

*Одиссея*

ISSN 0373—9821



АВИАЦИЯ  
КОСМОНАУТИКА

1980

8



ИЗ ИСТОРИИ  
СОВЕТСКОЙ  
АВИАЦИИ

Солнечным июльским днем 1949 года в воздухе над Тушином прошли самолеты-знаменосцы, открыв воздушный парад. После них появились спортивные самолеты, пилотируемые воспитанниками ДОСААФ. Пятерку Як-18 возглавляла Герой Советского Союза М. Чечнева.

Затем праздничное небо заполнили красно крылья планеры. Под руководством международной рекордсменки М. Раценской летчики искусно выполнили фигуры высшего пилотажа.

Наконец настал черед военных летчиков. Понравился зрителям реактивный истребитель конструкции А. Яковлева. На огромной скорости он пронесся над летным полем, резко пошел вверх и, блеснув в солнечных лучах, снова устремился к земле. Пилотировал эту удивительную машину старший лейтенант В. Лапшин.

В празднике участвовали и новые реактивные самолеты авиационных конструкторов А. Микояна и С. Лавочкина.

Особое внимание присутствовавших привлекли групповые полеты реактивных машин различных типов. Пилотировавшие их военные летчики продемонстрировали мастерское владение слож-



## ДВЕНАДЦАТЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ПРАЗДНИК СТРАНЫ СОВЕТОВ

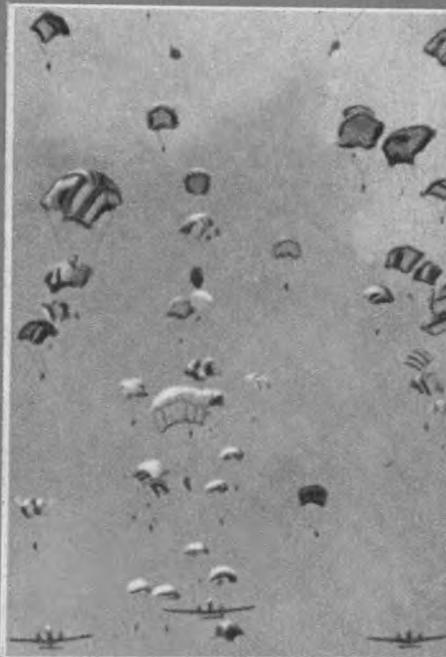
ной техникой, высокую воздушную выучку. На огромной скорости, не нарушая четкости строя, прошли реактивные истребители звена капитана А. Бабаева, пятерки Героя Советского Союза полковника П. Чупикова и девятерки подполковника Н. Шульженко.

Завершился парад показом воздушно-десантных кораблей и высадкой большой группы парашютистов. Празднование Дня Воздушного Флота ССР ярко продемонстрировало новые крупные успехи в развитии отечественной авиации, одержанные под руководством ленинской партии, возросшее мастерство личного состава Военно-Воздушных Сил.

На снимках:

- \* В небе воспитанники ДОСААФ.
- \* Авиационные конструкторы А. Яковлев, А. Туполев, С. Лавочкин и А. Микоян на воздушном празднике 17 июля 1949 года в Тушине.
- \* Парашютный десант.
- \* Участники первого группового пилотажа девятерки реактивных самолетов. Слева направо — М. Герасимов, С. Сальников, И. Майоров, А. Громов, Н. Шульженко, А. Васильев, Л. Кузнецов, Ф. Оно-пременко и В. Медведев.

Снимки из архива Центрального Дома авиации и космонавтики им. М. В. Фрунзе.



**В**стречая славный праздник — День Воздушного Флота СССР, советские люди с гордостью оглядываются на героический путь, пройденный нашей авиацией, ставшей подлинно могучими крыльями народа. За годы Советской власти наша страна превратилась в великую авиационную державу. Основы ее будущей крылатой монтиз закладывались в неимоверно трудных условиях экономической разрухи, иностранной военной интервенции и гражданской войны. Строительством молодого Воздушного Флота руководили В. И. Ленин, Коммунистическая партия. Под их постоянным вниманием находились вопросы организации летных отрядов, их технического оснащения и боевого применения, подготовки и воспитания кадров, развития отечественной авиационной науки и производства. В боях за Советскую власть заскалилось первое поколение советских авиаторов, проявивших бесстрашие, волю, летное мастерство, сложились герические боевые традиции.

В начале двадцатых годов создавались первые отечественные самолеты, формировалась конструкторская мысль на базе глубоких научных исследований Центрального аэрогидродинамического института, основанного по указанию В. И. Ленина.

Дальнейший прогресс советской авиации продолжался в годы первых пятилеток. Достаточно назвать создание тяжелого цельнометаллического самолета ТБ-1 в конструкторском бюро А. Туполева. В этой машине воплотились первые достижения производства легких металлов, советской конструкторской школы и профессиональное мастерство летчиков. Перелет этого самолета из Москвы в Нью-Йорк воочию показал, что наша авиация уверенно покоряет расстояния. В годы первых пятилеток появились истребители, разведчики конструкции Н. Поликарпова — И-3, ДИ-2, У-2, Р-5.

Середина же тридцатых годов отмечена созданием таких этапных крылатых машин, как И-16 Н. Поликарпова, ДБ-3 С. Ильюшина, а также отечественных двигателей в конструкторских коллективах А. Швецова, А. Микулина, В. Климова, В. Добринина. В частности, мотор М-34Р, созданный под руководством А. Микулина, устанавливался на самолетах рекордной дальности полета АНТ-25 конструкции А. Туполева.

Наши летчики к тому времени были готовы к самым сложным и ответственным полетам. Так две линии прогресса советской авиации — создание совершенных двигателей и самолетов и воспитание первоклассных летчиков, — слившись воедино, создали условия для успешного претворения в жизнь лозунга

# ПРОГРЕСС ВОЗДУШНОГО ФЛОТА СССР

Генерал-полковник-инженер М. МИШУК,  
Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии

партии: «Летать дальше всех, выше всех, быстрее всех!» Ответом на этот призыв стали легендарные беспосадочные рейсы экипажей М. Громова, В. Чкалова, В. Гризодубовой, высотные старты В. Коккинаки.

К началу третьей пятилетки наша авиационная промышленность превратилась в крупную самостоятельную отрасль, способную во все увеличивающихся количествах выпускать самолеты-истребители, бомбардировщики и тяжелые воздушные корабли. Если в 1930—1932 годах в СССР в среднем производилось 860 самолетов в год, то в 1938 году их выпуск возрос до 5469.

Центральный Комитет Коммунистической партии и Советское правительство принимали энергичные меры по дальнейшему совершенствованию нашей авиации. Была разработана специальная программа развития советской авиации, принято решение о строительстве новых авиационных заводов, большая группа конструкторов получила задания по проектированию и созданию новых боевых самолетов и авиационных двигателей, предусмотрен целый комплекс мероприятий по дальнейшему усилению материально-технической базы авиации, перестройке деятельности авиационной промышленности. В феврале 1939 года на совещании, проведенном ЦК партии, была выработана программа развития советской авиации, оснащения ее современной техникой. На это совещание пригласили руководителей Военно-Воздушных Сил и авиационной промышленности, авиаконструкторов, летчиков.

Осенью того же года Политбюро Центрального Комитета партии рассмотрело вопрос «О реконструкции существующих и строительстве новых авиационных заводов». В принятом постановлении отмечалось: в течение 1940—1941 годов построить 9 новых заводов и реконструировать 9 старых. Вскоре в авиапромышленность было передано 7 заводов из других отраслей социалистической индустрии.

В январе 1940 года Политбюро на своем заседании специально обсудило работу авиационной промышленности. Было принято решение обновить и усилить

наркомат авиационной промышленности, реконструировать ЦАГИ, создать институт летных испытаний, новые конструкторские коллективы.

