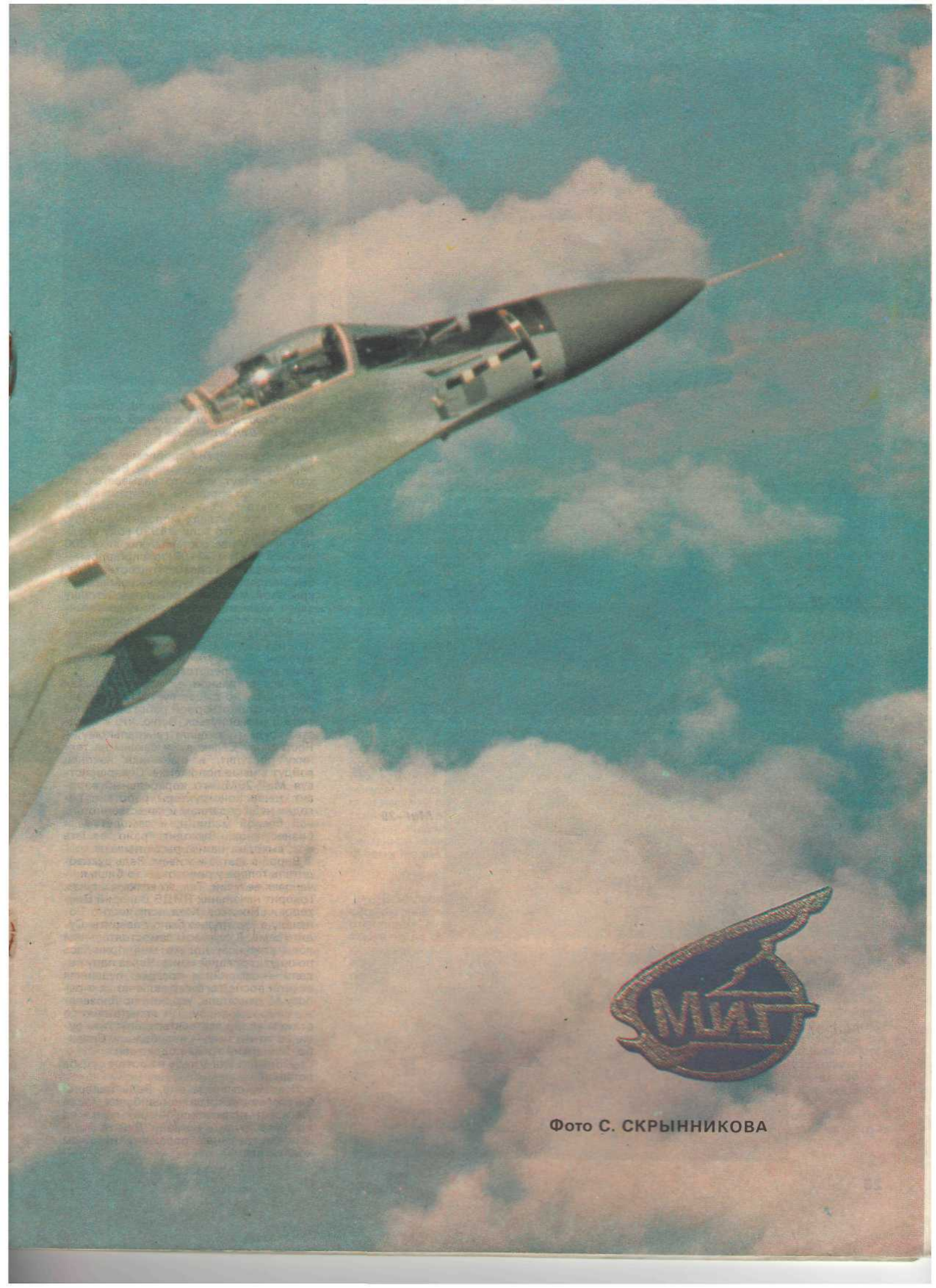


Фото С. СКРЫННИКОВА



МиГ-21



МиГ-23

МиГ-25



МиГ-29

МиГ-31



**Токтар Аубакиров, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**

маете, о житейских проблемах говорили, о семейных неурядицах? Вовсе нет, хотя, и живут все, что называется, от зарплаты до зарплаты, и квартир не на всех хватает. Речь шла о завтрашнем дне, о перспективах молодых пилотов. Дело в том, что если в 1990 году средний налет у нас составлял порядка 200 часов, в 1991-м — 160, то в прошлом — этот показатель едва достиг сотни. Чтобы поддерживать уровень овладения крылатой машиной, опытному летчику этого времени, возможно, и достаточно, но для обеспечения профессионального роста — вряд ли. Потому немного грустно стало всем, когда имениннику ветеран полшутя-полусерьезно подарил «свой» предстоящий полет...

А все остальное — нормально. Так или иначе, но существует хороший задел для плодотворной работы, дали бы только развернуться. Верю, что и средства когда-то выделят генеральному — Ростиславу Белякову, и заказы на технику поступят, и смежники наконец войдут в наше положение. Совершенствуя МиГ-29М, его корабельный вариант, наши конструкторы работают сегодня над созданием и качественно новой боевой машины, и самолета для бизнесменов. Выходит, рано вешать нос, выходит, на нас рассчитывают.

Верой в завтра и живем. Ведь руководитель теперь у пилотов — то бишь я — человек везучий. Так, во всяком случае, говорит начальник ЛИДБ Валерий Викторович Новиков. Хотя, если честно, поначалу в это трудно было поверить. Судите сами. В седьмом самостоятельном испытательном полете мне пришлось покинуть горящий «миг». Через пару недель — аварийная посадка: пущенная ракета, после того как включился в работу ее двигатель, ударила по фюзеляжу самолета снизу. Тут испытателю со стажем впору растеряться, опустить руки, не то что мне — новобранцу. Спасибо, Меницкий тогда поддержал:

— Значит, удачу тебе на потом судьба оставила.

Я поверил тогда ему. Ведь Валерий Евгеньевич никогда не ошибался. Таков уж крест испытателя — без права на ложь и в труде, и в жизни. Дай-то Бог и мне со временем оправдать надежды коллектива.





**Александр Федотов, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**

Будет несправедливо, если не скажу в заключение о тех, кто разделяет с летчиками-испытателями все тяготы сегодняшнего дня, провожает нас в небо не просто с пожеланием, но и с гарантией возвращения, успешного выполнения полетного задания. Низкий поклон подчиненным Владимира Валентиновича Мамонина. Можно только догадываться, как начальнику отдела технической эксплуатации ЛИДБ в условиях повального дефицита ГСМ, запасных частей и



**Григорий Седов, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**

т. п. удается выполнять свои обязанности с высоким качеством. Спросил его как-то об этом. Он переадресовал мой вопрос инженерам и техникам. Понял — ответ в данном случае искать не нужно. Действительно, в своих напарниках, поднимаясь в воздух, мы уверены, как в самих себе. В трудовых книжках ветеранов Владимира Максимовича Стручкова, Юрия Валентиновича Тюкова лишь одна запись — о приеме на работу в микояновскую фирму. Ни посулы со



**Петр Остапенко, Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР**

стороны об умопомрачительной зарплате в коммерческих структурах, ни сложности в материально-техническом оснащении рабочих мест и обеспечении полетов не заставили их предать родную марку. Иначе быть и не могло. Потому как во все времена авиацию двигали вперед бескорыстие и рабочая честь. А степеней у этих категорий не существует: они или есть в человеческом сердце, или нет. Тем и живем: верой в завтра, а значит — в себя.

## ПРОБЛЕМА КРУПНЫМ ПЛАНОМ

# «ОСАЖДЕННЫЕ» ОЗИНКИ

**Майор Н. ЧЕБОТАРЕВ**

Издавна этот отдаленный авиационный гарнизон притча во языцех. Почитай, каждый офицер российских ВВС знает каламбур: «Бог создал рай и Сочи, а черт — Озинки и Могочи». Или другой вариант, частушечный: «Эх, Озинки — голубые дали, век такую красоту глаза бы не выдали». Поверьте, «фольклор» этот родился не на пустом месте.

Сколько головной боли от Озинок кадрикам! Какими только посулами они не заманивают сюда офицеров. Но, как правило, тщетно. Хитрец-выдвиженец на пару дней слетает туда на разведку, поглядит по сторонам, переговорит со старожилками и отмечает кадровое предложение. Лейтенанты поступают проще. Едва услышав «Озинки» — сразу выкладывают рапорта об увольнении. Так только в позапрошлом году распрощались с армией свыше полусотни человек.

Впрочем, ропщут и бегут не все. Находятся смельчаки-подвижники. Такие, например, как командир вертолетного полка подполковник О. Питев, его помощник по работе с личным составом подполковник К. Бурбо, комбат подпол-

ковник А. Орлов, его помощник по работе с личным составом майор С. Иванов, и многие другие. Они, скажем без преувеличения, терпеливо и добросовестно несут на своих плечах тяжелый груз гарнизонных проблем. А среди них, какую ни возьми, — жизненно важная, связанная невидимой «пуповиной» с судьбами людей в погонах.

### ПРИКАЗАНО ВЫЖИТЬ

— Всю прошлую зиму промерзли, — сетовал знакомый офицер, — отопление отключили в декабре. Мазут оказался каким-то не таким. А жить-то надо. Вот повключали в квартирах электрообогреватели. Трансформатор, конечно, сгорел. Вдобавок иссяк газ в резервуарах. Пытались завезти из Пугачева — там отказали. У водителя «газовщика» не оказалось какого-то удостоверения. Как выжили — уму непостижимо!

Да разве только эти беды осадили со всех сторон многострадальные Озинки?

Несколько частей в городке. Вертолетный полк, ОБАТО, батальон связи, ПАРМ, КЗЧ. Из ближнего зарубежья переводится подразделение ПВО. У офицеров и прапорщиков дел и забот, как говорится, по горло. Жены сплошь без-

работные. Учителя и врачи, инженеры и техники. До райцентра, между прочим, больше десятка километров. Связь автобусная. Надежность — ниже средней. Часто гражданские водители отказываются ехать сюда. Не по злему умыслу. Просто-напросто дорога — сплошные колдобины, а после дождя — непролазная грязь. Вообще, весной и осенью городок надолго утопает в жидкой грязи. Асфальтированных тротуаров не предусматривали. Остряки говорят о новой форме одежды: парадной или повседневной в резиновых сапогах. Вот такие прелести местной жизни. Зная о ней, трудно ждать от офицеров, чтобы они добровольно захотели испытывать неустроенность, такую бесконечную походность быта. Вот свидетельства авиаторов.

Майор С. Иванов: «В нашем гарнизоне нет пошивочной мастерской, парикмахерской, Дома быта, солдатской чайной, телемастерской, Дома офицеров. Магазин военторга в полуразвалившемся здании. Нуждаются в ремонте клуб, казарма нашего батальона. Детский садик переполнен».

Майор С. Петров: «В магазинах — пусто. Хлеб завозят с опозданием, а то и



«забывают» это сделать. Сколько просили, дайте ставку детского врача. Бесплезно. Если ребенок заболел — нужно везти в райцентр. А каково в мороз, слезы? Автобуса не дожدهшься. У женщин единственная защита — слезы. Разве так должно быть в Российской армии?»

Ко всем бедам — новая. Сгорела школа. Теперь мальчишки и девчонки штудируют географию, математику и другие науки в солдатской казарме, штабе, учебных классах полка. Глава администрации Саратовской области, правда, твердо пообещал выделить деньги на новую школу. Но где найти подрядчиков? Военные строители и так перегружены. Это первое. Второе — стройматериалы. Специалисты говорят, что, если здание класть из кирпича, стройка затянется на годы. Тогда из плит? Так их в области нет. Впрочем, в Самаре кое-что выпускают. Поэтому вся надежда на командование округа.

Жилищная проблема. Спасибо руководству ПриВО — бесквартирных практически нет. Но, бывает, военные строители халтурят. Попытались сдать очередной дом с множеством недоделок. Комиссия не приняла. Да и как можно подписывать акт, если полно воды в подвалах, двери не закрываются, сантехника никуда не годится? Но жизнь-злодейка заставила авиаторов вселяться. Теперь мучаются. Многие надеялись, что часть проблем поможет развязать КЭЧ, выведенная сюда из-за границы. Но ее начальник капитан С. Серветник начал с того, что потребовал с уезжающих офицеров выкладывать от 8 до 15 тысяч рублей за ремонт квартир. Форменный рэкет! Тем более что новоселы не могут получить тут ни обоев, ни краски, ни известки, ни ржавого гвоздя. Только советы, мол, выкручивайтесь сами.

Сколько мороки с денежным довольствием! В прошлом году вообще ни разу вовремя не выдали. Финансисты сетовали, что гражданский банк другого района задерживает. У него свои оправдания. Дело доходило до того, что мешки с деньгами доставляли из Самары на вертолете. А командировочные? Некоторые летчики еще за позапрошлый год получить не могут. И разве для авиаторов важно, какими путями к ним приходят их честно заработанные деньги? У них первая забота — вертолеты.

В большинстве стран к летчикам традиционно относятся с особым уважением, отдавая дань мужеству людей, избравших наиболее опасную армейскую специальность. Авиаторы не просто смелые люди, они еще и профессионалы экстра-класса. Иначе быть не может. Вертолет не танк и не БМП, его в воздухе для ремонта не остановишь. Малейшая оплошность — и пиши начстрой похоронку. Неужели наши летчики не достойны большего внимания и заботы?

#### ПЕРВОЕ МЕСТО — «ТАКСИСТ»

Годовой план по налету вертолетчики не выполнили. Пилоты боевых двадцатичетверок редко поднимались в небо. Сказывалась нехватка керосина. Правда, ревизия выявила в службе ГСМ ОБАТО недостачу 1200 тонн горючего. Куда оно подевалось, выяснит следствие. Но разве пилотам от этого легче? Впрочем, эскадрилья Ми-8 летала довольно интенсивно. Однако не на полигон и в «зоны», а, так сказать, на извоз. То одну комиссию перевозили, то другую. Не случайно эскадрильские шутники нарицали на обшивках некоторых восьме-

рок таксистские шашечки. Но шутки в сторону. Вдвое горше становится, когда узнаешь: два года назад полк был одним из лучших в армейской авиации. Без него не обходились самые именитые учения, показательные занятия. Вполне понятно почему. Двести летчиков прошли суровую школу афганской войны. Авиаторам вручено свыше 800 боевых орденов и медалей. О каждом «афганце» — хоть повесть пиши. Они заслуживают. Так, майор Образцов разнес в пух и прах штаб крупного формирования моджахедов. За его голову бешеные деньги обещали. Немало славных дел на счету подполковника Данильченко, майора Буданова и многих других. Жаль, что ветеранов осталась лишь треть. Кто уволился, кто перевелся. Да и большинство оставшихся ищет любую зацепку, чтобы выбраться отсюда. Ради чего оставаться? Вот несколько экипажей обеспечивают миротворческий батальон в Цхинвали. Что ж, государственное дело. Только чиновники возьми и положи: пилотам «миротворческие» деньги не выплачивать. Дескать, нет в списках. Справедливо это? Несправедливо. Пуля националиста не разбирает, занесли твою фамилию в бумагу или не додумались.

Другая грань проблемы — летчики-беженцы. Да-да — беженцы! Из того же Цхинвали, вырвавшиеся из пекла с тощим чемоданом да в летном комбезе. Как, например, подполковник В. Макаров, бывший замкомандира «цхинвальского» вертолетного полка. Ему, как и другим, положена компенсация. Но, увы. Статус беженца из числа военных не определен. Как тут не держать обиду?

Или заштатники. Как правило, летчики из ближнего и дальнего зарубежья. Их в части пятьдесят человек. Из-за бюрократических проволочек они теряют льготы. К полетам заштатников не допускают. А если не налетал положенных шестидесяти часов — год за два не идет. Видимо, отсюда и закономерный вывод военно-социологического исследования: 88% офицеров гарнизона не удовлетворены условиями службы и быта.

#### «СУВЕРЕННЫЙ» ДАЛЬНИЙ ПРИВОД

А как мешает нормальный боевой учебе «парад суверенитетов»? Гарнизон в трех километрах от границы Казахстана. Раньше все было нормально. В гости друг к другу ездили. Теперь дело доходит до абсурда. Соседи из суверенного государства намекнули: дальний привод, возможно, «приватизируем». Ничего не поделаешь. Радиомаркерный пункт теперь на территории другой страны. Летать нельзя. Да если кто и попытается это сделать, все равно нарвется на неприятность — нарушит воздушную границу. Пилотажные зоны тоже в ближнем зарубежье. Там же запасной аэродром, полигон. Стрелять нельзя. Негде.

Хотя глава Озинской поселковой администрации Дабижа, вняв мольбам авиаторов, отвел совхозную землю под мини-полигон во временное пользование, ситуация сложилась критическая. У летчиков единственная надежда, что в верхах наконец решат вопрос о статусе Вооруженных Сил на территории бывшей союзной республики. Они надеются, что им помогут, не оставят наедине с многочисленными проблемами.

#### НЕОБХОДИМОЕ ПОСЛЕСЛОВИЕ

Конечно, о болячках на теле Озенок можно говорить много. Перечислять

факты — дело нехитрое. Сложнее подумать и решить: чем же конкретно можно помочь?

Приведу обобщенное мнение офицеров Озенок. Видимо, будущее таких отдаленных гарнизонов в их особом статусе. Перво-наперво людям нужны надежные гарантии, «мускулистые» льготы. Например, гарантированная замена через пять лет. Не мешало бы предоставлять отслужившим положенный срок право на первоочередное получение квартиры на новом месте службы, льготы при поступлении в академию, гражданские вузы. Женам, если нет рабочих мест, — статус безработных.