Из опытно-конструкторского бюро, возглавляемого А. Туполовым, выделили самостоятельные КБ. Их руководителями стали талантливые конструкторы В. Петляков, А. Архангельский, П. Сухой, В. Мясищев. Новые конструкторские бюро возглавили Ар. Микоян, М. Гуревич, С. Лавочкин, М. Гудков, В. Горбунов. В области моторостроения наряду с действовавшими КБ приступили к активной работе коллективы С. Туманского, Е. Урмина, А. Чаромского и других.

Замечательным примером самобытности, оригинальности и смелости советской конструкторской мысли является созданный С. Ильюшиным самолет-штурмовик Ил-2. Он занимает особое место в отечественном авиастроении, его боевая эффективность была исключительной, точность сокрушающих штурмовых ударов неотвратимой. К этому добавлялись огромная живучесть, способность совершать вылеты в любую погоду и поражать цели с бреющего полета и пикирования. Не случайно Ил-2 стал наиболее массовым самолетом минувшей войны. Попытка немецких конструкторов создать подобный штурмовик окончилась полным провалом, и легендарный Ил-2 долгое время оставался единственной в своем роде машиной, ярким сви-

За нашу Советскую Родину!

АВИАЦИЯ  
и  
КОСМОНАВТИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

ИЗДАЕТСЯ  
С 1918 ГОДА

АВГУСТ 8  
1 9 8 0



Фото ТАСС.

В соответствии с программой исследования космического пространства 5 июня 1980 года в 17 часов 19 минут московского времени в Советском Союзе был осуществлен запуск космического корабля «Союз Т-2». Его пилотировал экипаж в составе командира корабля подполковника Малышева Юрия Васильевича и бортинженера Героя Советского Союза, лётчика-космонавта СССР Аксенова Владимира Викторовича (на снимке он слева).

## «СОЮЗ Т-2»: ИСПЫТАНИЕ В ПОЛЕТЕ

Юрий Васильевич Малышев родился 27 августа 1941 года в городе Николаевске Волгоградской области.

В 1963 году он окончил Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков. Затем служил в Военно-Воздушных Силах. За время летной работы освоил несколько типов самолетов. Имеет квалификацию «Военный лётчик первого класса» и «Лётчик-испытатель третьего класса».

Юрий Васильевич — член Коммунистической партии Советского Союза с 1964 года.

В отряде космонавтов Ю. Малышев с 1967 года. Он прошел полный курс подготовки к космическим полетам.

В 1977 году Юрий Васильевич заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина.

Владимир Викторович Аксенов родился 1 февраля 1935 года в селе Гиблицы Касимовского района Рязанской области. В 1953 году после окончания Мышкинского машиностроительного техникума он стал курсантом военной авиационной школы, а затем Чугуевского военного авиационного училища лётчиков.

С 1957 года В. Аксенов работает в конструкторском бюро. В 1963 году он окончил Всесоюзный заочный политехнический институт. Принимал участие в разработке и испытаниях новых систем космических аппаратов.

действием высокого уровня советской авиационной техники.

В первые месяцы Великой Отечественной войны по инициативе В. Болховитина начались работы над проектом ракетного истребителя-перехватчика с жидкостным реактивным двигателем конструкции Л. Душкина. В процессе создания этой необычной машины конструкторы нашли ряд смелых и прогрессивных решений. 15 мая 1942 года лётчик-испытатель капитан Г. Бахчиванджи совершил на БИ-1 свой исторический полёт. Это был первый в нашей стране реактивный старт, вписавший яркую страницу в славную летопись советской авиации и ставший новым этапом развития летательных аппаратов.

В суровые годы войны конструкторские бюро С. Лавочкина и А. Яковleva создали непревзойденные истребители. Например, Ла-5 и Ла-7 по скорости, скороподъемности, боевой мощи и приспособленности к суровым условиям войны выгодно отличались от однотипных самолетов зарубежных стран и превосходили их по ряду летных и боевых характеристик. Большую часть истребительной авиации в тот период составляли самолеты конструкции А. Яковleva. Росли их скорость и дальность полета, повышалась вертикальная маневренность, усиливалось вооружение. Весной 1943 года прошел испытания облегченный истребитель Як-3. Он превосходил немецкие самолеты по всем видам воздушного маневра на высотах до 6000 метров. На этом самолете была достигнута наибольшая для отечественных поршневых самолетов скорость — 745 км/ч.

Основным фронтовым бомбардировщиком наших Военно-Воздушных Сил в годы Великой Отечественной войны был самолет Пе-2. Он проникал в зоны наиболее сильной ПВО, наносил сокрушительные бомбовые удары по технике и

живой силе противника. По скорости Пе-2 превосходил фашистские бомбардировщики Хе-111 более чем на 100 км/ч, а Ю-88 — на 75 км/ч. Такая высокая скорость позволяла ему действовать днем.

В годы войны советские самолетостроители освоили серийное производство Ту-2 с двумя двигателями АШ-82. По своим летным качествам это был лучший бомбардировщик времен Великой Отечественной войны. Он находился на вооружении BBC многие годы. Ту-2 имел большую бомбовую нагрузку на внутренней подвеске и мощное оборонительное вооружение, был прост в пилотировании, мог совершать полет на одном работающем двигателе и обладал высокой живучестью в бою.

Могучие удары по врагу наносила авиация дальнего действия. На ее вооружении находилисьочные бомбардировщики Ил-4, Ер-2 и Пе-8.

Наряду с созданием самолетов и авиационных двигателей новых типов большое внимание уделялось совершенствованию и разработке образцов авиационного вооружения и оборудования. Советские конструкторы добивались непрерывного повышения огневой мощи, совершенствовали пушки и боеприпасы, радио- и радионавигационные средства, внедряли реактивное оружие.

На завершающем этапе борьбы с гитлеровской Германией наша авиация по численности в несколько раз превосходила авиацию фашистского блока, а летный состав успешно пополнялся боевой, отлично подготовленной молодежью. Всего за годы Великой Отечественной войны советские летчики совершили около 3 миллионов 125 тысяч боевых самолето-вылетов и нанесли противнику огромный урон в живой силе и технике. Из всех самолетов, потерянных фашистской Германией в годы войны, три чет-

верти были уничтожены на советско-германском фронте. Большие потери несла авиация противника от решительных действий истребительной авиации ПВО страны. Две трети потопленных и поврежденных вражеских кораблей — на боевом счету летчиков морской авиации.

В послевоенный период советская авиация приобрела новое качество — она стала реактивной. Еще в 1944 году партия наметила меры по развитию реактивной авиации. Разработка самолетов нового типа была поручена КБ, возглавляемым Ар. Микояном, А. Яковлевым, П. Сухим, С. Лавочкиным, С. Ильинским и А. Туполевым. Каждое из них внесло большой вклад в создание реактивной техники. Такие самолеты, как МиГ-15, Як-25, Ил-28, Ту-16, Су-7Б, стали гордостью нашего Воздушного Флота. Реактивные двигатели помогли добиться резкого скачка скорости примерно в 4 раза, высоты в 2,5—3 раза, дальности в 1,5—2 раза.

Достойный вклад в оснащение BBC новой техникой внесли рабочие и инженерно-технический состав нашей авиа-промышленности, которую многие годы возглавлял замечательный организатор авиационной индустрии П. Дементьев.

В дальнейших образцах реактивной техники советские конструкторы успешно применили стреловидное, потом треугольное и, наконец, крыло изменяемой геометрии. Двигатели обрели необычайную мощь, особенно при включении форсажных камер. Активно внедрялись средства автоматизации, ЭВМ, управляемое оружие. Именно эти новшества делают современных представителей «мигов», «яков», «су» и «ту» грозными и безотказными во всех видах боевого применения.

Гордостью Военно-Воздушных Сил являются сверхзвуковые реактивные самолеты третьего поколения. Они вопло-

Владимир Викторович — член Коммунистической партии Советского Союза с 1959 года.

В отряд космонавтов В. Аксенов был зачислен в 1973 году. Свой первый космический полет он совершил в 1976 году в качестве бортинженера корабля «Союз-22».

Космический корабль «Союз Т-2» представляет собой усовершенствованный транспортный корабль серии «Союз Т», впервые выведенный на околоземную орбиту с экипажем. Ранее корабль «Союз Т» успешно прошел летные испытания в космосе в беспилотном автоматическом варианте.

6 июня 1980 года в 18 часов 58 минут московского времени была осуществлена стыковка космического корабля «Союз Т-2» с орбитальным комплексом «Салют-6» — «Союз-36».

Процесс сближения и стыковки космических аппаратов проходил в два этапа. На первом этапе до расстояния 180 метров сближение корабля «Союз Т-2» с орбитальным комплексом «Салют-6» — «Союз 36» осуществлялось в автоматическом режиме управления. Дальнейшее сближение и причаливание проводилось экипажем вручную. Корабль «Союз Т-2» был пристыкован к станции «Салют-6» со стороны агрегатного отсека. Во время выполнения всех маневров оба экипажа действовали четко и с полным взаимопониманием.

После проверки герметичности стыковочного узла космонавты Малышев и Аксенов открыли внутренние люки и перешли в помещение станции.

Космонавты Попов, Рюмин, Малышев и Аксенов провели испытания и отработку новых бортовых систем и аппаратуры усовершенствованного транспортного корабля «Союз Т-2» в составе орбитального комплекса.

9 июня 1980 года после успешного завершения программы испытательного полета корабль «Союз Т-2» в расчетное время

отстыковался от орбитального комплекса «Салют-6» — «Союз-36». Затем в соответствии с программой были последовательно произведены отделение орбитального отсека, включение двигательной установки на торможение и отделение спускаемого аппарата от приборно-агрегатного отсека. После управляемого полета спускаемого аппарата в атмосфере была введена в действие парашютная система, а непосредственно у Земли включились двигатели мягкой посадки.

В спускаемом аппарате корабля «Союз Т-2» доставлены на Землю материалы испытаний, результаты исследований и экспериментов, выполненных на борту станции «Салют-6» и на корабле «Союз Т-2».

В ходе автономного полета корабля «Союз Т-2» и совместного полета в составе орбитального комплекса проведены испытания и отработка различных режимов управления и новых бортовых систем транспортного корабля серии «Союз Т» в пилотируемом варианте. Данные, полученные в ходе полета,рабатываются и изучаются.

Созданный советскими учеными и конструкторами усовершенствованный транспортный корабль существенно расширяет возможности пилотируемых полетов и обслуживания орбитальных научных станций, открывает дальнейшие перспективы в исследовании и освоении космического пространства.

За успешное проведение испытаний в космосе усовершенствованного транспортного корабля «Союз Т-2» и проявленные при этом мужество и героизм Указами Президиума Верховного Совета СССР Герой Советского Союза В. Аксенов награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда», Ю. Малышеву присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда», а также звание «Летчик-космонавт СССР».

щают в себе новейшие достижения научно-технического прогресса, конструкторской мысли, высокие технологические возможности социалистической индустрии. Эти самолеты, оснащенные современными двигателями, новейшей навигационной аппаратурой, мощным ракетно-пулемечным вооружением, средствами обнаружения целей и управления огнем, представляют собой грозные авиационные комплексы.

Большой удельный вес имеет фронтовая авиация. Современные самолеты способны применять ракеты различных классов и авиационные бомбы в различном снаряжении, что позволяет фронтовой авиации решать широкий круг задач по прикрытию и поддержке группировок Сухопутных войск. С принятием на вооружение частей военно-транспортной авиации самолетов большой грузоподъемности появилась возможность осуществлять переброску крупных десантов. Непрерывно развиваются все виды и рода авиации.

Сегодня наши Военно-Воздушные Силы обладают высокой мобильностью, маневренностью, дающими возможность быстро переносить усилия авиации с одних направлений и театров военных действий на другие; способностью проникать в глубокий тыл противника, применять различные средства поражения и радиоэлектронной борьбы в любых погодных условиях, в любое время года и суток, наносить внезапные удары с воздуха по крупным стационарным и малоразмерным подвижным целям. Наши ВВС стали могучим видом Вооруженных Сил СССР, способным оказывать большое влияние на ход и исход боевых действий.

Главный определяющий показатель мощи советских ВВС — высокая боевая готовность. Она достигается упорным рат-

ным трудом всего личного состава, четкой организацией учебного процесса, широким размахом социалистического соревнования, строго установленным укладом всей жизни и службы воинов-авиаторов.

Создание современного Воздушного Флота Страны Советов — результат постоянной заботы Коммунистической партии, ленинского Центрального Комитета, Политбюро ЦК, Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР, Председателя Совета обороны Маршала Советского Союза товарища Л. И. Брежнева о совершенствовании Военно-Воздушных Сил. Это результат огромных успехов социалистической экономики развитого социализма, достижений нашей страны в области науки и техники, героического и самоотверженного труда наших рабочих, техников, инженеров, конструкторов, ученых.

Большой вклад в совершенствование современной авиационной техники вносят конструкторские коллективы, возглавляемые Р. Беляковым, Е. Ивановым, Г. Новожиловым, А. Туполевым, А. Яковлевым, О. Антоновым, С. Михеевым, М. Тищенко и другими. Дальнейшее повышение летно-тактических данных наших боевых самолетов было обеспечено успешным развитием отечественного двигателестроения. Современные сверхзвуковые самолеты оснащены мощными, легкими и экономичными двигателями, созданными в коллективах А. Люлька, Н. Кузнецова, П. Соловьева, С. Изотова, В. Лотарева и других.

В успехах и достижениях авиации нашей Отчизны велика роль летчиков-испытателей А. Бежевца, В. Петрова, А. Преснякова, Г. Бутенко, В. Хомякова, В. Царегородцева и других, а также коллективов научно-исследовательских учреждений, замечательных ученых Г. Сви-

щева, С. Шляхтенко, Е. Федосова, П. Белянина и других.

Советская авиация — колыбель космонавтики. За два с небольшим десятилетия космонавтика добилась выдающихся успехов. Около трех лет советские люди внимательно следят за полетом орбитальной станции «Салют-6». Более четырехсот суток она функционировала в пилотируемом режиме. Ныне на ее борту работает четвертая длительная экспедиция в составе подполковника Л. Попова и бортинженера В. Рюмина. Достижением отечественной космонавтики стало испытание транспортного корабля «Союз Т-2».

Огромных успехов добился Аэрофлот.

День Воздушного Флота СССР воины-авиаторы встречают напряженной летной учебой. Большим политическим и трудовым подъемом живет личный состав ВВС. Впереди идут инициаторы патриотического почины авиаторы Краснознаменного бомбардировочного полка, которым командует полковник Г. Трезнюк, Краснознаменного вертолетного полка имени В. И. Ленина, других частей и подразделений. Соревнование в честь 110-летия со дня рождения В. И. Ленина, 35-летия Победы получает дальнейшее развитие. Воины-авиаторы вносят достойный вклад в укрепление оборонного могущества социалистической Родины. Верные сыны своего народа, единодушно сплоченные вокруг ленинской партии, ее Центрального Комитета во главе с товарищем Л. И. Брежневым, в едином боевом строю с личным составом Советских Вооруженных Сил и армий государств — участников Варшавского Договора наши авиаторы всегда готовы выступить на защиту своей любимой Отчизны и всего социалистического содружества. Они стремятся достойно встретить XXVI съезд КПСС.