И приоритет социальной сфере. Наверное, нужно скорее вводить элементы предпринимательства, аренды. Это во многом было присуще старой русской армии. Она умело использовала систему коммерческих закупок, подрядов. Сейчас многое можно решить на месте. Дать возможность предпринимчивым людям открыть овощные лавки, закусовые, парикмахерские, радио- и телемастерские. Можно и заасфальтировать городок. Только бы получить «добро» на использование негодного для толки мазута.

Конечно, нельзя сказать, что командование округа оставило терпящий бедствие гарнизон без внимания. Военный совет ПриВО принял решение: ходатайствовать о переводе Озенок в разряд льготных районов. Согласитесь, пятнадцатипроцентная надбавка неплохо скажется на бюджете офицерских семей. Также выделены два автобуса на базе ГАЗ-66, помещения для парикмахерской, пошивочной мастерской. Отпущено восемь миллионов рублей на расходные статьи. Решается вопрос о прикреплении к полковому учреждению военного банка. Так что проблем с довольствием и командировочными в скором времени не будет. Расшвелили и руководителей военного гарнизона, строительного управления. Помогает авиаторам и местная власть. Каждому желающему выделили землю под огород. Теперь у летчиков, техников свои запасы картошки, овощей.

Поставил точку и подумал, кто-то ведь прочтет и скажет: «Озинки, эка невидаль! А у нас в Н-ске, что, лучше? Да еще похуже будет!» Споры нет, и такое сегодня возможно. Но я ведь рассказывал об Озинках не для того, чтобы кого-то испугать или рассердить. Для чего же? А для того чтобы увидели люди и узнали: в самые трудные времена в Богом забытом месте можно и нужно не сидеть сложа руки, а что-то делать с мыслью о людях в погонах, их сегодняшнем и завтрашнем дне.

ОТ РЕДАКЦИИ. Жизнь не стоит на месте. От разговоров о военной реформе властные структуры РФ перешли к делу. С принятием пакета законов по ключевым вопросам военного строительства и социального статуса военнослужащих появилась надежда на то, что проблемы Вооруженных Сил России решаемы и будут решены. Есть обнадеживающие подвижки и в межгосударственных отношениях. 27 февраля состоялись переговоры президентов России и Казахстана. Исходя из Договора о коллективной безопасности СНГ, Россия и Казахстан решили заключить соглашение о военном сотрудничестве с целью создания единого оборонного пространства и совместного использования военного потенциала.



# УЧИТЕСЬ ЧИТАТЬ БЫСТРО

Подполковник медицинской службы С. АЛЕШИН,  
кандидат медицинских наук;  
подполковник А. ТАРАСЕВИЧ

Сейчас люди многих профессий значительную часть своего рабочего времени тратят на ознакомление со всевозрастающим потоком текстовой информации. И кто из них не мечтает научиться быстро читать! Однако быстрое чтение — это не ускоренное восприятие текста, как ошибочно полагают некоторые, а эффективное «вычерпывание» из него полезной информации, составляющей его смысл. Другими словами — это сплошное чтение текста нетрадиционными методами, обеспечивающее полное и качественное усвоение прочитанного. Нужно отметить, что быстрое чтение предельно избирательно: его следует применять при изучении научно-технической литературы, отчетной документации, газет и журналов. При чтении же базовых учебных пособий, художественных изданий пользоваться им не рекомендуется.

В отличие от широко известной в нашей стране программы обучения технике быстрого чтения, разработанной ведущими специалистами в этой области О. Андреевым и Л. Хромовым и рассчитанной на прохождение 10 тематических уроков (70—100 ч самостоятельной работы в течение 10 недель), нами был предложен и апробирован среди курсантов Качинского ВВАУЛ более прагматический ее вариант. Так, он предусматривает изучение лишь шести тематических уроков (из взятой за основу программы мы исключили занятия, требовавшие уединенной обстановки, и те, которые дублировали уже пройденный курс развития памяти). Кроме того, нами была сделана ставка на проведение в течение шести недель получасовых занятий (три-четыре раза в неделю) под контролем инструктора. В рамках такой сокращенной программы (10—12 ч) мы поставили перед собой цель: добиться от обучаемых не умения действительно быстро читать (3000 зн/мин без внутреннего проговаривания слов), а приобретения ими твердых навыков в **скороочтении** (перед началом эксперимента большинство курсантов читали очень медленно, порядка 300 зн/мин).

Чтобы уяснить суть предложенной нами методики, а при желании и освоить ее самостоятельно, остановимся на содержании каждого тематического урока.

**Первый урок — преодоление регрессий.** Обычно при чтении текста многие из нас многократно переносят взгляд в уже прочитанные его участки, что обусловлено укоренившейся с детства привычкой или вызывается частым отвлечением внимания. Регрессии не только снижают скорость чтения, но и сковывают его, значительно затрудняя понимание материала, автор которого последовательно — слово за словом, предложение за предложением — стремился выстроить свои мысли в поступательной форме. Поэтому, чтобы осмыслить текст в целом, его рекомендуется читать от начала и до конца безотрывно. К тому же, обращаясь к любому печатному материалу впервые, всегда придерживайтесь правила: «Только вперед!» Лишь по завершении чтения можно вернуться к более глубокому осмыслению «не понятых» вами в тексте мест.

**Второй урок — обучение рациональной стратегии чтения.** Не секрет, что большинство печатных изданий перенасыщено информацией. И не каждый читатель может в ней толком разобраться, вычленив из нее наиболее полезную для себя. Между тем сделать это не трудно, если придерживаться следующей последовательности в усвоении прочитанного (она получила название **интегрального алгоритма чтения**): название (книги, главы, раздела, статьи и т. д.); данные об авторе; общая характеристика источника информации; основная тема или проблема, затронутая в материале; изложенные автором факты; личное отношение читателя к приведенным в тексте конкретным данным (сравнение их с уже известными); значимость изученного (степень новизны и практическая ценность). Задача обучаемого состоит в том, чтобы довести действие этого мощного информационного фильтра до автоматизма.

**Третий урок — овладение эффективной тактикой чтения.** При написании текста автор облекает свои мысли в одежду из слов.

Читатель же, как правило, интуитивно проделывает обратную операцию. Поэтому, для того чтобы повысить продуктивность извлечения смысла прочитанного, рекомендуется использовать специальную программу умственных действий — **дифференциальный алгоритм чтения**. Первый его шаг заключается в поиске на страницах **ключевых слов**, в которых «проявляется» предмет разговора. На втором — читатель объединяет такие слова в цепочки — **смысловые ряды**, аккумулярующие в себе основное содержание текста. Таким образом осуществляется сжатие объема полезной информации. На следующем же шаге происходит качественный скачок: за счет обобщения смысловых рядов читатель уясняет идею автора в ее, так сказать, чистом виде, которую затем он должен «перевести» на собственный язык.

10	4	13	19	7
2	24	20	8	1
21	22	15	18	3
25	5	23	11	17
14	6	16	9	12

Образец таблицы Шульте

Необходимо уточнить: разница между интегральным и дифференциальным алгоритмом состоит в том, что первый определяет подход читателя ко всему тексту, а второй — к его отдельным смысловым частям.

**Четвертый урок — освоение техники чтения вертикальным движением взгляда.** Перемещая обычно взгляд по тексту слева направо, читатель фиксирует его на каждой строке по нескольку раз для восприятия информации. Но из-за частых фиксаций значительно снижается темп чтения. Поэтому гораздо эффективнее «рассекать» страницу взором сверху вниз по ее середине. Однако, чтобы края страницы оставались в зоне ясного видения, необходимо «включить» механизм периферийного зрения. Для его развития разработаны специальные упражнения, в частности чтение газетных колонок по прочерченной вертикальной линии, тренировки с таблицами Шульте. Каждая из таких таблиц представляет собой квадрат размером 20 × 20 см, в который в случайном порядке вписаны числа от 1 до 25 (см. рис.). Во время тренировки таблицу нужно расположить от глаз, как и при обычном чтении, на расстоянии 25—30 см и, фиксируя взгляд в ее центре, стремиться за время не более 25 с пересчитать все числа по возрастающей.

**Пятый урок — форсированный переход к скоростному чтению.** Освободиться от навыков медленного чтения вам поможет метод «штурма», суть которого — в искусственном создании невыносимых по сравнению с обычным чтением условий: на одну страницу отводится лишь 15 с. В таком режиме за 25 мин нужно успеть прочитать не менее 100 страниц, желательно научно-популярного издания. Совсем не обязательно подробно усваивать прочитанное. Главное — заставить себя перейти к чтению вертикальным движением взгляда и выхватывать смысл текста с помощью интегрального алгоритма.

**Шестой урок — закрепление пройденных приемов чтения.**

За шесть недель занятий, проводившихся по данной методике, скорость чтения у курсантов возросла в среднем в шесть раз. Вот некоторые выдержки из их ответов на вопрос: что дает вам скороочтение? «Начал вдумываться более глубоко в содержание текста, увеличился объем памяти», «научился быть более внимательным и сосредоточенным, чем раньше; взгляд уже автоматически выхватывает из текста ценное зерно», «за чтением я теперь не трачу время впустую», «появился интерес к чтению, раньше очень редко брал в руки газету, а сейчас даже на просмотр нескольких уходит не так уж и много времени».

Важно подчеркнуть, что обучение скороочтению будущих летчиков ценно не только само по себе. Ведь помимо всего прочего оно способствует развитию у них и чисто профессиональных качеств, таких, например, как высокая концентрация внимания, строгий логический анализ потока информации, быстрое распознавание ключевых признаков различных по своему характеру ситуаций и т. д. Результаты проведенного эксперимента позволяют нам рекомендовать разработанную методику не только при обучении широкого круга авиационных специалистов. При желании ею может самостоятельно овладеть каждый.



# ФОРМУЛА УСПЕХА

В предельно короткий срок — за год (вместо двух) — авиаторы полка, где заместителем командира по ИАС подполковник В. Ерукаев, освоили ракетноносца третьего поколения. По итогам выполнения задач боевой подготовки в 1992 году инженерно-авиационная служба части признана одной из лучших в ДА ВВС России.

Пожалуй, не всякому полку ДА пришлось выдержать такие испытания. Личному составу предстояло сдать свои устаревшие Ту-16, получить современный авиационный ударный комплекс, переучиться и быть готовым к боевому применению нового ракетносца в полном объеме. Задача осложнялась тем, что, как оказалось, на некоторых самолетах двигатели были с ограниченным запасом ресурса, отсутствовал необходимый комплект запасных частей, инструмента. То есть штатный состав авиационной техники был заполнен, фактически же план летной подготовки можно было регулярно выполнять, используя лишь 60% машин. Причем в случае отказа на них каких-либо агрегатов приходилось их заменять аналогичными, снятыми с других, вынужденно простаивающих по различным причинам бомбардировщиков. Конечно, так не должно быть, но что делать, когда система авиационно-технического снабжения в данном регионе для перевооружения авиационных частей только создавалась. Используя нако-



Военный штурман 1-го класса капитан А. Копылов

пленный опыт по восстановлению авиационной техники устаревших модификаций, специалисты ИАС в короткий срок смогли развернуть базу войскового ремонта нового комплекса.

Это была одна из проблем. Вторая, более существенная — нехватка специалистов ИАС, — простой механической перестановкой не решалась. Инженерно-авиационная служба была укомплектована личным составом не полностью. Но и здесь нашли выход из положения. Полеты обеспечивали не тремя, а двумя эскадрильями. Естественно, нагрузка на людей резко возросла. Скажем, для техников такой порядок оборачивался продолжительностью пребывания на аэродроме в 15—16 часов.

В столь сложной ситуации, чтобы обеспечить боевую готовность, безопасность полетов, руководство ИАС полка наряду с решением организационно-технических вопросов много внимания уделяло обучению и воспитанию офицеров, прапорщиков, солдат, организации их быта и отдыха. Забота о людях — реальная, осязаемая даже в условиях острейшего дефицита всего и вся — положительно сказывалась на выполнении ими служебного долга. Высокий профессионализм и ответствен-

ность — эти качества в полной мере проявили авиаторы части. Вот тому примеры.

...В одну из летных смен на ракетноносце отказал насос. Очередной вылет оказался под угрозой срыва. Однако специалисты 1 аз, где заместителем командира по ИАС капитан В. Гурылев, оперативно и качественно устранили неполадку. Самолет ушел в небо в точном соответствии с плановой таблицей.

...Полеты закончились, аэродром затих, только у одного бомбардировщика остались люди — должен был подойти топливозаправщик. В ту ночь для старшего техника самолета капитана Е. Ростовского послеполетная подготовка увеличилась на четыре часа — и не вина в том водителя, просто не хватало спецмашин. Офицер не покинул стоянку до тех пор, пока не привел свою крылатую машину в боевую готовность.

...Старший лейтенант А. Овчинников, просматривая записи параметров полета одного из самолетов, обнаружил кратковременный сигнал «Повышенная вибрация двигателя». После доклада офицера был проведен углубленный анализ материалов объективного контроля и еще на одном ракетноносце выявили аналогичный дефект. Так знания и опыт специалиста предотвратили возможность летного происшествия.

Приведенные примеры свидетельствуют и о росте мастерства специалистов ИАС. Этому во многом способствует действующая система технической подготовки личного состава. В подразделении регулярно проводятся тренажи, цель которых — научить авиаторов передовым методам обслуживания и эксплуатации техники. Выработке у них твердых навыков в выполнении наиболее трудоемких операций помогает изготовленная руками полковых умельцев тренажная аппаратура.

Не забывают руководители ИАС и о теоретической подготовке подчиненных. Ведь без ясного представления о сути физических явлений трудно понять принцип работы того или иного агрегата, а значит, сложнее определить причины возможных отказов и пути их устранения. Вот почему каждому тренажу предшествует теоретическое занятие, затем следует показ конкретной операции, анализ характерных ошибок и т. д.

Примечательно также, что в части для технической учебы используют любое свободное время. Например, в ходе полетов, пока самолеты находятся в воздухе, специалисты группы авиационного вооружения отрабатывают порядок осмотра и подготовки бомбового и ракетного вооружения к применению.

И еще. Технические тренажи в полку проводят не только со специалистами ИАС, но и с летным составом. Здесь особая нагрузка ложится на инженера по АВ капитана В. Борисова и на старшего инженера по РЭО майора М. Лотоцкого. При этом летчики, штурманы глубоко изучают работу ракетных систем, порядок и правила их эксплуатации. От этого тоже во многом зависит эффективность боевого применения ракетносца. Тому есть немало подтверждений в полку. Вот одно из них.

...Авиационный полигон. Первые практические пуски. На сверхзвуке к цели приближается экипаж подполковника Г. Иванова. После того как от руководителя полетов поступает разрешение на пуск ракеты, штурман экипажа капитан А. Копылов неожиданно докладывает:

— Командир, антенна ушла по курсу при подходе к рубежу отцепки. Нужна временная отмена пуска.

— Выполняйте повторный «Захват»! — Принимает решение Иванов.

Сорок секунд потребовалось военному штурману 1-го класса Копылову на выполнение команды. Выключен «Захват», согласованы самолетная и ракетная антенны, уточнено положение цели в перекрестии. При получении сигнала «Метка» он вновь включает «Захват», выключает «Автосопровождение», доворачивает на цель... Пуск!

Уже после посадки капитан А. Копылов узнал, что пуск ракеты выполнен на отлично.

Так на земле и в небе ковался тот успех, к которому пришли авиаторы полка, получив на вооружение новый для них тип сверхзвукового ракетносца.

**Подполковник Е. ПОПОВ**

Фото автора



# АВАРИЯ «НЕВИДИМКИ»

Генерал-полковник авиации в отставке  
**В. ФИЛИПОВ,**  
профессор

25 апреля 1992 года на авиабазе ВВС США Эдвардс (штат Калифорния) в ходе заводских испытаний потерпел аварию новейший истребитель YF-22A. Программа ATF, согласно ко-



торой разрабатывался самолет, идущий на смену F-15, была частично засекречена, но для определенного круга специалистов не составлял тайны тот факт, что работы ведутся с целью создания перспективного тактического истребителя для завоевания превосходства в воздухе. В этом убеждали и предъявляемые к нему требования: высокая эффективность в воздушном бою вне визуального контакта с противником; применение в простых и сложных метеоусловиях днем и ночью; обеспечение вдвое большего числа самолетов-вылетов в сутки при сокращении обслуживающего персонала. Кроме того, самолет должен обладать сверхзвуковой крейсерской скоростью на нефорсированном режиме работы двигателей, малой заметностью, возможностью эксплуатации с взлетно-посадочной полосой длиной 450—600 м.

Вначале выбор по реализации проекта в 1986 году пал на фирмы «Локхид» и «Нортроп», имевшие опыт разработки малозаметных самолетов F-117 и B-2. Однако после первых полетов опытных самолетов (YF-22, YF-23), состоявшихся в августе—сентябре 1990 года, рабочее проектирование предсерийного самолета было доверено «Локхиду». Детище фирмы обладало преимуществами в маневренности, управляемости и в показателях заметности. Последнее качество достигнуто благодаря тому, что на истребителе были применены, по сути, все достижения технологии «Стелс»: малоотражающие формы, радиопоглощающие материалы, средства РЭБ и др. По некоторым оценкам, просочившимся в печать, эффективная площадь рассеивания (ЭПР) YF-22 на некоторых ракурсах со стороны передней полусферы составляет около одного процента ЭПР F-15. Это, по задумке проектировщиков, должно уменьшить дальность его поражения ракетами с радиолокационным наведением в 5—10 раз.