...ПОДГОТОВКА К ХХVI СЪЕЗДУ КПСС  
ВНОВЬ ПРОДЕМОНСТРИРУЕТ СПЛОЧЕННОСТЬ ПАРТИЙНЫХ РЯДОВ, НЕПОКОЛЕБИМОЕ ЕДИНСТВО ПАРТИИ И НАРОДА  
В БОРЬБЕ ЗА ТОРЖЕСТВО КОММУНИЗМА.

Из доклада Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева на июньском (1980 г.) Пленуме ЦК КПСС

# КРИТЕРИИ СОРЕВНОВАНИЯ

Подполковник А. НИТАЙ, военный летчик первого класса

**В**ажным средством достижения наивысших результатов в учебно-боевой работе служит социалистическое соревнование. Каковы же его основные критерии, что считать главным при оценке достигнутых успехов? Вопрос этот не так прост, как может показаться на первый взгляд, ибо на ход боевой учебы оказывают влияние многие факторы.

Допустим, подразделение по всем пунктам соревнования показывает только отличные результаты и числится в передовых. Но может ли оно решить поставленную задачу? Ведь есть и подразделения-середнячки. Насколько они способны выполнить задание в соответствии с замыслом командования и складывающейся обстановкой, сколько при этом затратят сил и средств? Следовательно, при оценке ратной выучки авиаторов необходимо учитывать их способность решать боевые задачи в конкретных условиях.

Далее. Четкие действия каждого воина в жестком лимите времени при подготовке техники к вылету, готовность личного состава к действиям в воздухе, слаженность и оперативность в работе — важные показатели боевой готовности. И как бы ни была высока боеспособность коллектива, если он не уложился в норматив, то это означает, что в реальных боевых условиях неминуемо попадет под удар. Таким образом, готовность личного состава и техники в минимально возможное время вступить в боевые действия характеризует общую боеготовность подразделения. Значит, если в передовом коллективе временные показатели стали приближаться к верхней границе, то это должно насторожить командование. Нужно обязательно найти причины и принять срочные меры, чтобы не было срывов.

Эскадрилья, которой до недавнего времени командовал капитан А. Никифорский, на протяжении многих лет была отличной. Здесь сложились свои традиции, свой подход к решению учебно-боевых задач. Благодаря умелому руководству командира, активности партийной и комсомольской организаций подразделение прочно занимало передовое место в социалистическом соревновании. Взаимопонимание и доброжелательность гармонично сочетались с принципиальностью во всем, что касалось службы и боевой деятельности. В результате хорошо отлаженной учебы большинство летчиков стали первоклассными воздушными бойцами, а техники — специалистами первого и второго класса. Каждый отлично выполнял свои обязанности и мог в случае необходимости заменить товарища. При занятии боевой готовности воины неизменно перекрывали установленные нормативы.

Но вот командование эскадрильей принял капитан А. Евсюков, первоклассный летчик, энергичный человек. Он активно включился в работу. Интересовался профессиональным становлением подчиненных, их нуждами, участвовал в работе партийной и комсомольской организаций, поддерживал высокий настрой авиаторов на решение поставленных задач. Постепенно успехи успокоили командира эскадрильи. Ему казалось, что ритм боевой учебы отложен четко и не требует никакого вмешательства. Подводя итоги соревнования, он своевременно не заметил, что некоторые группы и экипажи, ранее перекрывавшие нормативы вдвое, теперь укладывались в них с трудом.

Однажды при очередной проверке подразделение не уложилось в установленные сроки. И не секунды, а более мину-

ты потребовалось, чтобы завершить подготовку истребителей к вылету. Может, это случайность? Вряд ли, скорее закономерность. Там, где забывают, что любые операции, действия нужно постоянно совершенствовать, неизбежен застой, а то и спад. Безусловно, во многом повинен командир, но не снимается ответственность и с партийной, комсомольской организаций, с каждого офицера.

Опытные руководители, политработники и офицеры штаба помогли капитану Евсюкову разобраться в создавшемся положении. Сейчас дела в эскадрилье идут на поправку. Сам командир и весь личный состав получили суровый урок и сделали из него правильные выводы.

А вот другой пример. Долгое время в подразделении, которым командует майор М. Кондратьев, не могли избавиться от недостатков. Здесь не было крепких, слаженных звеньев и групп. При приведении эскадрильи в боевую готовность то кого-то не оповестят о поступлении сигнала «Сбор», то некому заменить специалистов, оказавшихся в наряде, и т. д. Были и другие просчеты, из-за которых коллектив постоянно лиходило.

Майор Кондратьев решил пересмотреть всю схему учебно-боевого процесса. На партийном собрании коммунисты вскрыли причины недостатков, критически оценили свои возможности и резервы, наметили конкретные пути улучшения боевой учебы, повышения классности летного и технического состава.

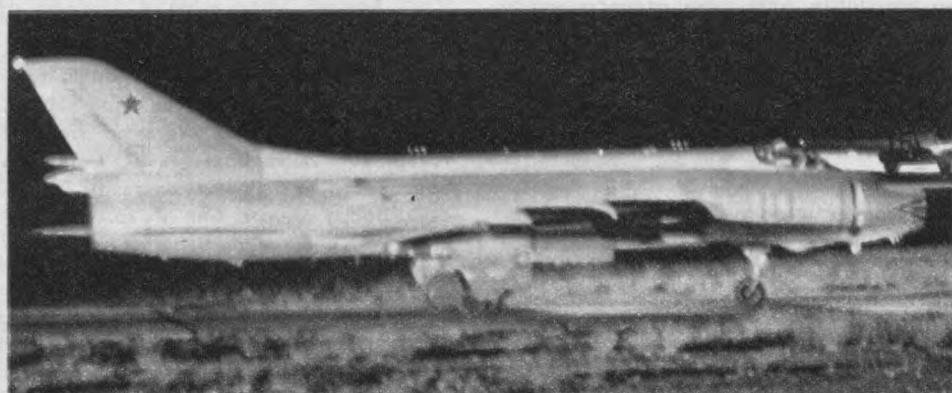
Секретарь партийного бюро старший лейтенант А. Никифоров предложил командирам звеньев майору В. Могилко и капитану А. Ногину поделиться с товарищами опытом обучения молодых летчиков и подготовки их к сдаче экзаменов на класс. Летчики рассказывали молодежи, как они осваивали боевое применение днем и ночью в сложных условиях, с какими трудностями встречались, советовали, чему в первую очередь следует уделить внимание.

На партийном бюро заслушали отчет коммуниста А. Кураченко о работе технических кружков, занятия в которых способствуют углублению знаний младших авиаспециалистов. Коммунисты В. Кожедуб и С. Гришанов провели цикл бесед с прапорщиками, сержантами и солдатами. Авиаторы внесли предложения по сокращению сроков приведения эскадрильи в боеготовое состояние.

Немало полезного дала встреча с ветеранами. Например, бывший летчик подполковник в отставке Б. Бабий и бывший инженер эскадрильи капитан в отставке И. Фролов рассказали, как организовывалась подготовка боевых вылетов в го-

\* Перед ночных стартом.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



ды Великой Отечественной войны, на что обращалось особое внимание при интенсивных боевых действиях. С учетом развития техники боевой опыт стали использовать в эскадрилье.