На самолете установлены двигатели с нерегулируемыми воздухозаборниками и плоскими соплами, оснащенными системой отклонения вектора тяги. На статически форсированном режиме они развивают тягу, равную примерно 156 кН. Что и говорить, машина по всем показателям отличная. Одна-

ко неудача, о которой пойдет речь, несколько снизила оптимизм ее сторонников.

В тот день после выполнения задания при уходе на второй круг истребитель, совершив несколько циклов сильных колебаний в вертикальной плоскости, неожиданно упал на взлетно-посадочную полосу и загорелся. Летчик-испытатель Том Моргенфельд, хотя и получил ожоги, успел вовремя покинуть кабину.

Точная причина аварии пока не установлена, однако специалисты уже выдвинули ряд версий. Возникло предположение, что при работе двигателя на форсированном режиме могло произойти изменение величины и направления вектора тяги. Подобная ситуация ранее не исследовалась.

Начальник штаба ВВС США генерал Макпик придерживается иного мнения. Поскольку на начальной стадии исследования установлено, что стабилизатор самолета YF-22A при выпущенных шасси имеет большие углы отклонения, чем при убранных, именно поэтому прежде всего следует подвергнуть тщательной проверке электронную систему управления. Вместе с тем генерал Макпик не скрывает трудностей с определением причин аварии. Они связаны с уничтожением значительной части самолета во время полчасового пожара. Положение, правда, спасают сохранившиеся в целости бортовые записи полетной информации и данные телеметрических измерений.

Установлено, что колебания самолета в вертикальной плоскости начались после того, как летчик, уходя на второй круг, включил форсаж и убрал шасси. Тогда же зарегистрированы значительные колебания стабилизатора, характерные для неустойчивой работы системы электронного управления. Очевидно поэтому и отклонение носа самолета от балансировочного положения достигало 20° вверх и 5° вниз. Да и приземление было с углом атаки, выше допустимого.

Специалисты определили, что скорость истребителя была в допустимых пределах, и признаков срыва потока на крыле не наблюдалось.

Однако, полагают многие, нельзя сбрасывать со счетов и возможность проявления последствий неисправности или особенностей поведения самолета, которые на проведенном этапе испытаний просто не исследовались. Например, включение форсажа в сочетании с управлением вектором тяги ранее осуществлялось лишь на большой высоте и, естественно, не в процессе уборки шасси. Не проверялась возможность появления раскочки самолета из-за неточных действий летчика ручкой управления, которая на YF-22 установлена на боковом пульте и имеет ход всего 0,75 дюйма от нейтрального положения.

Думается, ответы на все вопросы даст более глубокое изучение как данного особого случая, так и дальнейшие испытания, безусловно, удачной машины. Что касается конкретного экземпляра, он восстановлению не подлежит, поскольку в результате пожара 20—25 процентов его конструкции было уничтожено огнем.

Вполне обоснованно звучит сообщение министерства обороны США о том, что авария, о которой идет речь, не повлечет серьезной задержки в сроках завершения испытаний. Ведь до нее удалось выполнить более трех четвертей предусмотренных программой испытательных полетов, причем в последних пяти были получены характеристики аэроупругости самолета и даже измерены помехи системе вооружения. Еще ранее на специальном самолете получили данные о вибрационных и акустических нагрузках.

Однако второй из двух построенных самолетов YF-22, по-видимому, к полетам не пригоден, и летные испытания смогут возобновиться лишь после постройки опытного F-22 в 1995 году.

По материалам иностранной печати.

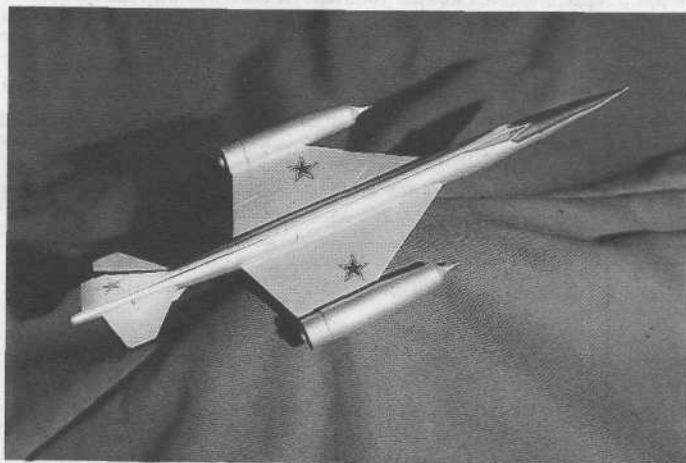
Фото из архива С. СЕРГЕЕВА



# ВЫСОТНЫЕ СКОРОСТНЫЕ САМОЛЕТЫ-РАЗВЕДЧИКИ

Потребность в гарантированном получении разведывательной информации в глубине территории противника, прикрытой мощными современными средствами ПВО, заставила во второй половине 50-х годов авиационных конструкторов СССР и США обратиться к идее создания скоростных высотных самолетов, сочетающих высокие ЛТХ с уменьшенной радиолокационной заметностью. Такими самолетами стали американский серийный разведчик Локхид SR-71 и опытный советский самолет РСР.

РСР



Модификации. НМ-1 (1959 г.) — опытный самолет-аналог.  
Экипаж. 1 человек.

**Размеры.** Размах крыла (по внешним боковым поверхностям двигателей) — 10,36 м, его площадь — 58,4 м<sup>2</sup>, угол стреловидности по передней кромке крыла — 58°; длина фюзеляжа — 28 м.

**Масса.** Максимальная взлетная — 21 000 кг, посадочная — 9200, топлива (керосин и пропан) — 12 000 кг.

**Летные характеристики.** Максимальная скорость — 3000 км/ч; практический потолок (при  $M=2,65$ ) — 26,7 км, динамический потолок — 42 км; дальность полета на высоте 20 км при  $M>2$  — 3760 км; посадочная скорость — 245 км/ч; длина пробега — 1200 м; максимальная эксплуатационная перегрузка — 2,5. Предполагалось, что самолет сможет эксплуатироваться с аэродромов второго класса.

**Двигатели.** ТРДД Д-21 (разработки ОКБ-19 П. Соловьева, 2 × 4500—5000 кгс на взлетном режиме и 2200 кгс — на крейсерском).

**Оборудование.** Радиолокационный визир с фотоприставкой (дальность наблюдения за площадными целями до 250 км), станция радиотехнической разведки, фотоаппаратура, включающая два АФА с фокусным расстоянием 1000 мм и два АФА с фокусным расстоянием 200 мм или АФА с фокусным расстоянием 1800 мм и два АФА с фокусным расстоянием 200 мм, оптический прицел, станция предупреждения о радиолокационном облучении самолета, средства создания активных и пассивных помех, астроинерциальная навигационная система, гироскоп, автопилот, курсовая система.

**Особенности конструкции.** Шасси самолета — велосипедного

типа. Предусматривалось наличие тормозного парашюта.

Обшивка планера — из алюминиевых сплавов Д-16Т, Д-20 и алюминий-бериллиевый сплав.

**Дополнительные сведения.** В начале 50-х годов в СССР развернулись активные и весьма успешные работы над скоростными высотными ЛА различных классов. Так, в ОКБ С. Лавочкина и В. Мясищева создавались беспилотные крылатые летательные аппараты «Буря» и «Буран», рассчитанные на достижение межконтинентальной дальности полета и оснащенные маршевым ПВРД с разгоном до крейсерской скорости, соответствующей числу  $M=3$  при вертикальном старте с земли с помощью ускорителей с ЖРД. Велись работы по близкой тематике и в других ОКБ.

С 1955 года в ОКБ-256 под руководством П. Цыбина проводилась разработка проекта пилотируемого сверхзвукового дальнего бомбардировщика — реактивного самолета РС. Отличительные особенности проекта — применение воздушного старта с самолета-носителя Ту-95Н с последующим разгоном до крейсерской скорости 3000 км/ч с помощью двух спаренных ускорителей с ЖРД и крейсерский полет с использованием двух ПВРД. Расчетная суммарная дальность полета РС — 12 500—13 500 км. Эскизный проект самолета был готов в январе 1956 года, однако в 1957-м работы по РС были прекращены (одна из причин — невозможность достижения расчетной бомбовой нагрузки, состоящей из термоядерной бомбы большой мощности).

Одновременно с началом работ по программе РС ОКБ-256 подготовило предложение о создании сверхзвукового реактивного самолета-разведчика для проведения оперативной разведки на ТВД и в тылу противника.

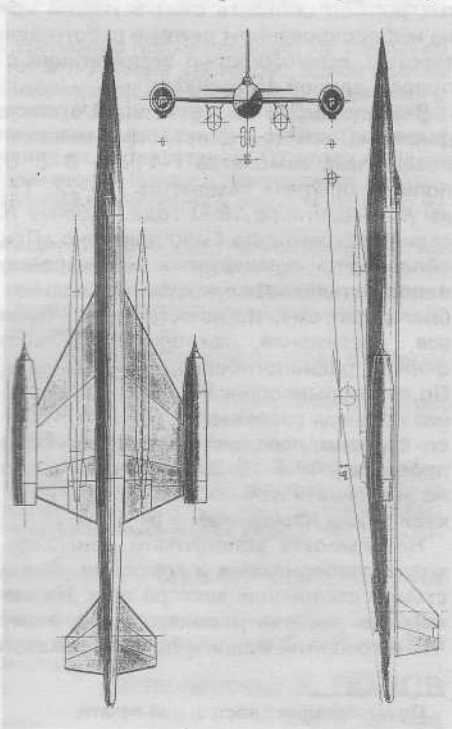
31 августа 1956 года вышло правительственное постановление о создании высотного скоростного самолета-разведчика, а 15 января 1957-го заданы ТТТ на самолет, получивший обозначение РСР.

Согласно им РСР должен был стать первым в мире пилотируемым летательным аппаратом со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета. Он мог достигать почти тройной скорости звука

при высоте над целью 25,5 км. Эскизный проект разведчика РСР, заверченный 26 июня 1957 года, подтвердил реальность достижения расчетных характеристик. РСР мог набирать высоту 20 км в течение 15 мин с момента взлета.

Предполагалось, что скорость звука самолет будет проходить на высоте 8,5 км через четыре минуты после взлета. На высоте 10,7 км при скорости 420 м/с предлагался сброс подвесных топливных баков, а после набора высоты — длительный полет с большой сверхзвуковой скоростью.

Во время полета на РСР должен соблюдаться режим радио- и радиолока-





ционного молчания. При его создании обращалось внимание на обеспечение малой ЭПР за счет применения соответствующей формы поверхности планера и использования радиопоглощающих покрытий обшивки (одна из первых попыток снижения радиолокационной заметности). Предусматривалось также выполнение кратковременного маневра с перегрузкой до 2,5 единицы с целью уклонения от ракет (горка с динамическим потолком 42 км) и применение средств создания активных и пассивных радиопомех.

Для отработки конструкции и бортовых систем РСР был построен пилотируемый самолет-аналог НМ-1, оснащенный двумя ТРД АМ-5 (2 × 2000 кгс) и имевший взлетную массу 9 т, длину 26,5 м и размах крыла 7,71 м. Шасси НМ-1 имело главную опору в виде лыжи в центральной части фюзеляжа и взлетную тележку с двумя колесами, крепящуюся к лыже. Первый полет состоялся 7 апреля 1959 года (летчик-испытатель — Амет-Хан Султан). Всего на НМ-1 их выполнено более десяти.

Несмотря на то что было организовано изготовление головной серии из пяти РСР на заводе в г. Улан-Удэ и прорабатывалась возможность его сборки на заводе имени Хруничева в г. Москве, ОКБ-256 по решению Н. Хрущева закрыли, работы по самолету сначала передали в ОКБ-23 В. Мясищева, а потом в ОКБ-52. В. Челомея, где они «благополучно» закончились, войдя в противоречие с основной тематикой ОКБ-52. По воспоминаниям летчика-испытателя В. Пажитного, работавшего в конце 50 — начале 60-х годов на заводе в г. Улан-Удэ, серия самолетов РСР была практически изготовлена, однако поставка двигателей задерживалась, когда руководство завода получило распоряжение о закрытии программы и разрезке самолетов. Рабочие отказались своими руками уничтожать свой труд. Руководство «проявило гибкость»: машины были законсервированы, а через три-четыре года их без огласки растащили на металлолом.

## ЛОКХИД SR-71A

**Модификации.** SR-71B, C — тренировочные самолеты, отличающиеся измененной формой кабины экипажа и нижними киллями под gondолами двигателей.

**Экипаж.** 2 человека.

**Размеры.** Размах крыла — 16,94 м, его площадь — 149,1 м<sup>2</sup>, угол стреловидности по передней кромке — 60°, длина самолета — 32,74 м, высота — 5,64 м.

**Масса.** Максимальная взлетная — 78 020 кг, пустого самолета — 30 618; объем топлива — 46 180 л.

**Летные характеристики.** Максимальная скорость — 3220 км/ч на высоте 24 000 м, 2125 км/ч на высоте 9150 м; практический потолок — 24 400 м; дальность полета с одной дозаправкой в воздухе (M=3, высота — 24 400 м) — 4800 км; максимальная продолжительность полета на таком режиме — 1 ч 30 мин; длина разбега — 1645 м при массе 63 500 кг, длина пробега при минимальной массе — 1100 м.

**Двигатели.** ТРДФ Пратт-Уитни JT1D-20B (2 × 10430/14740 кгс).

**Особенности конструкции.** Около 93% конструкции самолета по весу изготовлено из титановых сплавов.

**Оборудование.** Астроинерциальная навигационная система, система улучшения устойчивости, автопилот и система балансировки по числу М.

Оборудование для стратегической (площадь охвата в течение 1 ч с высоты 24 400 м — 259 000 км<sup>2</sup>) и обычной видовой разведки над полем боя; оптикоэлектронная (ELINT) и

радиотехническая (COMINT) разведывательная аппаратура, включающая ИК- и лазерную систему, короткофокусные панорамные аэрофотокамеры с фокусным расстоянием 610 мм, длиннофокусную аэрофотокамеру для боковой перспективной съемки (тип LOROP, объектив с фокусным расстоянием 1680 мм, разрешающая способность 76 см на дальности 96 км), системы РЭБ, дозаправки в воздухе с использованием телескопической штанги.

**Состояние.** Выпускался серийно в 1966—1967 годах (построено 32 самолета, включая тренировочные варианты). К началу 1989-го на вооружении стратегического авиационного командования находились два авиакрыла с девятью самолетами SR-71A/B. В том же году было принято решение о снятии самолетов с вооружения. В начале 1992-го единственный летный образец самолета SR-71A эксплуатировался NASA в качестве летающей лаборатории.

**Дополнительные сведения.** В конце 50-х годов в США начались работы по созданию нового стратегического разведывательного



самолета, предназначенного для замены Локхид U-2. Основные требования к нему — большой потолок и высокая крейсерская скорость (M=4). Так как перехват подобной цели был возможен только с использованием РЛС, то, естественно, возникла необходимость в снижении ЭПР самолета при неизменных высотных и скоростных характеристиках.

В конкурсе на создание нового самолета-разведчика приняли участие фирмы «Дженерал Дайнемикс» (проект небольшого ЛА, изготовленного с частичным использованием керамики, снабженного ПВРД и запускаемого в воздухе с самолета-носителя В-58) и «Локхид», под руководством К. Джонсона разработавшей проект самолета с треугольным крылом и двумя ТРДФ. Уменьшение ЭПР у самолета фирмы «Локхид» предполагалось обеспечить соответствующей формой планера с плавными сопряжениями крыла и фюзеляжа и заваленным внутрь двухкилевым оперением (кроме того, в конструкции намечалось применение радиопоглощающих сотовых материалов, однако отсутствие в 50-е годы надежных средств расчета ЭПР самолетов не позволило добиться существенного снижения радиолокационной заметности).

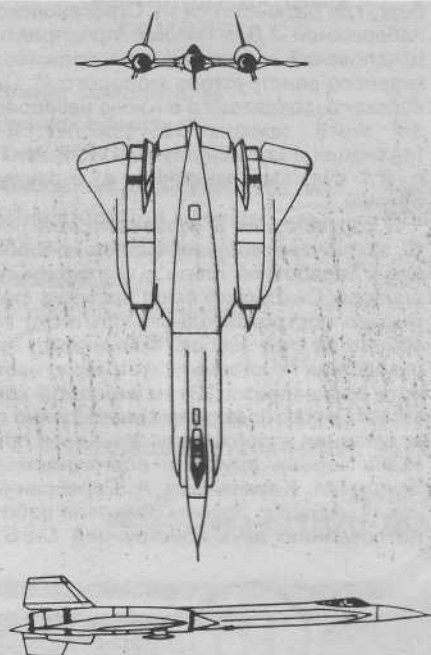
Победителем конкурса была признана фирма «Локхид», и в 1959 году ей выдан контракт на разработку нового самолета. Одновременно создавалась модификация истребителя-перехватчика F-12A (отличалась от разведчика незначительными изменениями в конструкции планера, оборудованием и вооружением), которой первоначально отдали предпочтение (очевидно, определенную обеспокоенность у командования ВВС США в то время вызвали успехи СССР в создании сверхзвуковых стратегических самолетов). Полет первого опытного F-12A состоялся 26 апреля 1962 года, а официальная демонстрация для прессы этой ранее засекреченной машины была организована 1 октября 1964 года.

22 декабря 1964 года состоялся первый полет разведывательного самолета, получившего обозначение SR-71A, который запустили в серийное производство (начало поставок — 1966 год) и широко применяли в интересах ЦРУ и ВВС США на протяжении более чем 20 лет.