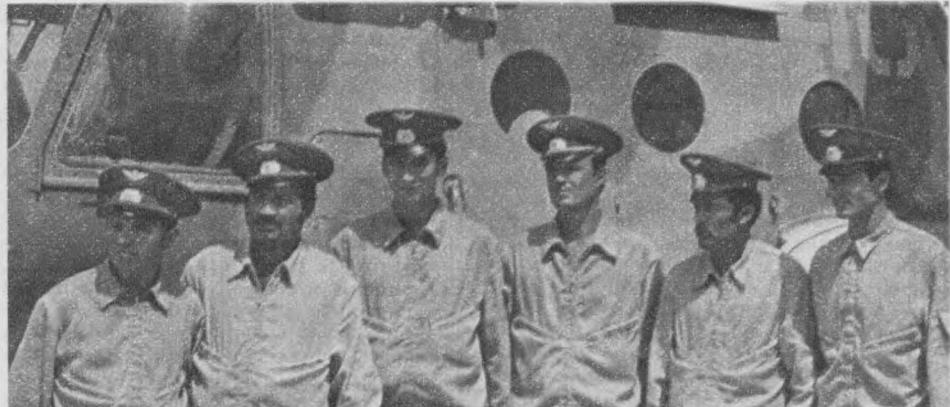
Анализ подготовки людей и техники по этапам показал, что много времени летчики тратили, надевая высотное снаряжение. После соответствующих тренировок каждый летчик освоил операции специалиста-высотника и может теперь оказать квалифицированную помощь товарищу. Продумали и движение транспорта для доставки летного состава к самолетам.

После переучивания эскадрильи на новую технику одно время не укладывались в установленные нормативы специалисты по вооружению. Сказывался выработанный на прежних самолетах стереотип действий, кроме того, нужны были совершенно новые навыки в работе с вооружением. Пришли на помощь рационализаторы. Старший лейтенант технической службы З. Запшал, прaporщики А. Лосенко и С. Ткачук усовершенствовали средства доставки, разработали и изготовили вспомогательные приспособления. Таким образом, время подготовки сократили еще на десять процентов.

Продумали и порядок подготовки самолетов к вылету. Организовали четыре расчета комплексной подготовки, каждый специалист которых может выполнить работу отсутствующего товарища.

Конечно, все эти успехи — результат большой, кропотливой работы всего личного состава, глубоко продуманных специальных занятий и тренировок.

Ход социалистического соревнования в эскадрилье партийные и комсомольские активисты под руководством заместителя командира эскадрильи по политической части оперативно освещали в



\* На снимке — группа военных летчиков, выполняющих свой интернациональный долг в Афганистане. Слева направо: капитан А. Сапожников, капитан В. Копыл, лейтенант В. Ахмадиев, капитан М. Чикирин, лейтенант Р. Нурматов и капитан В. Захаров.

Фото А. ХОРОБРЫХ.

стенной печати, в материалах наглядной агитации. Воины видели, что их творческий поиск приносит пользу общему делу, и старались добросовестно выполнять свои обязанности, стремились, чтобы показатели были еще выше. Эскадрилья уверенно набирала темпы в боевой учебе. На одном из летно-тактических учений авиаторы при занятии готовности перекрыли нормативы с солидным временным запасом. Это был большой успех. В итоге подразделение заняло первое место в соревновании.

Надо сказать, что именно боеготовность и боеспособность стали основными и главными показателями при определении мест в соревновании. Понятия эти не идентичны. Но и разделять их нельзя. Боеспособность является первоосновой боевой готовности. Только про-

анализировав то и другое раздельно, а затем в совокупности, можно дать подразделению наиболее полную и объективную оценку.

В своей деятельности командиры, политработники и штабы подразделений уделяют большое внимание воспитательной роли соревнования. По инициатве партийных и комсомольских организаций проводятся обмен опытом полетов и подготовки техники, показательные занятия, викторины, вечера вопросов и ответов. Цель их — распространить передовые методы подготовки и эксплуатации боевой техники. Главное в соревновании — не просто занять первое место, а добиться, чтобы передовым опытом в совершенстве овладели «соперники». Тогда и боеготовность повысится и на-кал соревнования возрастет.

## ЛЕТЧИК УВЛЕКСЯ ИНТАРСИЕЙ...

Подполковник П. ЕФИМОВ

Иван Константинович отошел от незаконченной картины и внимательно, оценивая ее, посмотрел на нее. Нет, что-то не то! Облака получились какими-то неестественными. Попробовал поправить. Теперь, кажется, похоже...

Да, именно такими были тогда облака. Темные, со свинцовым отливом. Летчик хорошо запомнил и день, и ту самую минуту, когда холодным блеском замигала сигнальная лампочка. До аэродрома оставалось не более десяти километров. «В чем же дело?» — думал подполковник Лисица. Он старался не забыть положение каждой стрелки, чтобы потом разобраться в причинах возникшей ситуации.

...Мазок. Еще мазок. И полотно оживает. Придумано и его название — «Атакуют истребители-бомбардировщики». Хочется передать всю стремительность воздушного боя, скорость, маневр. В такие минуты Иван Константинович ощущает себя и художником, и летчиком. Лисица добавил несколько штрихов и остался доволен. Точь-в-точь как в том бою...

Тогда на полигон приехал старший начальник. Офицеру Лисице предстоял вылет на бомбометание. По раз и навсегда заведенному правилу летчик, как только сел в кабину самолета, сразу же отключился от всех земных забот. Теперь для него существовал лишь «противник», которого требовалось поразить с первого захода. Цель он разглядел сразу. Тщательно навел на нее прицельную марку и нажал на кнопку «Сброс».

И в училище, и в Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина Иван Константинович не расставался со своим увлечением. Рисовал, делал из оргстекла макеты самолетов разных систем, занимался резьбой по дереву, графикой. В последнее время он освоил новый вид художественного творчества — интарсию. Картина собирается из кусочков дерева определенной тональности. Особенно удаются ему портреты, пейзажи. Интересны его работы «Пушкин у моря», «Девятый вал», «Космонавт Джанибеков». С Владимиром Александровичем, кстати, он знаком давно: вместе были в

училище и потом встречались. Оба увлекаются живописью.

Есть тема, которая особенно дорога Ивану Константиновичу Лисице, — ленинская. Методом интарсии он написал, а вернее, собрал портрет В. И. Ленина и групповой портрет семьи Ульяновых.



На снимке: подполковник И. Лисица.

Фото А. ВАКУЛЕНКО.

**К**омандир полка вызвал к себе заместителей и командиров эскадрильи. — Наши соседи, — сказал он, — проводят ЛТУ. Чтобы подыграть им, нам нужно выделить два отряда. Действовать придется с незнакомых аэродромов в малоориентирной местности. Задача сложная, а времени на подготовку мало. Кто полетит?

Казалось бы, для выполнения такого задания нужно было выделить летчиков с многолетним профессиональным стажем. Однако, все взвесив и обдумав, решили послать молодые экипажи. И это, как показали результаты выполнения задания, не было ошибкой.

Рисковали ли командиры, доверяя важное дело молодежи? Чем было обосновано такое, прямо скажем, смелое решение?

При индивидуальном обсуждении каждого экипажа за решающий показатель брали объективную оценку уровня подготовки членов экипажа, их деловые качества, умение осознать значимость того, что предстоит выполнить.

Чтобы не ошибиться в подобной ситуации, следует очень хорошо знать подчиненных, ибо только такой подход поможет определить меру оказываемого им доверия. А это очень важно и в воспитательном, и учебном процессах. Мне

работы командиров и политработников всех степеней.

Военный летчик первого класса капитан В. Лясковский после переучивания был назначен на должность командира корабля. Ознакомившись с личным делом офицера и другими документами, характеризующими его прохождение службы и профессиональную подготовку, командование полка определило летчика в эскадрилью подполковника В. Кунина. В этот же день, беседуя с Лясковским, командиры выяснили примерный объем его знаний специальных дисциплин. Командир эскадрильи и его заместитель военный летчик первого класса капитан А. Дроздов составили детальный план ввода в строй молодого командира корабля. Для оказания ему помощи назначили опытных офицеров-специалистов, определив каждому темы; составили, помимо общего, расписание индивидуальных занятий по дням и часам.

Такой подход к обучению позволил Лясковскому уже через десять дней успешно сдать зачеты по программе командирской подготовки и приступить к полетам на новом для него самолете. Руководил подготовкой летчика капитан Дроздов.

Что же наиболее показательно в работе этого офицера? Думаю, прежде всего

## БОЕВЫЕ ТРАДИЦИИ В СТРОЮ



\* К встрече выпускников авиационных училищ тщательно готовятся командиры, политработники, партийная и комсомольская организации. Молодежь знакомят с жизнью и учебой авиаторов, боевыми традициями, сложившимися в полку. Беседуя с молодыми офицерами, активисты изучают их характеры, наклонности, выясняют, какие вопросы их волнуют, в какой помощи они нуждаются. С первых дней пребывания в части выпускников окружают заботой и вниманием, делают все, чтобы они быстрее вошли в строй.

На снимке: член парткома капитан технической службы А. Демин рассказывает лейтенантам о славных боевых делах авиаторов в годы Великой Отечественной войны.

Фото А. КУРБАТОВА.

# ДОВЕРИЛИ

Подполковник Н. КУРИЛО, военный летчик первого класса

не раз доводилось слышать от некоторых командиров: доверил подчиненному важное дело, а он не оправдал надежд. Да и сам сталкивался с такими фактами.

Размышляя впоследствии над подобными случаями и анализируя их, я невольно приходил к выводу, что причина неудач кроется в недостаточно глубоком знании деловых качеств подчиненных, поверхностном, а порой и легкомысленном отношении командиров к морально-психологической подготовке летчиков, недопонимании значения доверия во взаимоотношениях командира и подчиненных. Необоснованное или, как говорят, слепое доверие может доставить немало хлопот, а там, где речь идет о полетах, — привести к плохим последствиям.

С другой стороны, в руках командира-воспитателя доверие — эффективное средство воздействия на формирование характера подчиненного, укрепление его веры в собственные силы, а значит, и на стимулирование постоянного совершенствования профессионального мастерства. Вовремя и по достоинству оказанное, оно окрыляет, придает силы, способствует самоутверждению летчика как личности. Следовательно, можно сделать вывод, что доверие играет важную роль в воспитании человека, настоящего гражданина своей прекрасной страны.

В нашем полку немало способных, знающих свое дело воздушных бойцов, умелых, грамотных штурманов и других специалистов, в том числе и молодых, недавно прибывших в часть. И конечно же, упомянутые достоинства не пришли к ним сами собой. Это результат большой

следует отметить его умение сочетать уставную требовательность с душевным отношением к товарищам, доверие с постоянным контролем за выполнением заданий. Кстати, истинное доверие совсем не исключает контроля. Наоборот, он или подтверждает обоснованность доверия, или показывает его несостоятельность. Бесконтрольность же всегда приводит к расхлябанности и неизбежно порождает безответственность.

Дроздов помогал Лясковскому разобраться в теме, терпеливо объяснял неясное. Интересно его умение неожиданно заданным вопросом безошибочно определить, насколько глубоко и правильно усвоил летчик тот или иной раздел. И все же главное достоинство Дроздова, на мой взгляд, — его постоянное стремление совершенствовать свою воздушную выучку, расширять теоретический кругозор, повышать методическое мастерство. Вот это-то и служит надежной гарантией его делового авторитета, особенно при равных с подчиненными званиях и возрасте.

А разве не бывает, что отдельные командиры считают: сама должность обязывает куважению? Авторитет, по их мнению, таким образом уже запатентован, и нечего о нем беспокоиться. Однако жизнь доказывает абсурдность и несостоятельность такой точки зрения.

Слов нет, должность предоставляет офицеру определенные права. Но она в первую очередь налагает на командира ответственность за состояние боеготовности подразделения. И уже в процессе работы командир либо укрепляет свой авторитет, либо теряет его.

Правильно организованные и спланированные занятия, стабильность их проведения позволили Лясковскому в предельно короткий срок закончить вывозную программу. Выпуская своего подопечного в первый самостоятельный полет, Дроздов хоть и волновался, но был твердо уверен в его успешном завершении. Когда ракетоносец после посадки зарулил на стоянку и командир корабля, выключив двигатели, спустился по стремянке на бетон, капитан Дроздов сердечно поздравил летчика. И тут же стал рассказывать о допущенных им на взлете и посадке шероховатостях, причем с такой точностью, будто сам сидел рядом с летчиком в кабине. Не забывал и похвалить за четкие и грамотные действия. И так — после каждого полета. Учеба продолжалась. Сейчас капитан Лясковский отлично владеет всеми видами боевого применения ракетоносца днем в любых метеоусловиях и настойчиво осваивает программуочных полетов.

Следует сказать, что в эскадрильях стало традицией внимательно следить за профессиональным ростом каждого авиатора. Особое внимание командование уделяет инструкторской подготовке командиров отрядов, заместителей командиров эскадрильи. Видимо, каждый понимает, что основной процесс становления летчика проходит в отряде. И от того, насколько хорошо обучает командир своих подчиненных, зависит в конечном счете боеготовность эскадрильи и части.

Процесс обучения и воспитания воспитателей не прост. Летчику-инструктору



# МОЛОДЕЖИ

мало самому безуказненно владеть летательным аппаратом. Это хоть и важное, но только одно из необходимых качеств инструктора. Чтобы обучать других, нужно обладать знаниями педагогики и методическими навыками, быть грамотным специалистом и тонким психологом, уметь понятно рассказать наиболее сложные разделы темы и грамотно показать, как правильно действовать в различных условиях полета. И все это спокойно, сдержанно.

В народе говорят: у хорошего наставника нет неуспевающих. Следовательно, подбору будущих инструкторов, обучению их следует уделять самое серьезное внимание, используя для этого всевозможные формы: сборы, командирские полеты, обобщение опыта лучших летчиков-инструкторов; показательные методические занятия, проводимые опытными методистами части; подготовку летчиками и инженерами теоретических рефератов и лекций по разделам аэrodинамики, конструктивным особенностям самолета и его тактическим возможностям и многое другое. Однако главное здесь не количество, а качество мероприятий. Их нужно проводить с пользой для дела, а не для галочки.

Командиру отряда военному летчику первого класса капитану И. Плетникову было поручено подготовить доклад: «Характерные ошибки на посадке. Методы их предупреждения и устранения». Будучи опытным летчиком-инструктором, грамотным методистом и педагогом, он исследовал данные объективного контро-

ля буквально каждой ошибки, сопоставил их с личными наблюдениями, обосновал законами аэродинамики и динамики полета, подкрепляя при этом каждый вывод графическим материалом и математическими расчетами. Поэтому его выступление получилось чрезвычайно интересным и запомнилось всему летному составу.

Однако чрезмерное увлечение лекциями и рефератами, конечно же, пользы не даст. Нельзя забывать, что рабочие дни летного состава плотно насыщены. Поэтому, прежде чем поручить кому-то выступить перед офицерами, следует детально продумать тему, обосновать ее целевую и практическую пользу. Нельзя упускать из виду и то обстоятельство, что некоторые вопросы летчику самому осветить не всегда бывает под силу. Поэтому сразу же нужно определить ему помощника из соответствующих специалистов.

Боевая учеба авиаторов сложна и многогранна. В ходе полетов могут возникнуть разные неожиданности и острые ситуации в силу различных причин. Постоянная профессиональная настороженность — одно из необходимых качеств летчика, позволяющих ему своевременно и правильно оценить создавшуюся ситуацию, действовать четко и надежно.