**М. ЛЕВИН**

**Рисунки В. БАКУРСКОГО  
и И. АФАНАСЬЕВА**

**Фото модели РСР из коллекции С. ЦЫБИНА  
Фото из архива С. СЕРГЕЕВА**





# НОВАЯ РЕЛИКВИЯ

**Д**ля Музея ВВС это событие знаменательно — найден и восстановлен самолет Р-5. Более сорока лет его обломки хранили горы Памира. Осенью 1940 года летчик Душанбинского авиаузла С. Кабанов, выполняя полет по маршруту Душанбе — Хорог, в районе Рушанских ворот Язгулемского хребта потерпел аварию.

В 1985 году группа энтузиастов-авиаторов во главе с А. Забродским, заместителем командира отряда Таджикского управления ГА — начальником аэропорта Душанбе, в трудных условиях на высоте 4200 м провела горноспасательные работы. Детали самолета были собраны на площадку, а затем с нее вертолетом Ми-8 доставлены на ремонтную базу.

К этому времени из Музея ВВС его бывший начальник С. Федоров направил на ремонтный завод двигатель М-17 и авиационное оборудование — 30 приборов пилотажных, навигационных и контрольные работы силовой установки.

После реставрации накануне нового, 1993 года самолет совершил перелет из Душанбе в Монино и занял достойное место в экспозиции музея. Завершающие работы по сборке самолета, отладке систем, нивелировке, а также опробование двигателя проведены инженерами А. Перминовым и А. Романовым. Они, и в их лице весь коллектив ремонтной базы, заслуживают особой благодарности.

Чем же замечательна эта машина? Р-5 — детище Н. Поликарпова — создан в 1928 году. Выпускался заводом № 1 в Москве. Двухместный, одномоторный, деревянной конструкции с мотором М-17 мощностью 500 л. с. Назначение —

разведчик или легкий бомбардировщик. Максимальная скорость полета на высоте 3000 м — 230 км/ч. Посадочная скорость — 90—100 км/ч. Дальность полета — 600 км. Самолет в полете устойчив и хорошо управляем, позволял выполнять фигуры высшего пилотажа: переворот через крыло, петлю Нестерова, боевой разворот и штопор.

В 1930 году в Иране на международном конкурсе разведывательных самолетов Р-5 занял первое место, опередив в своем классе лучшие самолеты Англии, Франции и Голландии, и экспортировался в больших количествах.

В 1934 году на самолетах Р-5 проводились работы по спасению челюскинцев. В течение многих лет состоял он на вооружении ВВС как разведчик, бомбардировщик, штурмовик и даже торпедоносец морской авиации. Применялся в боевых действиях в Испании, Монголии, Финляндии и в Великой Отечественной войне до 1944 года.

Более 1000 самолетов этого типа были переоборудованы в почтово-пассажирские и под названием «П-5» или «П-5а» широко использовались в гражданской авиации до начала 1946 года.

Было выпущено 7000 самолетов Р-5, и все они, к сожалению, к концу 50-х годов оказались уничтоженными.

Начиная с 1958 года Музей ВВС принимал много попыток разыскать самолет Р-5 и закрыть одно из белых пятен в истории отечественной авиации. И наконец удача! Удивительная реликвия возрождена.

**В. КРЮЧКОВ, заслуженный военный летчик СССР  
Фото Д. ПЕТРЯЕВА**



**ОТ РЕДАКЦИИ.** Когда материал был уже подготовлен к печати, нам стало известно, что музейная коллекция самолетов периода Великой Отечественной войны пополнилась новым экземпляром: коллектив Новосибирского авиационного завода имени В. П. Чкалова в дар музею передал восстановленный из обломков истребитель американского производства Р-63 «Кинг-кобра».

В КОЛЛЕКЦИЮ  
ЛЮБИТЕЛЮ  
АВИАЦИИ

## С-7

**О**дним из первых предприятий, начавших заниматься производством аэропланов в России, наряду с московским «Дукс» и петербургским заводом российского товарищества воздухоплавания был Русско-Балтийский вагонный завод (РБВЗ), положивший начало русскому вагоностроению и производству сельскохозяйственных машин. Он дал России прекрасные отечественные автомобили, а благодаря деятельности председателя акционерного общества завода Михаила Владимировича Шидловского внес большой вклад в развитие мирового авиастроения.

В отличие от многих промышленников Шидловский понимал, что отечественное самолетостроение сможет достичь мирового уровня и даже превзойти его, если выйдет из патентной кабалы от западных фирм и будет в состоянии строить аэропланы, разработанные своими конструкторами из местных материалов. Поэтому он внимательно следил за развитием конструкторской мысли русских пионеров авиации, за успехами пилотов.

К весне 1912 года авиационный отдел РБВЗ был переведен из Риги в Петербург, где разместился на Строгановской набережной. Для этого предприятия Шидловский и пригласил на должность главного конструктора молодого И. Сикорского, создавшего в Киеве незадолго до этого прекрасный самолет С-5 («Авиация и космонавтика», 1993, № 1), с его свежими мыслями и дерзкими идеями.

В соответствии с условиями контракта, заключенного на пять лет, в дополнение к заработной плате и авторским гонорарам Сикорский имел право на ежегодную постройку одного опытного самолета за счет завода. Кроме того, ему разрешили по своему усмотрению набирать специалистов. Этим молодой конструктор воспользовался немедленно по вступлении в должность. Из Киева приехали верные друзья и помощники: К. Эргант, М. Климиусев, А. Серебренников, Г. Адлер и другие. Закипела работа по созданию двух конструкций С-6Б и

10





С-7 для участия во втором конкурсе военных аэропланов.

Если С-6Б являлся развитием ранее начатой работы, продолженной Сикорским, и в последующем, то С-7 отличался существенной новизной. Стремясь получить легкий скоростной самолет, Игорь Иванович выбрал схему моноплана. Его разрабатывала специально выделенная группа в составе Г. Адлера, Б. Волянского и других. Это был двухместный самолет, где экипаж размещался в глубокой кабине, в затылок друг другу; имелся крепкий фюзеляж — ясеневые лонжероны обшиты фанерой толщиной 4 мм. Двухлонжеронные крылья имели элероны. Проволочные расчалки сделаны парными с вложенными между ними деревянными планками и общей обмоткой тесьмой для лучшей обтекаемости. Хвостовое оперение выполнено без кила, управление осуществлялось с помощью рамной штурвальной колонки. Легкое шасси крепилось к фюзеляжу. Однако именно из-за поломки шасси летчику Георгию Янковскому и не удалось закончить программу военного конкурса в июле 1912 г. Впоследствии, до первой мировой войны, И. Сикорский проектировал самолеты с четырехколесным шасси.

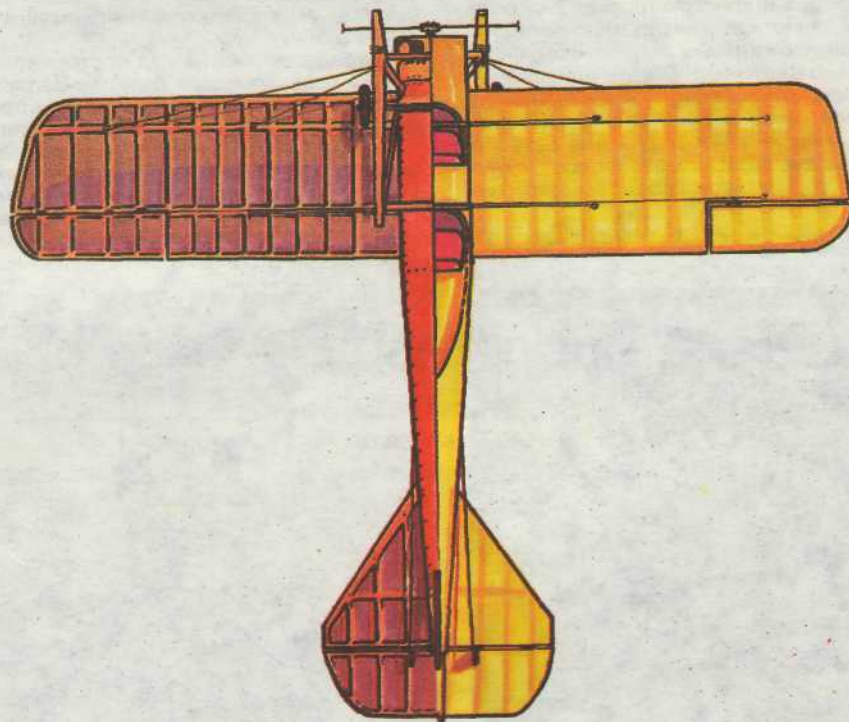
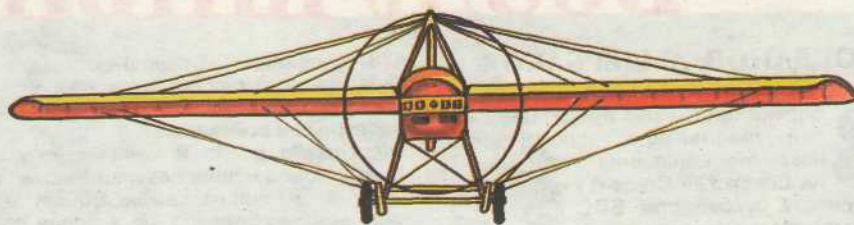
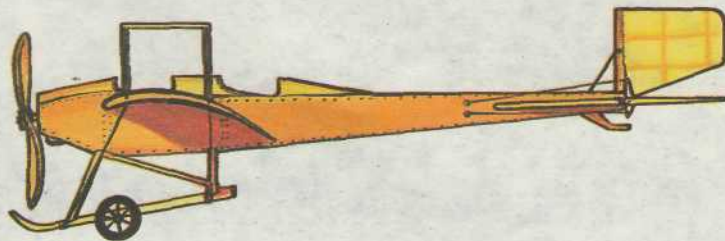
После ремонта С-7 хорошо летал: с двигателем в 70 л. с. он развивал скорость свыше 100 км/ч. Позднее был продан в Болгарию, где с успехом использовался в Балканской войне: с него вели воздушную разведку, сбрасывали легкие бомбы и агитационную литературу на турецкие позиции.

#### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА С-7

Длина самолета, м	8,2
Размах крыла, м	10
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	20
Масса пустого самолета, кг	449
Масса полной нагрузки, кг	327
Максимальная скорость у земли, км/ч	108
Мощность двигателя («Гном»), л. с.	70

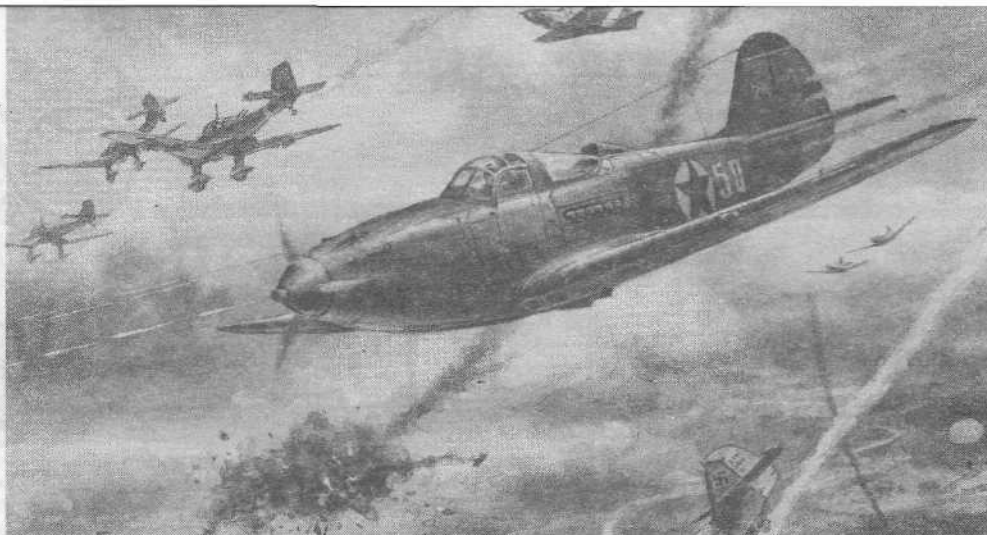
Полковник В. ЗАРЕЦКИЙ,  
кандидат исторических наук

Рисунки  
полковника В. ПОПОВА



*Копия*





## ВОЗДУШНЫЕ АСЫ

П. БОГДАНОВ, А. ЩЕРБАКОВ

**В**опреки прогнозам представителей люфтваффе, сделанным накануне нападения Германии на Советский Союз о якобы неспособности руководства ВВС Красной Армии провести мероприятия по организации отпора захватчикам, эффективность действий нашей авиации по ходу войны постоянно возрастала. Это были вынуждены признать и сами завоеватели. По их оценке, «после эвакуации многих заводов и конструкторских бюро на восток советская авиапромышленность сделала неожиданно большой рывок, и не только в количественном, но и в качественном отношении по сравнению с другими воюющими государствами». Так, в январе 1943 года наша авиация располагала 8818 машинами, а к 1 июня 1944 года имела в своем составе уже

14787 единиц. Совершенствовались оперативное искусство и тактика Военно-Воздушных Сил, их взаимодействие с наземными войсками.

Неуклонно росло и количество воздушных побед наших летчиков-истребителей. Из их числа свыше 800 асов к концу войны сбили по 15 и более вражеских самолетов, что в сумме составило около 40 процентов от общих потерь немецкой авиации в воздухе на советско-германском фронте. Как видим, эти цифры подтверждают правильность выводов историков о том, что в воздушных схватках верх одерживают преимущественно летчики-асы.

В процессе работы над составлением списка советских асов периода Великой Отечественной войны (а изучить пришлось не одну сотню боевых донесений) мы еще раз пришли к выводу, что разделение воздушных побед на «личные» и «групповые» было, мягко говоря, неудачной формой учета сбитых вражеских самолетов. Достаточно сказать, что о боевых заслугах летчиков-истребите-

лей, а именно при представлении наиболее отличившихся к награждению боевым орденом или Золотой Звездой Героя Советского Союза, судили только по числу одержанных ими личных побед. Правда, за каждый сбитый самолет-истребитель противника пилоту выплачивалось 1000 руб., разведчик — 1500 руб., а бомбардировщик — 2000 руб. Ну а в тех случаях, когда успех в бою достигался слетанной парой, поступали просто: ведущий и ведомый делили деньги поровну.

На наш взгляд, стоит еще раз подчеркнуть: все цифры в публикуемом списке, отражающие количество личных побед советских асов, взяты из боевых донесений. Почему мы решили заострить на этом внимание? Дело в том, что многие авторы и у нас в стране, и за рубежом при составлении такого списка ограничивались, как правило, данными, которые указывались в копии наградного листа на каждого из Героев. Но ведь многие из прославленных летчиков-асов и после присвоения им этого высокого

Продолжение. Начало в № 5—12 за 1992 г., № 1—5.



Дмитрий Глинка



Владимир Лавриненков



Алексей Алелюхин



звания увеличивали личный счет побед. Как раз этот факт мы учли. Итак, вот этот список.

И. Кожедуб — 62 сбитых вражеских самолета, А. Покрышкин — 59, Н. Гудков — 57, Г. Речкалов — 56, К. Евстигнеев — 53, А. Ворожейкин — 52, Д. Глинка — 50, В. Серов — 47, Н. Скоморохов, А. Колдунов, В. Кубарев и В. Бобров — по 46, Г. Костылев — 43, С. Моргунов — 42, В. Попков — 41, А. Алелюхин — 40, С. Луганский, И. Бабак и Н. Кузнецов — по 37, В. Зайцев, Г. Гуляев и И. Федоров — по 36, П. Камозин и В. Лавриненков — по 35, А. Смирнов, П. Гнидо, А. Кочетов, С. Лукьянов, И. Сытов, А. Числов и Ф. Чубуков — по 34, И. Степаненко — 33, А. Боровых, М. Зеленкин, М. Комельков, В. Кирилук, Н. Краснов и А. Куманичкин — по 32, А. Клубов и А. Рязанов — по 31, Амет-Хан Султан, Б. Сафонов, Ф. Архипенко, Б. Глинка, И. Лихобабин, В. Макаров, С. Маковский и П. Пологов — по 30, И. Шмелев и Л. Шестаков — по 29, А. Карпов — 28, П. Головачев — 26, Б. Ковзан — 24, П. Покрышев, М. Кузнецов и Е. Савицкий — по 22.

По нашему мнению, подлинно научный анализ действий истребительной авиации невозможен без учета принятых в годы войны критериев оценок ее боевой деятельности. Например, советским летчикам сбитые самолеты засчитывались при условии подтверждения победы тремя (!) источниками. А если враг был уничтожен за линией фронта, упал в море, реку, болото? Где искать очевидцев и обломки?

Конечно, в таких случаях о результатах воздушного поединка можно было бы косвенно судить по снимкам, сделанным с пленки фотокинопулемета. Но не будем забывать о том, что этим прибором отечественные истребители дооборудовались лишь в конце войны. Факт, согласитесь, немаловажный, если придерживаться правильного подхода к оценке данных, отражающих соотношение побед и потерь нашей авиации и противника. Кстати, этого вопроса мы еще коснемся, когда поведем разговор об асах люфтваффе.

(Продолжение следует)



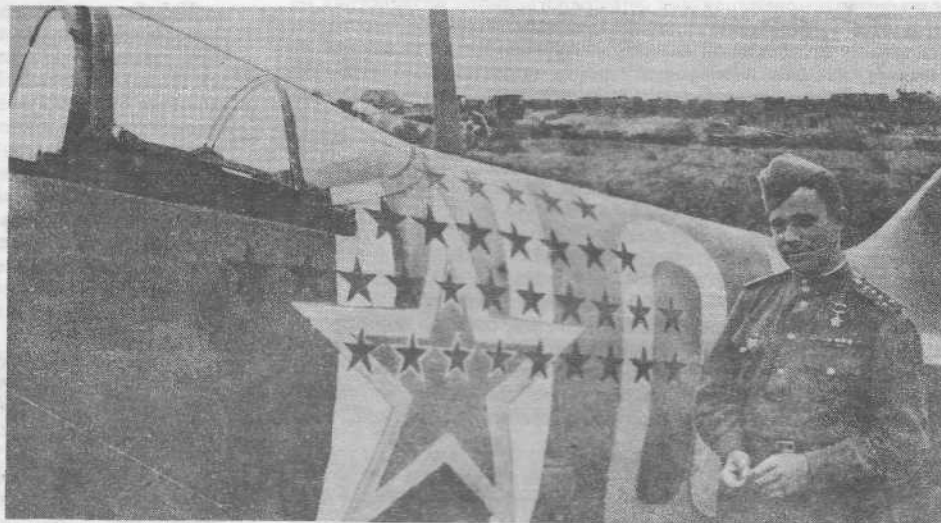
*Николай Гуляев*



*Амет-Хан Султан*



*Александр Куманичкин*



*Виталий Попков*





### Глава третья КУДА ТЫ ЛЕТИШЬ?

Яд и противоядие — проблема из вечных. С тех пор как в годы первой мировой войны, а точнее — с 1912 года, когда стало очевидным, что боевой самолет не только глаза армии — зоркий разведчик и неплохой корректировщик артиллерийского огня, но еще и машина, пригодная для непосредственного воздействия на противника — бомбометанием по важным объектам, мостам и переправам, штурмовкой живой силы, особенно в местах ее скопления, начался интенсивный поиск «противосамолета». Зенитные пулеметы, появившиеся в эту пору, особого ущерба вражеской авиации не наносили.

Задача определилась, и началось проектирование самолета-истребителя — машины, предназначенной для ведения воздушного боя. Сразу пошли споры, каким он должен быть: скоростным, чтобы наверняка догонять летящую цель, а может, прежде всего — мощно вооруженным? Но какой будет толк от любого оружия, если несущая его машина окажется трудноуправляемой и недостаточно верткой для повторной атаки? Так не справедливо ли на первое место поставить маневренность истребителя? Вопросов оказалось больше, чем ответов. Одни соображения отвергали другие. В конце концов сложились две главные концепции. Первая — самолет-истребитель должен быть предельно скоростным — значит, монопланом — и хорошо вооруженным. Вторая — самолет-истребитель должен быть

предельно маневренным — значит, предпочтительно бипланом — и обладать максимальной скороподъемностью и приличным вооружением. Ответить, какая из концепций более разумна, более обоснованна и менее уязвима, тогда не удалось. Поэтому до середины тридцатых годов вполне удачно развивались оба типа самолетов-истребителей — и монопланы, и бипланы. Они не только соперничали, но и удачно сотрудничали, выручая друг друга в скоротечных перипетиях групповых воздушных боев. И потребовалось почти двадцать лет, чтобы маневренный двукрылый самолет-истребитель окончательно уступил место собрату моноплану.

И-5 был классическим бипланом. Для своей эпохи самолет оказался не только типичным, но и выдающимся. Его скорость приближалась к тремстам километрам в час! Работой над И-5 Н. Поликарпов и Д. Григорович были заняты с 1928 года. Новая машина была задумана исключительно маневренной, с повышенным запасом прочности. Проектировать самолет помогал опыт работы над И-3.

29 апреля 1930 года шеф-пилот Б. Бухгольц впервые поднял И-5. Серийный его выпуск начался в 1932 году. В ту пору особое внимание уделялось штопорным свойствам самолета. Теория штопора еще не была до конца разработана, и многое приходилось постигать на ощупь. Летчик-испытатель В. Степанчонок выполнил специальную программу испытаний и отметил в своем заключении: ввод и вывод из штопора представляют некоторое затруднение.

И тем не менее этой машине суждено было сыграть выдающуюся роль в пилотажной и боевой подготовке летчиков Военно-Воздушных Сил. И-5 на несколько лет определил перспективу развития поликарповских истребителей. Многие от этой машины перешло к И-15, И-15 бис, И-153.

Теоретически я всегда понимал — разбегающийся для взлета самолет при вращении винта по часовой стрелке должно тянуть влево, при обратном вращении — машина станет отклоняться вправо. Это — физика, срабатывает закон гироскопа. Но когда

Продолжение. Начало в № 2, 4.



собственными глазами увидел, как курсант Т. умудрился, взлетая на И-5, не просто отклониться в сторону, а с лихостью балерины развернуться на все 180° и, чesанув против «шерсти», едва не пошибал людей и машины, я испугался: как же удержат самолет на прямой? Мысль преследовала днем и ночью. А вдруг не сумею?

Опять же теоретически я знал — время от времени в авиации происходят катастрофы. Во всяком случае видел уголок старинного московского кладбища, где некоторые могилы венчали не православные кресты, а самолетные пропеллеры самых причудливых форм и размеров; видел и стену Донского монастыря, хранящую прах погибших на самолете «Максим Горький». Братская могила! И вот буквально через неделю после нештатного взлета Т. мне довелось стать свидетелем настоящей, совершенно непонятной катастрофы: курсант К., снижаясь из пилотажной зоны, врезался на И-5 в землю. Это было очень страшно, и черный всплеск земли над местом падения, и разом оборвавшийся сумасшедший стон двигателя.

На время полеты прекратили. Работала комиссия, в которую ни один курсант, понятно, допущен не был. В приказе возложили всю вину за катастрофу на погибшего: он летал в сапогах с плохо подбитой подметкой. Из-за небрежности в технике пилотирования допустил потерю скорости, срыв в штопор, а когда попытался вывести, надорванная подметка попала между педалью и полом, заклинив руль поворота. Приказ требовал принять зачеты по выводу И-5 из штопора и проверить исправность курсантских сапог. Приняли, проверили и вспомнили: «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью...» Ничего не поделаешь — за ключи от неба надо платить, случается, платит дорого. Но как бы там ни было, а лозунг предвоенных лет работал: «Даешь сто тысяч летчиков!» И полеты продолжались.

Вообще, И-5 оказался самолетом весьма «зрелищным». Всякий, кто чуть-чуть интересуется авиацией, наверняка слышал о «козле» — это когда приземлившийся самолет, коснувшись колесами посадочной полосы, отскакивает от нее, словно резвящийся козлик, и с большим или меньшим успехом валится на землю. «Козел» — типичный результат ошибки в технике пилотирования. Ошибка довольно распространенная: в программу первоначального обучения включено даже специальное упражнение на исправление «козла».

Как «козлят» я видел и в аэроклубе, и в летной школе, сам «козлил», но рекордный трюк был выдан курсантом Ш. на И-5. Это достойно описания!

Перед курсантом Ш. приземлился кто-то из инструкторов, на самолете которого заглох двигатель. Машина остановилась на полосе. Тем временем Ш. продолжал планировать, снижаясь с большим перелетом. Ему махали красным флагом, посадочное «Т» переложили в крест — знак, запрещающий посадку, стреляли из ракетницы. Как ни старались угнать Ш. на второй круг, ничего не получилось. Он словно ослеп и неудержимо шел к земле, пока не ткнулся колесами в грунт, не долетев до хвоста заглохшей машины каких-нибудь пяти метров, отскочил и, покачиваясь с крыла на крыло, перепрыгнул через самолет инструктора. То был «козел» всем «козлам» — «козел»! И надо же, оказался спасительным: приземлился Ш. чуть дальше — катастрофа! Но, что самое интересное, Ш. даже не заметил машины, через которую перепрыгнул, и долгое время считал, что его разыгрывают.

Как видите, мой путь к И-5 выглядел достаточно пестро.

Прежде чем взлететь на И-5, полагалось отработать передвижение по земле — рулежку и пробегку. Для этой цели приспособили выработавший ресурс И-5. На нижних плоскостях вырезали в обшивке «окна», на сектор газа поставили ограничитель, так что машина, сколько ни старайся, взлететь не могла — для этого ни тяги, ни подъемной силы ей не хватало бы.

После первых пробегов я пришел к заключению: И-5 — творение действительно капризное и очень чуткое. Но если его не обижать грубыми, ломовыми движениями, а действовать деликатно, машина из повиновения не выйдет. Гораздо неприятнее в самолете было другое — источаемый им гнуснейший запах. Мотор М-22 смазывался касторовым маслом. Надеюсь, вы не нюхали перегоревшее касторовое масло? Поверьте на слово — за долгие годы в авиации мне не приходилось исполнять работы тошнотворнее, чем очищать нижние поверхности крыльев И-5 от прижарившейся к ним саранчи. Саранча на касторовом масле — это то блюдо исключительно для обморока.

С И-5 я освоился без особых затруднений. Дикий взлет Т. и «суперкозел» Ш. со временем приобрели комический оттенок, катастрофа К. подернулась флером давности, и нужно было еще совсем немного, чтобы душа освободилась от остатков холодноватого, скользкого страха. И это «немного» не заставило себя ждать.

Заканчивался очередной летный день на полевой площадке. Какое прегрешение совершил инструктор Ташходжаев, нам, кур-

сантам, знать было не положено. Но мы видели, как все его коллеги расселись по самолетам, взлетели и строем ушли на главный аэродром, а Ташходжаев остался на полевой площадке. Нетрудно было догадаться — младший лейтенант от полетов отстранен. Мы звали инструктора ехать в город с нами на раздолбанной полуторке, но он только рукой махнул и остался. Гордый был и переживал, я думаю.

Когда мы уже въезжали на главное летное поле, исполняя нестройным хором популярную в те годы песню «Броня крепка и танки наши быстры», в небе загрохотало и низко, покачивая машину с крыла на крыло, над нами прошел Ташходжаев.

Что за чудо? Вскоре все выяснилось: несогласный с отстранением от полетов, он приспособил поверх вырезов на крыльях рулежного И-5 листы фанеры, оторванные от стенок временки-сорттира, снял упор-ограничитель с сектора газа и прилетел на главный аэродром на машине, давным-давно выработавшей все мыслимые ресурсы. В чашку сиденья Ташходжаев набил травы вместо парашюта, иначе он «проваливался» и не мог видеть землю. Столь наглое нарушение, столь невиданное самовольство не прошло для лихача-инструктора, любимца эскадрильи, даром. Но оно оказалось той каплей живой воды, что излечила меня от остатков страха и опасений. Если этот «скелет», едва подплатанный случайной фанерой, смог держаться в воздухе, если он не развалился на посадке, то, ей-ей, не так страшен черт, как его малюют. Позже, вспоминая Ташходжаева, стараясь вникнуть в его действия, я понял и другое — всякое взыскание неприятно, но нет ничего обиднее, чем отстранение от полетов.

Взлетев на И-5 самостоятельно, я получил право пришить к рукаву моей изрядно выцветшей гимнастерки «курицу». «Курицей» фамиллярно называли изображение крылышек и двух перекрещенных с пропеллером мечей — символ истребителя! Поймите тонкость: не машины, а летчика-истребителя! Теперь любая девица на городском бульваре должна была без труда узнать, кто перед ней.

Летать на этой юркой, очень маневренной машине мне нравилось. Особенно впечатляли виражи: И-5 крутился так резко, будто хотел догнать свой собственный хвост. Молодые псы, видели, вертятся так, забывая все на свете! Резвый был самолет, что и говорить, хотя летать нам досталось на машинах-старушках — в школьном авиапарке все И-5 были из первых серийных.

К всеобщему курсантскому сожалению, наше обучение на И-5 вскоре приостановили. Истребители-бипланы признали неперспективными. Хотя И-15 и «Чайка» еще оставались на действительной службе в строевых частях, полеты на И-5 прикрыли. Прощание с моим первым истребителем было грустным. Велено было все машины отмыть до полного блеска, частично разобрать, законсервировать и перевести на бессрочное хранение. В армии бытовала в ту пору такая хохма: комбат-тыловик просит у командира эскадрильи: «Дай на часок полуторку — дрова подкинуть». Тот отказывает — на полуторке комендант уехал. «Ну тогда, — просит комбат, — пришли двух курсантов». Так вот, я как раз и оказался в числе тех двух курсантов, что заменили грузовик. Правда, пыхтеть пришлось не на дровах, а на консервации И-5. Можете представить, что за работа выпала на нашу долю, если через две недели, когда мы управимся с последним И-5, старший инструктор школы без всяких разговоров списал наши комбинезоны на ветошь.

По не зависящим от меня причинам, едва затеплившись, любовь к истребителю И-5 оборвалась. Школу мы заканчивали на И-16. И не думалось, что когда-нибудь мне доведется еще услышать о шустром биплане. Однако пришлось.

Третий год шла война. Перелетая на Север через аэродром Иваново — гнали новенькие «лавочкины» с завода — я встретил в расквартированном там запасном полку старого знакомого. Капитан Куприянов был некогда командиром отряда в Борисоглебске. Я хорошо помнил этого красивого, не слишком разговорчивого человека, летчика, как говорится, божьей милостью. Куприянов военного времени выглядел сильно постаревшим — ошеленное лицо, потухший взгляд. Он заметно прихрамывал, ходил с палочкой. Служил Куприянов то ли преподавателем учебного отдела, то ли офицером связи при штабе. Во всяком случае, не летал. От него я услышал: законсервированные нами И-5 были в сорок первом расконсервированы, поспешно собраны, кое-как облетаны. Из инструкторов школы наспех организовали штурмовой полк и бросили людей, в жизни ни разу не стрелявших с самолета, на защиту Москвы.

Уж не знаю, как отважился я тогда спросить у Куприянова о потерях. И до ужаса отчетливо помню его ответ: «Вот, я — живой! Видишь?»

Потом он долго и тяжело молчал, будто решаясь, говорить или нет, и в конце концов тихо произнес: «Сволочи!»

Война была в разгаре. Повсюду в тылу висели портреты Сталина.

(Продолжение следует)





**Генерал-майор запаса  
Б. МОРОЗОВ** (с 1986 по 1990 год —  
начальник космических частей космодро-  
ма)

Официальной датой создания северного космодрома считается 15 июля 1957 года. Построенный военными строителями первоначально как научно-исследовательский испытательный полигон ракетной техники, он постепенно стал одним из основных отечественных космодромов. Отсюда выведено на орбиты около 1500 космических аппаратов (это — 60% общего их количества). Среди них спутники военного, научного и народнохозяйственного назначения. Разместившись в 800 км от Москвы среди лесов, озер и торфяных болот, космодром занимает территорию около 10 000 км<sup>2</sup> (с севера на юг — 120 км, с запада на восток — 80 км) и представляет собой сложный технический комплекс подготовки и запуска искусственных спутников Земли.

Выбор места размещения космодрома был не случайным. Многие научные, народнохозяйственные и военные программы требуют вывода космических аппаратов на низкие полярные и околополярные орбиты. А для этого целесообразно использовать стартовые комплексы, расположенные в высоких широтах. Кроме того, активный участок поле-

та ракет-носителей проходит над малонаселенными местностями Архангельской области, что упрощает обеспечение безопасности по трассе полета ракет и выбор районов падения отработавших ступеней (север Тюменской обл., п-ов Таймыр). Учитывалась также близость космодрома к научным и производственным центрам страны.

В семи километрах от станции Плесецкая Северной железной дороги расположен город Мирный, не обозначенный на многих картах. Здесь живут испытатели. Численность населения города и жилых городков центров подготовки к пуску ракет-носителей и космических аппаратов колеблется от 40 до 60 тыс. человек. Инфраструктура Мирного отвечает всем современным требованиям. Обеспечение города теплом, водой, электроэнергией, продовольственными и промышленными товарами осуществляется в основном военнослужащими. Среди достопримечательностей помимо памятников выдающимся деятелям космонавтики есть мемориалы о трагических событиях, произошедших на космодроме, и памятных датах по случаю запусков спутников «Космос-500», «Космос-1000», «Космос-2000» и других. Есть в Мирном приборостроительный техникум, филиал ВНИИ электронного машиностроения «Новатор», аэродром «Перо».

Рядом с городом находится техниче-

ская позиция подготовки к запуску легких (массой от 800 до 3000 кг) космических аппаратов и ракет-носителей для них. В монтажно-испытательных корпусах проходят испытания (кроме военных) спутники серии «Космос», «Интеркосмос», «Океан», «Надежда» и другие — всего около 20 типов космических аппаратов. Здесь же стыкуются и испытываются перед вывозом на стартовый комплекс ступени ракеты-носителя «Космос».

Для каждого аппарата и ракеты есть зоны обслуживания с комплектами наземного испытательного оборудования. Процессы проверок высокоавтоматизированы. Некоторые космические аппараты, например «Метеор», могут быть после проверок доставлены самолетом на космодром Байконур для запуска на синхронную солнечную орбиту.

Подготовленные к запуску ракеты космического назначения (ракета и закрытый обтекатель аппарата) на транспортно-установочных агрегатах доставляются на стартовую позицию, расположенную в 50 км от Мирного, где устанавливаются на пусковое устройство и во время предстартовой подготовки находятся внутри передвижной башни обслуживания. Это сооружение высотой 100 м, с площадью основания 2000 м<sup>2</sup> и весом 450 т. Перед запуском башня отводится от ракеты по разнесенным на 12 м железнодорожным рельсам. С ее помощью в отличие от других стартовых



комплексов можно поменять космический аппарат на вертикально стоящей ракете. Кроме того, она обеспечивает нормальную работу обслуживающего персонала при любых погодных условиях и в любое время суток. Вблизи от стартового комплекса расположены заглубленные помещения, где размещены хранилища компонентов ракетного топлива, технические и технологические системы подготовки.