Наверное, подавляющее большинство летчиков за всю летную жизнь так ни разу и не встретится с отказом техники в полете. Ну а те, кому выпадало подобное испытание, знают, как важно в сложной обстановке не только сразу

принять правильное решение, но и мгновенно привести его в исполнение. Не секрет, что порой доли секунды решают судьбу и экипажа, и самолета. А чтобы стать повелителем этих мгновений, нужно быть к ним всегда готовым, знать, что и как делать при поступлении тревожного сигнала.

После замены двигателей на самолете военный летчик первого класса капитан В. Бондашев выполняя облет. При пробе на земле силовой установки и во время руления по аэродрому отклонений от номиналов не было. На взлете в первой половине разбега произошел резкий заброс температуры одного из двигателей. Мгновенно оценив обстановку, офицер принял решение и прекратил взлет. Применив все средства торможения, он не допустил выкатывания ракетоносца за пределы ВПП. Так поступить он смог потому, что отлично знал эксплуатируемую технику и регулярно отрабатывал на тренажере особые случаи в полете.

Известно, что качество организации и проведения учебного процесса обуславливает его результаты. Поэтому в ходе боевой учебы нужно использовать все эффективные формы и методы, способствующие повышению профессионального мастерства авиаторов. В напряженном ритме боевой учебы выковываются твердый характер, несгибаемая воля, умение добиваться поставленной цели; приобретается богатый опыт грамотного, расчетливого и решительного использования всех возможностей доверенного Родиной современного грозного оружия.

# НА СЛОЖНОМ ТАКТИЧЕСКОМ ФОНЕ

Капитан Ю. АНДРОНОВ

День проведения эскадрильского партсобрания, когда на повестку дня был вынесен вопрос о примерности коммунистов в выполнении социалистических обязательств, можно считать началом подготовки личного состава к учениям. Немало дальних предложений о дальнейшем развитии соревнования внесли авиаторы. Они остро критиковали недостатки, говорили о неиспользованных резервах повышения боевой выучки, улучшения содержания авиатехники.

Атмосферу высокой взаимной требовательности нужно было распространить на весь коллектив, создать у личного состава настрой на борьбу за отличные результаты на боевых стрельбах. И собрание наметило для этого ряд конкретных мероприятий. Главное — обеспечить ритмичную подготовку к учениям. Коммунисты-руководители разработали специальную программу тренировок летного состава. В эскадрилье много внимания уделили пропаганде и внедрению опыта лучших авиаторов. Мастера боевых специальностей летчики офицеры Б. Дивицкий, С. Песков, авиа-специалисты А. Белоусов, В. Башарин делились с сослуживцами профессиональными секретами. В своих выступлениях передовики боевой учебы рассказали о тех сложностях, с которыми авиаторы могли встретиться в ходе учений. Практиковалось взаимное ознакомление летчиков и специалистов с особенностями предстоящих действий. Это помогло в дальнейшем наладить четкое взаимодействие.

ствие в условиях высокой динамики событий, острого дефицита времени.

Хорошо организованное соревнование способствовало достижению высоких результатов. Перелет на предельную дальность летчики осуществили без отклонений от плана. В полете строго соблюдалась радиодисциплина. Звенья точно прошли по маршруту и в полном составе прибыли на другой аэродром.

Авиаспециалисты вовремя приступили к подготовке самолетов к полетам. Технический состав трудился в сокращенном составе в непривычных условиях. Некоторые обязанности авиаиспециалистов по обслуживанию самолетов взяли на себя летчики, заблаговременно прошедшие тренировки. Большую помощь авиаиспециалистам оказали инженеры. Например, под руководством коммуниста Н. Загородского готовилось к полетам радиооборудование самолетов. Благодаря умению инженера четко организовать трудовой процесс аппаратура была подготовлена быстро и с высоким качеством.

По сигналу с командного пункта воздушные бойцы заняли готовность в кабинах самолетов, и вскоре с аэродрома стали взмывать в небо истребители. По условиям учений мишень стартует позже. Вот, оставляя за собой шлейф дыма и огня, она сошла с направляющей. Теперь ее полетом управляет штурман наведения. Мишень превратилась в «противника».

Радиоуправляемая мишень в зоне полигона. Высокие облака, словно по при-

казу, сдвинулись к далекому горизонту. Первым обнаружил цель военный летчик первого класса офицер В. Сучков.

Офицер, управлявший мишенью, внимательно следил с КП за действиями истребителя, пытался вывести ее из под удара и дал команду на резкий маневр по высоте и курсу. Но летчик начеку. Цель прочно захвачена бортовым прицелом. Еще мгновение, и ракета настигла «противника». Сучков продемонстрировал высокое пилотажное, тактическое и огневое мастерство, умение быстро и грамотно оценивать воздушную обстановку, выбирать оптимальный маневр, точно работать с радиолокационной прицельной аппаратурой.

Хорошее начало. Как и рассчитывали командиры и политработники, оно явилось действенным толчком в развернувшейся на учениях борьбе авиаторов за отличный итог каждого полетного задания, высокое качество подготовки и боевого использования авиатехники и оружия, перекрытие нормативов. Дальнейшие события подтвердили, что соревнование — неотъемлемая часть учебно-боевого процесса. Правильно организовать его на учениях, оперативно руководить им — дело не простое. И как правило, успеха достигают те подразделения, где командиры и политработники умело опираются на партийных и комсомольских активистов, лично поднимают коллектив на решение учебно-боевых задач. В этом отношении хороший пример показали коммунисты Ю. Хорошавин, С. Песков, В. Сучков и другие.

Нужно отметить, что на период учений все офицеры, прапорщики, сержанты и солдаты взяли конкретные обязательства. Для боевых экипажей были разработаны условия состязания по задачам и нормативам, критерии оценки их действий, а также формы пропаганды отличившихся. Командиры, партийные активисты находились постоянно в курсе всех дел, происходивших на земле и в воздухе. Они поддерживали инициативу передовых воинов, по достоинству оценивали их успехи, своевременно передавали огласке все поучительное.

Истребитель вернулся с задания. Техник самолета старший лейтенант Д. Сокольский первым поздравил летчика с успешным выполнением задания и поинтересовался работой авиатехники.

— Замечаний нет. Спасибо, — ответил летчик.

Замечаний нет! Значит, все приборы, агрегаты, механизмы действовали безотказно. Однако офицер Сокольский, как того требует порядок, тут же приступил к послеполетному осмотру. Переходя от одного смотрового люка к другому, он заметил отпотевание на штуцере сигнализатора давления топлива. «Не течь ли?» — мелькнуло в сознании. При более тщательной проверке герметичности агрегата предположение техника подтвердилось. Дефект в тот же час был устранен. На стартовке

\* Скоро ракетоносец уйдет в воздух. А пока боевая машина ждет своего часа. Затянутые руки специалистов подготовили ее для работы в небе.  
На снимке: до взлета еще полчаса.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



появилась очередная листовка-молния, извещавшая о высокой профессиональной бдительности техника самолета старшего лейтенанта Д. Сокольского. Она призывала всех авиаиспытателей быть начеку.

При подготовке самолетов к полетам четко работали механики, которыми руководил офицер В. Хохлачев. Лучшим командир объявил благодарность перед строем, а на офицера Хохлачева направил вышестоящему командиру представление на поощрение.

Очередной старт миши заставил летчиков не только поволноваться, но и внимательно проанализировать методику подготовки к бою. Штурманы наведения умело использовали высокие летно-тактические качества миши, задавали ей одновременные маневры по высоте и направлению, осуществляли постановку различных помех. Применение комбинированных средств противодействия представляло сложность даже для подготовленных воздушных бойцов.