Космические аппараты, проверенные и подготовленные к запуску ракетой-носителем «Циклон», доставляются с технической позиции в монтажно-испытательный корпус, расположенный в 40 км от города, где стыкуются с ракетой и транспортируются на стартовый комплекс. Установка, подключение всех коммуникаций, предстартовые проверки этих ракет полностью автоматизирована-

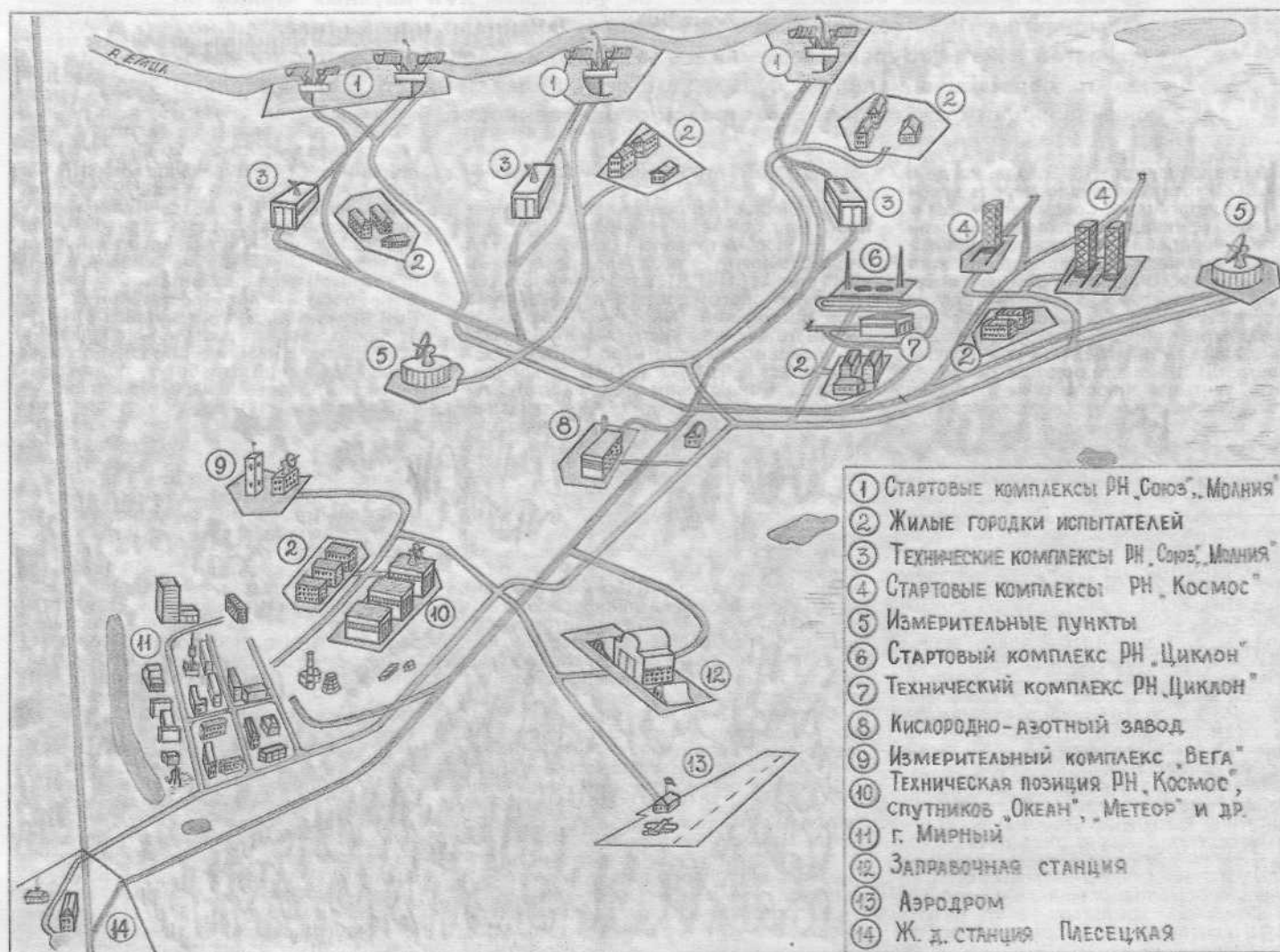
ного топлива, помещения наземного испытательного оборудования, пульты и т. п.) обеспечивают полную безопасность личного состава при пуске.

В 40—45 км от Мирного расположены технические и стартовые позиции, где готовятся и запускаются ракеты-носители и космические аппараты среднего класса. В их состав входят расположенные на крутом берегу таежной реки Емца четыре унифицированных, отстоящих друг от друга на 10—15 км, стартовых комплексов. Это позволяет проводить не только одновременную предстартовую подготовку, но и осуществлять своевременное техническое обслуживание и модернизацию. Их особенностью является то, что в интересах пожарной безопасности газоотводные каналы стартовых сооружений выведены в пойму реки, что значительно удешевило строитель-

часть из них унифицированы и годятся для испытаний как военных, так и народнохозяйственных аппаратов. Всего может быть проверено более десяти типов спутников.

Измерительный комплекс включает в себя систему внешнетраекторных измерений «Вега», два измерительных пункта на территории космодрома и четыре по трассе полета ракет-носителей в районе Воркуты, Норильска, Сыктывкара и на Новой Земле. Поступающая с них информация обрабатывается на вычислительном центре в Мирном. Мощность его такова, что он мог бы удовлетворить потребности всей Архангельской области в решении народнохозяйственных задач.

Кислородно-азотный завод обеспечивает все запуски необходимыми сжиженными газами.



ны. Контроль за работой бортовых и наземных технологических систем и агрегатов осуществляется автоматизированной системой управления с отражением технологического графика на пульте главного оператора. При необходимости может быть применено ручное управление запуском. Предстартовые сооружения (хранилища компонентов ракет-

ство. Все старты могут быть использованы для запуска пилотируемых космических кораблей. Ракеты-носители «Союз», «Молния» и космические аппараты (военные, серии «Космос», «Бион», «Ресурс» и т. п.) испытываются в четырех монтажно-испытательных корпусах. Для каждой ракеты и аппарата имеются свои оборудованные зоны обслуживания,

Космодром продолжает развиваться. В ближайшие годы войдут в строй стартовые и технические комплексы ракеты-носителя «Зенит» и космических аппаратов, запускаемых этой ракетой.

*«Десятка» с птичьего полета*  
Рисунок С. УСТИНОВА



# «РАБОТЫ ПРЕКРАТИТЬ. МАТЕРИАЛЫ УНИЧТОЖИТЬ»

И. АФАНАСЬЕВ

...На широком прямоугольнике экрана в клубах огня и дыма стартовал невиданный летательный аппарат, отдаленно напоминающий «Спейс шаттл»: самолет с треугольным крылом, подхваченный двумя мощными ракетными ускорителями, уходил в небо, оставляя за собой многокилометровый след. Когда торжественные звуки музыки смолкли и кинозал осветился, зрители дружно и искренне зааплодировали. Так участники XVII научных чтений по космонавтике 1993 года, а среди них были и создатели межконтинентальной крылатой ракеты «Буря», встретили весть о том, что покров секретности наконец-то сброшен с изделия, судьба которого более тридцати лет тщательно скрывалась от отечественной и мировой общественности.

После 29 августа 1949 года, когда в СССР было взорвано первое ядерное устройство, Соединенным Штатам пришлось пересмотреть свои взгляды на проблему «большой дубинки против русских». Однако первый этап стратегического паритета был достигнут лишь после того, как в конструкторских бюро А. Туполева и В. Мясищева появились опытные образцы бомбардировщиков с межконтинентальной дальностью полета. В США знали об этом.

Но, учитывая перспективы развития противовоздушной обороны потенциального противника, необходимо было создать новые, менее уязвимые средства доставки ядерных боезарядов. В ходе исследований определились основные летно-технические характеристики и облик систем, имеющих нужную дальность полета, а также наметились два основных пути их развития — создание межконтинентальных баллистических ракет (МБР) и сверхзвуковых крылатых аппаратов. Как первые, так и вторые имели свои преимущества и недостатки. Если средства для уничтожения летящих МБР в начале 50-х годов трудно было себе даже вообразить, то уязвимость крылатых аппаратов представлялась слишком высокой. Основной их защитой тогда являлись только высота и скорость полета. Однако для создания МБР необходимо было обеспечить очень высокую по тому времени весовую отдачу конструкции, иметь мощные и экономичные двигатели и точную автономную систему наведения, а сделать это нелегко. Требования к конструкции и двигательным установкам сверхзвуковых стратегических бомбардировщиков и межконтинентальных крылатых ракет (МКР) оказались не столь высокими: при их проектировании широко использовался ранее накопленный опыт самолетостроения. Система аэронавигации МКР могла обеспечить высокую точность поражения цели. Для гарантированной безопасности страны приняты решение о разработке и МБР, и сверхзвуковых бомбардировщиков, и МКР.

Идейным вдохновителем и теоретиком создания МБР и МКР выступал М. Келдыш. На НИИ-1, который он возглавлял, возлагалась задача создания расчетно-теоретической базы будущих систем. Воплотить ракеты в металле предстояло Опытному конструкторскому

бюро (ОКБ), руководимому С. Королевым.

В качестве наиболее предпочтительной двигательной установки (ДУ) для МКР рассматривался сверхзвуковой прямоточный воздушно-реактивный двигатель (СПВРД), эффективность работы которого достигала максимума при постоянной (маршевой) скорости, соответствующей числу  $M=3-3,5$ . На более широкой работе по СПВРД продвинулись в НИИ-1 и ОКБ, руководимом М. Бондарюком. Так как этот двигатель устойчиво и экономично работает лишь в сравнительно узком диапазоне скоростей и высот, для вывода МКР на траекторию полета до начала маршевого участка требовались ракетные ускорители.

От реактивных двигателей других типов СПВРД отличается простотой устройства. В нем нет компрессора для сжатия воздуха перед подачей его в камеру сгорания; фактически он состоит из воздухозаборника-диффузора, в котором поток воздуха тормозится, повышая при этом давление, камеры сгорания и выпускного сопла, преобразующего потенциальную энергию горячего газа в кинетическую.

Система наведения определяла точность доставки боевой части. Работы по аэронавигационным системам применительно к крылатым ракетам в конце 40-х годов проводились по инициативе Б. Чертока в НИИ-88, куда в то время входило ОКБ С. Королева. Там же был создан проектный отдел И. Лисовича, который к 1953 году разработал действующую аэронавигационную систему с необходимыми характеристиками.

Жаростойкие конструкционные материалы, без которых не изготовить МКР, — титан, высокопрочные нержавеющие стали, а также технологии их обработки и сварки надлежало разработать ВИАМУ и МВТУ имени Н. Э. Баумана.

Для проверки возможности реализации сверхзвуковых КР решили построить сначала экспериментальную крылатую ракету (ЭКР) с маршевой скоростью, соответствующей числу  $M=3$  и дальностью 1300 км, проект которой в 1951—1953 годах разработали в ОКБ С. Королева. Подобно полномасштабным МКР, она должна была состоять из ускорителя с ЖРД (ракета Р-11 на топливе длительного хранения) и маршевой

ступени с СПВРД разработки ОКБ М. Бондарюка. Следует учесть, что опыта создания СПВРД с необходимыми характеристиками ни у нас в стране, ни за рубежом к этому времени практически не было. Опираясь на сравнительно скромные экспериментальные разработки прошлых лет и достаточно солидный научный задел, имевшийся в НИИ-1, необходимый двигатель создали в кратчайшие сроки, и он прошел полный объем наземной отработки, подтвердившей его проектные характеристики.

Докладывая в 1953 году руководству СССР об окончании рабочего проектирования ЭКР, представители экспертной комиссии утверждали, что объем выполненных исследований так велик, а полученные в результате наземных испытаний данные настолько удовлетворяют требованиям заказчиков, что существует возможность отказаться от завершения создания экспериментальной ракеты и ее летных испытаний. Предполагалось сразу же перейти к натурной разработке МКР силами не «ракетных», а авиационных конструкторских коллективов с использованием проектных наработок по ЭКР. ОКБ С. Королева могло после этого сосредоточить все усилия на создании МБР, от которой также никто не отказывался.

20 мая 1954 года вышло постановление о начале разработки двух параллельных проектов МКР «Буря» и «Буря-2», создание которых поручалось соответственно ОКБ С. Лавочкина, имевшему к тому времени опыт постройки сверхзвуковых истребителей и переходившему на новую тематику — зенитные ракеты, и ОКБ В. Мясищева, которое разрабатывало сверхзвуковые дальние бомбардировщики. Главным исполнителем по СПВРД для обеих ракет стало ОКБ М. Бондарюка. Аэронавигационная система наведения создавалась под руководством Р. Чачикяна, а инерциальная система наведения на участке работы стартовых ускорителей — под руководством Г. Толстоусова. Научные исследования всех подразделений НИИ-1 и соответствующих отделов Института прикладной математики были направлены на обеспечение решения задач ОКБ С. Лавочкина и В. Мясищева.

Советские МКР проектировались как беспилотные сверхзвуковые самолеты с вертикальным пуском. Старт и вывод на



маршевую скорость полета предполагалось осуществить с помощью мощных ускорителей с ЖРД. Двигатели ускорителей «Бури» разрабатывало ОКБ А. Исаева, «Бурана» — ОКБ В. Глушко. По рекомендации ЦАГИ оба аппарата были двухступенчатыми, причем вторые (маршевые) ступени, оснащенные СПВРД, строились по нормальной самолетной схеме с треугольным крылом, имеющим стреловидность по передней кромке  $70^\circ$  и тонкий сверхзвуковой профиль. В передней части цилиндрического фюзеляжа маршевой ступени находился сверхзвуковой диффузор с центральным телом, в котором помещалась боеголовка. Далее в хвостовую часть фюзеляжа, где был установлен СПВРД, вел канал воздухопровода, окруженный кольцевыми баками с топливом; фюзеляж заканчивался соплом СПВРД и крестообразным хвостовым оперением с аэродинамическими рулями. Система астронавигации и управления находилась в охлаждаемом приборном отсеке в передней верхней части фюзеляжа; ее датчики прикрывались своеобразным фонарем из жаростойких кварцевых пластин.

Размеры и конструктивное исполнение отдельных систем и агрегатов обеих МКР различно. Из-за того, что «Буран» был рассчитан на более крупную боевую часть, чем «Буря», он имел большую взлетную массу и тягу как маршевого, так и стартовых двигателей. Работы ОКБ С. Лавочкина шли с опережением планов, и к 1956 году, когда ОКБ В. Мясищева заканчивало проектирование «Бурана», первые образцы «Бури» были уже созданы.

Интересно, что за рубежом были осведомлены о советских работах по МКР. Так, авторы «Международного справочника по управляемым снарядам и космическим аппаратам», изданного в 1960 году в США, Ф. Ордуэй и Р. Уэйкфорд достаточно подробно описали

«большой крылатый антиподный бомбардировщик Т-4А, находящийся в разработке в СССР» и даже поместили рисунок. Изображенный на нем летательный аппарат напоминает «Бурю». Они полагают, что советские разработки базируются на исследованиях немецких ученых Э. Зенгера и И. Бредта по сверхдальному ракетному самолету периода второй мировой войны.

После всесторонних наземных испытаний «Бури», успешно проведенных в полном объеме, в июле 1957 г. начался новый этап работ — летные испытания. В первых семи пусках отрабатывался начальный участок полета «Бури» до момента отделения ускорителей; целью следующих трех полетов была отработка динамики разделения системы и начала запуска маршевой ступени. Вторая часть программы летных испытаний предусматривала полеты с работающей маршевой ступенью сначала по короткой дистанции, затем по длинной, с реальной отработкой всех агрегатов. К марту 1960 г. МКР продемонстрировала возможность устойчивого полета и работоспособность всех систем. В последнем пуске, проведенном 16 декабря того же года, ракета стартовала перед рассветом, а совершила маршевый полет днем, чем была доказана эффективность работы астронавигационной системы в любое время суток. Намеченная программа летных испытаний была выполнена.

Полеты «Бури» проходили в то же время, что и летные испытания МБР Р-7 разработки ОКБ С. Королева. Вскоре после их начала руководство СССР приняло решение прекратить работы по «Бурану», полагая, что страна «не потянет» сразу два проекта МКР с близкими характеристиками. Этот шаг несколько насторожил сторонников идеи МКР, но не особо расстроил — он был объективно оправдан.

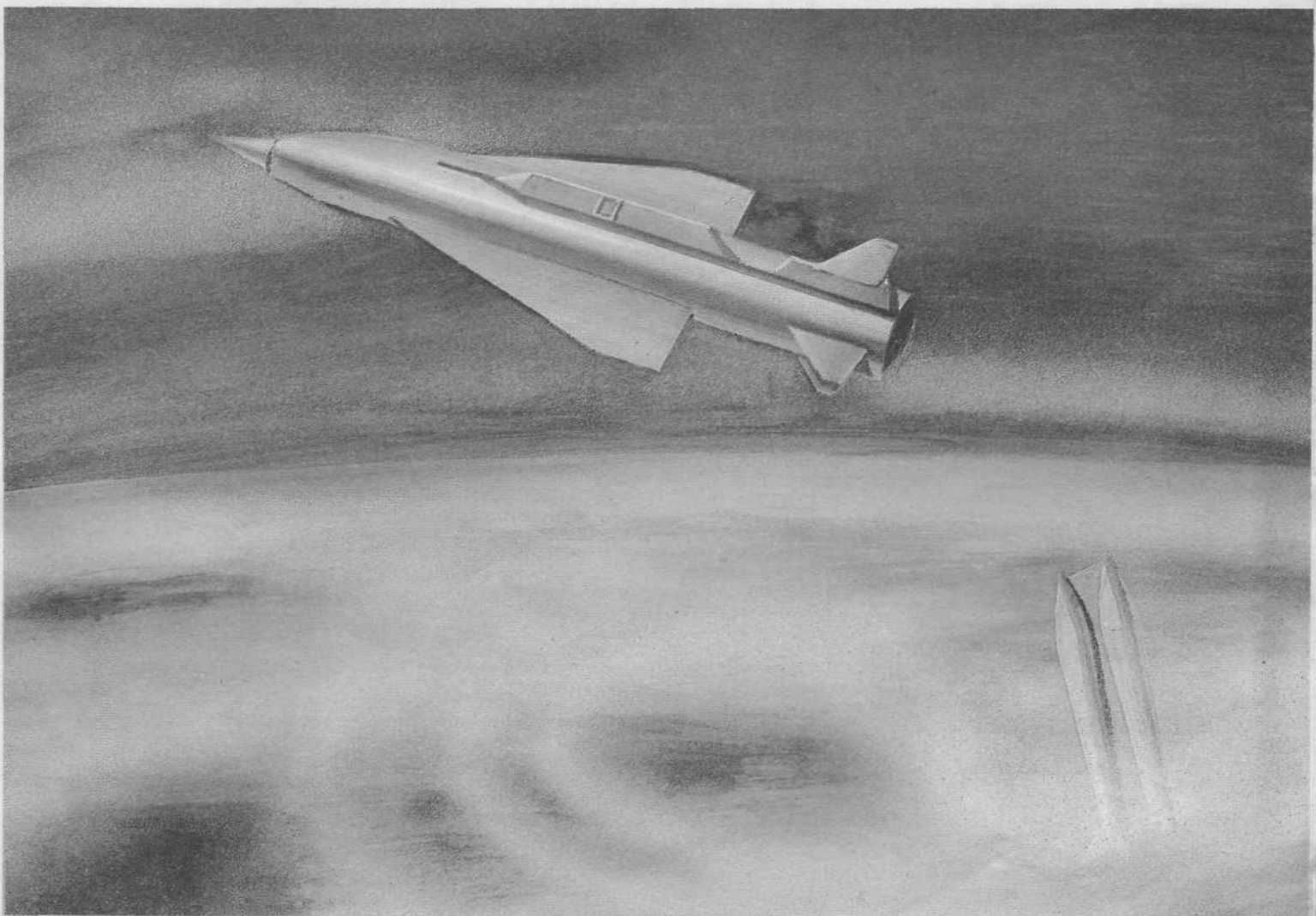
Работы по «Буре» шли с необычайным творческим подъемом. Создатели ее понимали, что они делают не просто оружие — они говорят новое слово в авиационно-ракетной технике, заглядывают в завтрашний день. И на фоне этого энтузиазма ошеломляющее впечатление на них произвел приказ руководства отрасли, суть которого сводилась к следующей фразе: «Работы прекратить. Все материалы уничтожить...»

Да, все видели, что королевская «смерка» начала успешно летать, но стоило ли при этом сбрасывать со счетов МКР, также выполнявшую свою задачу? По мнению ряда специалистов, участвовавших в проекте «Буря», решение было принято совершенно необоснованно. Но высокое государственное руководство после пуска Р-7 находилось в состоянии эйфории, да и американцы к 1958 году свернули работы по аналогичной МКР «Навахо». Кроме того, уже в то время разрабатывались зенитные ракеты и истребители-перехватчики, способные эффективно противодействовать таким МКР. МБР же тогда казались неуязвимыми.

Несмотря на быстрое прекращение работ по МКР, их результаты в дальнейшем широко использовались не только в ракетной, но и в авиационной и космической технике. Фактически на двигателях «Бури» и «Бурана» была создана отечественная школа СПВРД. Кроме того, проектные решения, проверенные на них, легли в основу разработок многих «прямоточек», установленных на зенитных и крылатых ракетах, которые по сей день находятся на вооружении.

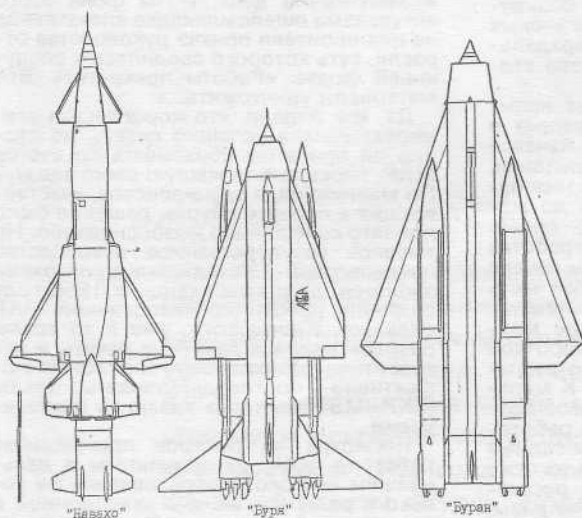
К МКР вернулись значительно позже, уже на новом этапе развития авиационно-ракетной техники, когда на первый план выступили мобильность и оперативность применения, малозаметность и высокая точность. И здесь пригодился опыт «Бури», преломленный в зеркале современной науки и техники.

«Буря». Рисунок Б. БУДКЕВИЧА





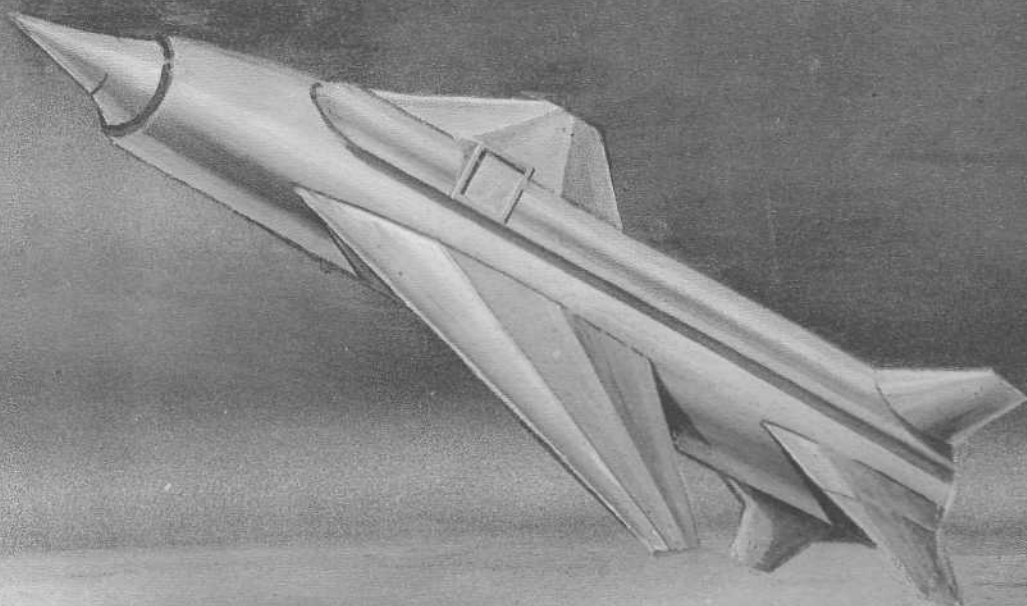
# СРАВНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МКР «НАВАХО», «БУРЯ» и «БУРАН»



● Рисунок И. АФАНАСЬЕВА

● «Буря». Рисунок Б. БУДКЕВИЧА

Характеристики	«Навахо»	«Буря»	«Буря»
Стартовая масса, т	66,2	96	125
Масса боевой части, т	2,25	2,19	3,50
Полная длина системы, м	25,1	19,9	24,0
<b>Ускорители</b>			
Количество	1	2	4
Длина, м	23,1	18,9	19,1
Диаметр корпуса, м	1,83	1,45	1,20
Тяга при старте, тс	128,45	2 × 68,61	4 × 55
Компоненты топлива:			
окислитель	жидкий кислород	азотная кислота	жидкий кислород
горючее	этиловый спирт	амины	керосин
<b>Маршевая ступень</b>			
Длина, м	20,7	18,0	23,3
Диаметр корпуса, м	1,83	2,20	2,40
Размах крыла, м	8,72	7,75	11,6
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	38,9	60	98
Число СПВРД	2	1	1
Диаметр СПВРД, м	1,22	1,70	2,00
Тяга крейсерская, тс	2 × 3,94	7,65	10,6
Максимальная дальность полета, км	5400	8500	8500
Крейсерская высота полета, км	22—24	18—20	18—20
Крейсерская скорость полета, число М	3,25	3,10	3,10
Начало разработки	1950	1954	1954
Дата начала летных испытаний	06.11.56	01.07.57	—
Общее число пусков	11	17	—
из них аварийных	10	3	—
Дата окончания летных испытаний	18.10.58	16.12.60	—
Заккрытие темы	июль 1957 г.	декабрь 1960 г.	ноябрь 1957 г.





# ПОЛЕТЫ, КОТОРЫХ НЕ БЫЛО

**С. ШАМСУТДИНОВ,**  
ведущий специалист  
ТО «Видеокосмос»;  
**И. МАРИНИН,** заведующий  
отделом информации ТО  
«Видеокосмос»

## «СОЮЗ ТМ-8»

26 ноября 1988 года в космос стартовал второй советско-французский экипаж в составе Александра Александровича Волкова, Сергея Константиновича Крикалева и Жан-Лу Кретьена на «Союзе ТМ-7». Причалив к орбитальному комплексу «Мир», они приступили к совместной работе с космонавтами третьей основной экспедиции комплекса Владимиром Георгиевичем Титовым, Мусой Хирамановичем Манаровым и Валерием Владимировичем Поляковым. 21 декабря 1988 года Титов, Манаров и Кретьен на

корабле «Союз ТМ-6» были уже на Земле. Остальные продолжили работу в качестве четвертой основной экспедиции.

В это время в ЦПК началась непосредственная подготовка к полету следующей основной экспедиции: Александра Степановича Викторенко и Александра Александровича Сереброва и их дублеров Анатолия Яковлевича Соловьева и Александра Николаевича Баландина.

В марте 1989 года к комплексу «Мир» планировалось пристыковать модуль дооснащения «Квант-2» с автономным средством передвижения космонавта (СПК), поэтому экипажу Волкова надо было расконсервировать модуль и подготовить его к работе. В апреле на «Союзе ТМ-8» предстояло стартовать Викторенко и Сереброву для смены четвертой основной экспедиции. Их ждал полугодовой полет и испытания в СПК в открытом космосе.

Но 19 февраля 1989 года было объявлено, что из-за задержки с подготовкой модуля «Квант-2» его запуск переносится на сентябрь (впоследствии этот срок переносился на 16 октября, а затем на 26 ноября). Стало ясно, что отправлять в полет Сереброва, основного испытателя СПК, в апреле не имеет смысла. Поэтому в феврале основной и дублирующий экипажи «Союза ТМ-8» переформировали: бортинженеров в экипажах поменяли местами. Запуск «Союза ТМ-8» с Викторенко и Баландиным назначили на 19 апреля 1989 года.

Двумя месяцами раньше для работы на «Мире» сформировали еще два экипажа, в которые в качестве космонавтов-исследователей были включены космонавты из отряда Летно-исследовательского института (ЛИИ). В один вошли Виктор Михайлович Афанасьев — командир, Виталий Иванович Севастьянов — бортинженер, Римантас Антанас-Антано Станкявичюс — космонавт-исследователь, в другой — соответственно Геннадий Михайлович Мананов, Геннадий Михайлович Стрекалов и Виктор Васильевич Заболотский. Командиры и бортинженеры готовились по программе дли-

тельной основной экспедиции, а космонавты-исследователи — по кратковременной программе посещения. Стартовав со своим экипажем, космонавт-исследователь должен был вернуться на Землю с космонавтами предыдущей основной экспедиции.

Однако через месяц после этого, в 20-х числах марта, в барокамере при испытаниях был серьезно поврежден приборный отсек «Союза ТМ», предназначенного для доставки к «Миру» Соловьева и Сереброва, запуск которого планировался на сентябрь 1989 года. Поврежденный корабль восстановлению не подлежал, другой к сентябрю подготовить не успевали, поэтому на заседании Госкомиссии в конце марта 1989 года было решено запуск «Союза ТМ-8» 19 апреля отменить и таким образом обеспечить полет в сентябре. После этого экипажи Викторенко и Соловьева были восстановлены в первоначальном составе, и 5 сентября 1989 года «Союз ТМ-8» стартовал в космос. Его пи-



Т. Мусабеев



В. Циблев

Продолжение. Начало в № 1—5.





года они прошли «морские» тренировки. Однако в конце года подготовку космонавтов-исследователей ЛИИ прекратили, и они были выведены из экипажей.

Через год, 9 сентября 1990 года, Римантас Станкявичюс погиб в авиакатастрофе. Он участвовал в международном авиационном празднике «Акробатические крылья» в местечке Сальгареда провинции Тревизо в Италии. Во время показательного полета на самолете Су-27 при выполнении фигур высшего пилотажа на предельно малой высоте его самолет врезался в землю.

Не удалось вновь слетать в космос и В. Севастьянову. В июне 1990 года Главная медицинская комиссия допустила его к космическому полету продолжительностью не более одного месяца. Поэтому в длительной экспедиции он участвовать не мог, и в экипаже его заменил М. Манаров.

## «СОЮЗ ТМ-14»

В январе 1991 года было решено осуществить космический полет с участием казахского космонавта, и в апреле сформировали экипажи. Основной: Валерий Григорьевич Корзун, Александр Павлович Александров и Токтар Онгарбаевич Аубакиров. Дублирующий: Василий Васильевич Циблиев, Александр Иванович Лавейкин и Талгат Аман-

гельдыевич Мусабаев. Запуск этой экспедиции посещения планировался на «Союзе ТМ-14» в ноябре 1991 года.

В это же время к полету на комплекс «Мир» на корабле «Союз ТМ-13» готовились два советско-австрийских экипажа. Основной: Александр Александрович Волков, Александр Юрьевич Калери и Франц Фибек. Дублирующий: Александр Степанович Викторенко, Сергей Васильевич Авдеев и Клеменс Лоталлер. Запуск «Союза ТМ-13» наметили на октябрь 1991 года. После выполнения программы Фибек должен был возвращаться на корабле «Союз ТМ-12» с Арцебарским и Крикалевым, а Волков и Калери — продолжать полет на комплексе «Мир» в качестве десятой основной экспедиции, пока к ним в ноябре не прибудет экипаж «Союза ТМ-14».

10 июля 1991 года Государственная комиссия приняла решение о совмещении советско-австрийского полета и полета с участием казахского космонавта, в связи с чем запуск «Союза ТМ-14» отменили. Из советско-австрийских экипажей были выведены бортинженеры Калери и Авдеев. Вместо них в экипажи включили казахстанских космонавтов-исследователей — Аубакирова и Мусабаева.

2 октября 1991 года «Союз ТМ-13» с космонавтами Волковым, Аубакировым и Фибеком был выведен на орбиту и через двое суток состыковался с орбитальным комплексом. Спустя неделю Арцебарский, Аубакиров и Фибек приземлились. Так как в экипаже «Союза ТМ-13» не было бортинженера, то бортинженеру девятой основной экспедиции Крикалеву вместе с новым командиром, Волковым, пришлось продолжить полет уже в составе десятой основной экспедиции.

«Союз ТМ-14» использовали для доставки в марте 1992 года на «Мир» российско-германского экипажа: Викторенко, Калери и Фладе.

(Окончание следует)



● Р. Станкявичюс

● Слева направо:  
А. Зайцев,  
Х. Шарман,  
В. Корзун

● В. Заболотский





# «СПОТ» — КОММЕРЦИЯ, РАЗВЕДКА?

**А. ДУБОВОЙ,**  
кандидат технических наук;  
**С. БАСКОВ,**  
кандидат технических наук  
(эксперты Ассоциации практиков  
космонавтики)

Традиционно космические системы для наблюдения Земли подразделяются на гражданские и военные разведывательные. Однако информацию, получаемую гражданскими искусственными спутниками, многие страны могут покупать и использовать как разведывательную, если сами не располагают подобной космической техникой.

Наглядный пример тому — коммерческое применение французского спутника дистанционного зондирования Земли «Спот-1», оснащенного двумя фотоаппаратами с разрешающей способностью 10 м в видимом и 20 м в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах. Его первый запуск с космодрома Куру на солнечно-синхронную орбиту высотой 832 км был осуществлен ракетой-носителем «Ариан» в 1986 году. Такая разрешающая способность спецаппаратуры позволяет различать многие объекты: дороги, здания, разделительные полосы между сельхозугодьями и т. д., но полученные снимки в соответствии с решением правительства Франции не считаются разведывательными. Это стало залогом коммерческого успеха фирмы «Спот-Имаж», которая уже в 1987 году захватила половину мирового рынка сбыта спутниковых данных. Появилась широкая возможность приобретения и использования правительствами, организациями и средствами массовой информации фотографий различных участков поверхности Земли, в том числе секретных военных объектов, районов ведения боевых действий и развертывания оружия.

То, что распространяемая информация могла быть использована в разведывательных целях, не только не составляло секрета, но и активно рекламировалось. Так, в некоторых материалах предлагалась помощь в идентификации целей, находящихся вне пределов досягаемости разведывательных самолетов, включая определение местоположения позиций зенитных комплексов, построение их стереоизображений и маршрутов подхода к целям. Также указывалось, что высокоточные цифровые модели местности, созданные на основе полученной с космического аппарата информации, позволяют создавать банки данных для целеуказания штурмовой авиации.

Многие зарубежные специалисты считают, что использование гражданских спутников дистанционного зондирования Земли в интересах разных ведомств, в том числе военных, — единственный целесообразный путь высокоэффективного применения дорогостоящей космической техники. Наукоемких и очень дорогих разведывательных систем типа американских KH-11 немного. Поэтому по мере улучшения качества информации с коммерческих спутников, уменьшения периода между за-

казом и получением материалов появляется возможность использования необходимых данных в большом числе областей, имеющих отношение к национальной безопасности. Например, министерство обороны США израсходовало в 1990—1991 годах шесть миллионов долларов на закупку 5000 снимков со спутников «Спот» у американского филиала фирмы «Спот-Имаж» в Рестоне (шт. Вирджиния). Некоторые из них (данные о 24 аэродромах бывшего СССР) нашли применение в прокладке маршрутов в нетрадиционные для ВВС США пункты назначения при обеспечении безопасности полетов американских военно-транспортных самолетов С-5 и С-141, доставлявших гуманитарную помощь в наши города.

В распоряжении ВВС США в начале 1992 года находилось около 240 портативных систем обеспечения полета, которые могут быть запрограммированы на автоматическое моделирование изображений участков местности с любой высоты полета по информации со «Спота». Система сопоставляет снимки космического аппарата с цифровыми геометрическими данными о местности. Применение этой техники было развернуто после успешного ее использования во время войны в Персидском заливе.

Другим интересным направлением является применение этих спутников для контроля в интересах обеспечения мира и международной безопасности. Изучением такой проблемы занялся в 1988 году Фонд Карнеги за содействие всеобщему миру. Исследовались снимки со спутников «Спот», «Лэндсат» и некоторых других космических систем. Установлено, что при высоком разрешении аппаратура «Спот» позволяет получать изображения, содержащие больше полезной информации, чем снимки «Лэндсата». Оказалось, что на них обнаруживаются все мосты, по результа-

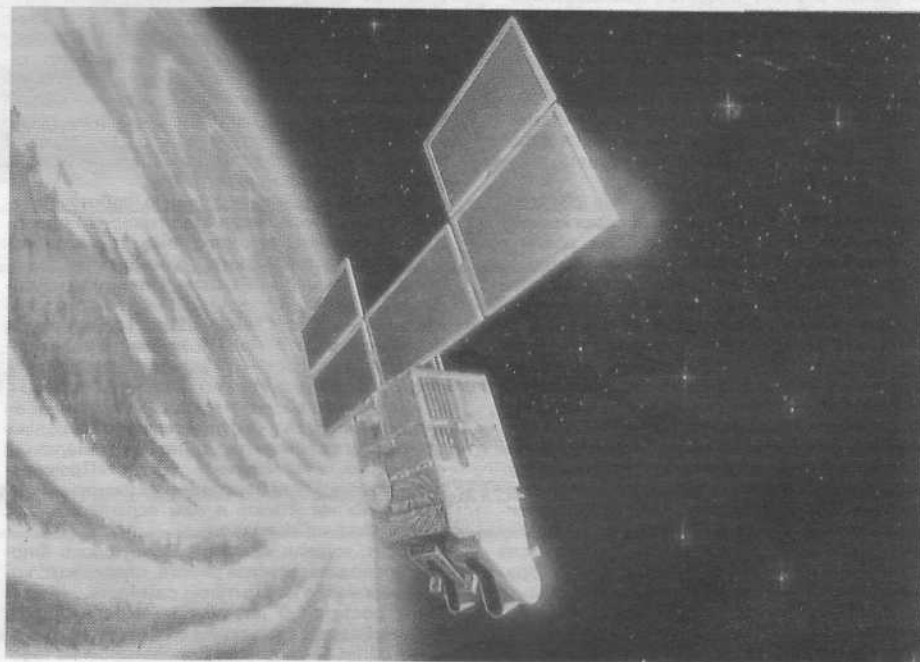
там измерения изображений которых можно получить такую важную характеристику, как пропускная способность мостов. Удастся также определить зоны расположения штабов, казарм и других зданий, площадки парковки автомобилей, аэропорты и авиабазы. На снимках видны и самолеты типа «Боинг-727».

По результатам работ Фонда Карнеги международная общественность занялась обсуждением возможного создания (предполагается при участии ООН) средств для обеспечения наблюдения за вооружениями в интересах сохранения мира и стабильности. Среди основных задач, которые могли бы быть решены с помощью такой космической системы, выделяются: контроль за соблюдением договорных обязательств по вооружениям, о прекращении огня и разведении войск, обеспечение усилий народной дипломатии по разрядке напряженных ситуаций.

Исходя из этого, направление повышения разрешения получаемых снимков по-прежнему остается актуальным. Планируемый к запуску в 1995 году космический аппарат «Спот-4» будет оснащен модернизированными камерами высокого разрешения HRVIR (видимый, ближний и средний инфракрасные диапазоны).

На базе этого аппарата разрабатывается спутник «Гелиос» предположительно в двух модификациях — для разведки в оптическом диапазоне и для радиолокационной разведки. Разрешение на местности в оптическом диапазоне предполагается обеспечить не хуже 1 м при наблюдении с высоты 600—700 км. Периодичность наблюдения системой из двух аппаратов должна составлять одни сутки.

В проекте «Гелиос» кроме Франции участвуют Италия и Испания. Первый пуск спутника планируется в 1994 году, второй — в 1997-м. В какой степени они смогут использоваться как коммерческие, об этом можно будет судить после их запуска.



По материалам иностранной печати.





## У ИСТОКОВ ЖУРНАЛА

1918 год. Империалистическая война, разруха, вихри революции разметали еще совсем молодой Воздушный Флот России. Предстояла большая работа по сбору того, что уцелело. Одним из шагов на этом пути стало создание журнала «Вестник Воздушного Флота». Ему предстояло продолжить дело многочисленных (более 30) авиационных газет и журналов, издававшихся в разное время до революции, — «Военный летчик», «Заря авиации», «В царстве воздуха», «Военный воздушный флот», «Воздухоплаватель», «Летун» и др.

Какие люди стояли у истоков журнала? Какими они были? Ответить на эти вопросы в какой-то мере помогает биографический очерк об одном из первых редакторов «Вестника Воздушного Флота» военном летчике И. Валентее.

«К небу! К дальним планетам... выше и выше! И настанет время, когда люди понесутся туда в особых ракетах, и человек действительно станет гражданином всего беспредельного мирового пространства». Это цитата из брошюры «Стальные птицы», изданной в 1922 году. Кто ее автор: летчик, конструктор, мечтатель? И то, и другое, и третье. Его имя Игнатий Александрович Валентей. Он родился в 1889 году в Варшаве в семье почтового служащего. Учился в гимназии. С 1911 года — на действительной военной службе, в 6-й воздухоплавательной роте, в крепости Осовец. С началом первой мировой войны унтер-офицер Валентей — в списках 34-го авиационного отряда 3-го Сибирского корпуса 10-й армии, которым командовал Н. Яцук, уже известный тогда теоретик и практик боевой авиации.

Отряд Яцука участвовал в героической обороне крепости Осовец летом 1915 года. Валентей был наблюдателем. Школы летчиков-наблюдателей тогда не существовало, и он обучался шесть недель по месту службы. В его обязанности входило вести в воздухе наблюдение, фотографирование, бомбометание. Девять месяцев, рискуя жизнью в каждом полете, Валентей выполнял свою трудную работу, с завистью поглядывая на пилотское кресло «Вуазена». Желание взять в руки управление машиной не давало ему покоя.

К своему рапорту Валентей приложил прошение отца на имя Великого князя Александра Михайловича — тогдашнего шефа русского Военно-Воздушного Флота: «Сын мой... чувствуя сильное влечение к авиации и желая искренне посвятить свои силы на служение этому неосцимому полезному делу на благо своего Отечества, убедительно просит меня обратиться к Вам с просьбой о назначении его в школу авиации...»

За воздушные разведки в качестве фотографа-наблюдателя сын награжден Георгиевскими крестами IV и III степени, был ранен в полете и имеет 20-часовой полетный ценз.

Просьба была удовлетворена, и в октябре 1915 года Игнатия Александровича откомандировали в авиационную школу.

Валентей возвратился на фронт уже пилотом «Вуазена». Отличился в боях. За проявленные мужество и храбрость его произвели в прапорщики инженерных войск и наградили Георгиевским крестом II степени.

Весть о революции Игнатий Александрович встретил с воодушевлением. Революция открывала перед пилотом «Вуазена» новые перспективы. Его жизнь получила необыкновенное ускорение. Когда в Москве началась подготовка к изданию литературы по вопросам авиации, и в частности журнала «Вестник Воздушного Флота», Валентей отозвался с фронта для создания авиационного издательства и журнала.

Почему выбор пал на него? Несомненно, тут

не обошлось без рекомендации Яцука, который ценил волю, настойчивость, отвагу энергичного пилота. Учли и то, что Валентей успел поработать в штабе авиации при Верховном главнокомандующем Н. Крыленко, участвовал в ликвидации царской ставки в Могилеве, в эвакуации в Москву ее типографии, которая и стала базой авиационного издательства.

В июне 1918 года первый номер «Вестника Воздушного Флота» вышел в свет, как писал Игнатий Александрович, «при исключительно неблагоприятных условиях эвакуации, переустройства, формирования, отсутствия сотрудников и т.п.».

Редактор журнала К. Акашев, один из руководителей Красного Воздушного Флота, был загружен другой работой. Основная тяжесть по выпуску издания легла на плечи Валентея, назначенного секретарем редакции. Одновременно он исполнял обязанности заведующего авиационным издательством.

Игнатий Александрович редактировал журнал, сам выступал со статьями, издавал популярные брошюры о мирном применении авиации. И в то же время продолжал летать.

О характере и интенсивности работы сотрудников редакции можно судить по таким цифрам. За четыре неполных года, с 1918-го по 1922-й, когда Валентей работал в редакции, они выпустили 16 номеров журнала «Вестник Воздушного Флота» общим объемом более 700 страниц с четырьмя сотнями иллюстраций. За это же время было напечатано более 50 авиационных книг и брошюр общим тиражом почти 160 тыс. экземпляров, 80 тыс. листовок и плакатов. Сотрудники редакции прочитали 375 лекций в различных городах России. И все это в разгар гражданской войны, в стране с разрушенной экономикой, нищей и полуголодной!

Напряженную редакционную работу Игнатий Валентей совмещал с должностью преподавателя и члена учебного комитета Московской авиационной школы. Позже он стал заместителем начальника школы. По натуре неугомонный, ищущий, беспокойный, живо откликающийся на все новое, Валентей в вечном движении: работает с курсантами, готовит перелеты в Венгерскую Советскую Республику, стоит у истоков других начинаний.

Идеи у него возникают одна за другой, и он тут же берется за их осуществление. На основе трофейного самолета «Шнейдер» Валентей совместно с инженерами завода «Промвоздух» создает трехместный пассажирский самолет «Синяя птица» и сам испытывает его. Строит планер «Коршун».

Фронт, журнал «Вестник Воздушного Флота», преподавательская работа, планирование, конструирование и испытание самолета... Может быть, достаточно для одного человека? Нет. Теперь Валентея увлекают возможности кинематографа. Он поступает оператором на фаб-

рику Совкино. Выбирает самое трудное — съемки в воздухе. Вскоре на ледоколе «Сибиряков», работая над фильмом «За тюленями в полярные льды», он проходит многие километры арктическими маршрутами. Поднимается на самолете в воздух, снимает Арктику сверху ручной кинокамерой.

В 1928 году в Арктике потерпел аварию дирижабль Нобиле «Италия». Для спасения экипажа Советское правительство направило корабли и самолеты. На борту ледокола «Малыгин» в качестве кинооператора был опять-таки Валентей. Его фильм о походе «Малыгина» смотрела вся страна.

Сейчас трудно сказать, почему Валентей ушел из кинематографа, ведь работа ему нравилась. Наверное, виной всему «Синяя птица» и «Коршун», дух изобретательства и конструирования, вселившийся в него в 20-е годы. Кульман и чертежи пришли на смену съемочной камере.

В одном из номеров газеты «Известия» за 1935 год под рубрикой «Наука и техника» помещена небольшая статья «Контролет». Ее автор инженер-летчик С. Смирнов сообщает, что после нескольких лет работы «летчик-изобретатель И. Валентей закончил изготовление и испытание изобретенного им самопишущего контрольно-сигнального автомата «Контролет». Этот прибор автоматически записывал на бумаге, когда летчик завел мотор (часы, минуты, секунды), на каких оборотах он работал, каковы были давление масла, температура воды и масла, когда самолет отделился от земли и с какой скоростью набирал высоту, какие выражения делал в полете, когда совершил посадку и т. п. Это был прообраз современных средств объективного контроля.

В то время Игнатий Александрович работал техником-конструктором на заводе «Авиаприбор». Как-то летом 1937 года он сказал родным, что скоро на собрании будут разбирать его заявление о приеме в партию. Но 17 августа Валентея арестовали. Обвинили в том, что он якобы проявлял повышенный интерес к продукции завода «Авиаприбор». Осенью того же года Игнатий Александрович был расстрелян. Родственникам в 1944 году сообщили, что он умер в тюрьме. Дополнительная проверка, проведенная Главной военной прокуратурой в 1956 году, показала: интерес к продукции завода был связан с его изобретательской деятельностью, о чем он сам говорил на следствии, не признавая вины.

Валентей был реабилитирован в 1956 году посмертно за отсутствием состава преступления.

Игнатий Александрович погиб, не дожив до пятидесятилетия. Кто знает, что мог бы еще совершить этот удивительный человек во славу Родины, на благо народа, в служении которым он видел свое призвание.

Л. ХАХАЛИН



# ТРИ ТАРАНА

Это было 8 апреля 1942 года. По соотношению сил — шесть против двадцати — бой складывался явно не в пользу советских летчиков. Но они отчаянно дрались, дерзко атаковали. Сначала один фашист врезался в землю, затем, задымив, вышел из боя второй.

Лейтенант Алексей Хлобыстов выжимал из машины все, на что она была способна. На него и ведущего группы капитана А. Позднякова легла вся тяжесть и ответственность этой схватки. В шестерке Позднякова было четыре молодых необстрелянных летчика. Хлобыстов и Поздняков старались успеть на помощь каждому, отсекая наседавших врагов. В разгар боя Алексей Хлобыстов, прижав Ме-110 к вершинам деревьев, с ювелирной точностью нанес удар правой плоскостью по хвостовому оперению и взял ручку на себя. «Мессер», потеряв управление, врезался в сопку.

«Томахаук» Алексея получил повреждения, но все же слушался рулей, и летчик снова занял место в боевом порядке группы.

Положение осложнилось с подходом еще восьми «мессершмиттов». Понимая, какая опасность грозит его товарищам,

капитан Поздняков решился на крайний шаг. Направив свой истребитель наперерез ведущему вражеской восьмерки, он таранил его и сбил ценою собственной жизни.

Второй таран расстроил боевой порядок и ошеломил фашистов. Принявший на себя командование группой лейтенант Хлобыстов почувствовал момент, который мог если не переломить ситуацию, то хотя бы дать возможность молодым летчикам — а они отбивались пока без потерь — выйти из боя. Хлобыстов буквально бросил свой истребитель на пару «мессеров». Левый ушел от столкновения. Правый тоже пытался это сделать, но не успел: Алексей ударил его обрубленным крылом своего истребителя...

После этого фашистские летчики, имевшие многократное численное превосходство, предпочли ретироваться. А Хлобыстов, невероятными усилиями удерживая истребитель в воздухе, повел группу домой. Пятерка благополучно приземлилась на своем аэродроме.

Через несколько дней на восстановленном истребителе отважный летчик снова вступил в ожесточенную неравную схватку. В первые же минуты боя

его самолет был подбит. Задымил и вспыхнул мотор. Сбить пламя не удалось. И тогда Алексей снова пошел на таран. От страшного удара его выбросило из кабины. Теряя сознание, он все же успел дернуть кольцо парашюта.

Шестого июня 1942 года лейтенанту Хлобыстову Алексею Степановичу «за образцовое выполнение заданий командования на фронте борьбы с немецко-фашистскими захватчиками и проявленные при этом отвагу и героизм...» было присвоено звание Героя Советского Союза.

Тринадцатого декабря 1942 года жизнь отважного летчика оборвалась. Он погиб, выполняя задание над территорией, занятой противником: Наземные войска наблюдали в районе падения самолета мощный взрыв и сильный пожар. Не исключено, что свой последний полет Алексей Хлобыстов завершил четвертым тараном. Огненным.

...Строги зимой и шумны летом стройные тополя на улице имени Героя Советского Союза Алексея Степановича Хлобыстова в Москве. Имя отважного сына Родины живет в памяти людей.

**Полковник А. КАНЕВСКИЙ**  
**Рисунок В. ХВОЩИНА**

CURTISS TOMAHAWK II В А.С. ХЛОБЫСТОВА



Реклама в журнале

«АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА»

Тел.: (095) 261-71-53

Факс: (095) 362-22-73

Рекламный отдел фирмы «UNITED EXPERTS»



№ 104