Командный пункт вывел звено старшего лейтенанта Е. Чичигина точно в заднюю полусферу цели. Но летчики действовали безынициативно, долго сближались с целью, и, когда перед пуском мишень сманеврировала, ведомый не смог ее поразить — не хватило бойцовского хладнокровия, умения быстро действовать с прицельным оборудованием. Офицерам командного пункта пришлось повторно выводить летчиков в район миши.

Майор Б. Дивицкий, следовавший с ведомыми за этим звеном, оказался в трудном положении. Мишень заканчивала полет, рубеж перехвата приближался вплотную, условия для атаки были неблагоприятные. Летчик цели пока не видел и перекладывал машину из крена в крен.

— Смотреть внимательно, — напомнил командир летчикам звена. Напрягая зрение, Дивицкий всматривался в воздушное пространство. Вдруг он заметил отблеск в лучах солнца.

— Доворачиваю на курс 40. Атакую! — коротко доложил летчик.

Ведомые неотступно шли за ним. Неожиданным дерзким маневром Дивицкий перехитрил офицера, управлявшего мишенью. Он не сумел отвести ее от огневого удара истребителя. Ракета, пущенная с близкой дистанции, поразила ее. Коммунист Дивицкий показал высокую выдержку, самообладание, мастерское владение самолетом.

Но почему звено Евгения Чичигина не полностью решило поставленную задачу?

Летчик Василий Букаткин впервые производил практический пуск по радиоуправляемой мишени. В ходе предварительной подготовки командир задал ему вопрос о порядке пуска боевой ракеты. Ответ был точным. Чувствовалось, что офицер усвоил порядок действий при завершении атаки. В небе же, когда летчик оказался лицом к лицу с «противником», он действовал неуверенно.

Проанализировав весь полет, командиры установили, что оплошность допущена из-за большого эмоционального напряжения. Оно вызвано было необычностью жестких полигонных условий, дефицитом времени. Дело в том, что такого рода перехваты выполняются реже, чем другие виды упражнений.

Приведенный пример еще раз свидетельствует, что психологический на-



\* Отлично решили поставленные на ЛТУ задачи заместитель командира эскадрильи по политической части капитан М. Пушкиров и командир отличного звена майор В. Логинов. Коммунисты личным примером увлекают сослуживцев на образцовое выполнение служебного долга.  
На снимке (слева направо): военные летчики первого класса капитан М. Пушкиров и майор В. Логинов.

Фото Н. ЕРЖА.

строй летчика, его внутренняя готовность к встрече с неожиданностями, умение в любой ситуации действовать расчетливо — важнейшие условия успешного выполнения полетного задания. А чтобы летчик обладал всеми этими качествами, ему надо тщательно изучить теоретические вопросы, целенаправленно тренироваться в кабине самолета, продумывать свои действия при возможных изменениях воздушной, наземной и метеорологической обстановки. Полеты на боевое применение всегда вызывают эмоциональное возбуждение у воздушных бойцов и требуют постоянной настороженности в действиях.

Следующая мишень шла на малой высоте. На эту цель был выведен офицер Вениамин Кочнев. Высокое профессиональное мастерство показал начальник КП старший лейтенант Алексей Тюфяков. Он приложил немало усилий, чтобы цель и истребитель были постоянно в поле зрения. Четкое взаимодействие между летчиком и расчетом КП принесло отличные результаты: ракета, пущенная Кочневым, уничтожила мишень.

На этих учениях впервые пробовал силы молодой летчик старший лейтенант Эрик Деллерс. Как и каждый воин, он записал в своих личных обязательствах: «Задание выполнить на «отлично». Его действия от взлета и до посадки были глубоко продуманными. Радиообмен четкий на каждом участке полета. Он хладнокровно, быстро и точно работал с оборудованием. Материалы объективного контроля подтвердили отличную оценку.

В ходе учения командиры, партийные активисты использовали для бесед короткие паузы между вылетами. Например, выдалось свободное время у авиаиспытателей, коммунист В. Плисюк собрал их у самолета. Он напомнил о том, что считал самым нужным при подготовке к очередному вылету, похвалил

тех, кто хорошо работал. Партийные активисты регулярно выпускали фотогазету, боевые листки в звеньях и группах. А специалист по авиационному вооружению майор И. Мельник проводил трениажи с летным составом, показывал, как надо обращаться с аппаратурой управления огнем в непредвиденных обстоятельствах.

В результате на учениях авиаторы получили общую отличную оценку. Однако анализ выявил, что показатели ратного труда у каждого авиатора были разные. А они зависят от опыта, мастерства, сознательности и дисциплинированности. Очень действенными в период учений оказались графики оценок, которые велись в звеньях. Оценки выставлялись за каждый элемент полета. Это послужило хорошим средством воздействия на воинов, а после учений — основой разбора. «Пятерки», «четверки», «тройки» на подведении итогов были не просто сухими цифрами, за ними стояла реальная подготовка каждого участника учений.

Оценивая работу партийного и комсомольского актива на учениях, командование части предало широкой гласности все вскрытые недостатки. Каждому, кто плохо исполнял свои обязанности, кто нарушал законы летной службы, воздали по заслугам. Определили и лучших людей. Это позволило утвердить в коллективе атмосферу взыскательности, выработать меры по предотвращению недостатков, повысить личную ответственность каждого авиатора за результаты своего труда. Разбор учений был настоящей школой ратной учебы.

Боевая работа позади. Авиаторы хорошо понимают, что любые, даже самые хорошие результаты необходимо рассматривать как трамплин для достижения еще более высоких показателей. То, что сегодня считается успехом, завтра уже не может нас удовлетворить.



\* По сигналу «Сбор!» места в кабинах занимают летчики звена, которым командует капитан Д. Базаров.

Фото А. ЮДИНА.

## ПЕРЕДОВИКИ ПРЕДСЪЕЗДОВСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ

# ПО РАКЕТЕ-СБРОС!

Подполковник П. ЧЕРНЕНКО

День угасал. Солнце медленно скатывалось к горизонту, постепенно превращаясь в большой красный шар. Вершины гор, обступивших полукругом аэродром, отбрасывали длинные тени, доходившие до летного поля. Между летчиками зашел разговор о красоте здешних мест, жизни гарнизона, полетах и становлении молодежи.

Но вот воздух над аэродромом разорвал мощный раскат форсажного грома. Начались полеты.

На взлете спарка.

— Подполковник Мороховец молодежь сегодня возит, — сказал один из летчиков.

Как быстро летят времена. Кажется, совсем недавно познакомились мы со старшим лейтенантом Мороховцем, тогда еще молодым командиром звена. Мастерство летчика росло от полета к полету. Он жадно впитывал все, чему учили его командиры, и стал первоклассным воздушным бойцом, мастером бомбовых ударов, умелым наставником подчиненных.

Помнится, однажды авиаторам предстояло нанести ночью удар по аэродрому «противника». Отобрали лучших летчиков. Группу возглавил подполковник М. Безматерных — опытный воздушный боец.

— Задача трудная, — сказал он летчикам. — Аэродром хорошо защищен средствами противовоздушной обороны. И не забывайте — удар наносим ночью. На экипаж, который обозначит цель, возлагается самая сложная часть задания. От него будет зависеть успех всей группы. Это поручается сделать вам, капитан Мороховец.

Во время подготовки летчик и штурман тщательно рассчитали маршрут, распределили сектора поиска, смоделировали задание по этапам. Контроль показал, что экипаж к полету готов.

Мороховец взлетел первым, за ним — остальные самолеты группы. Линию «фрона» пересекли без осложнений.

Вот и район поиска. Внизу ни огонька. Мороховец снизил самолет до минимально безопасной высоты. В напряжении прошли секунды. Время уже на исходе, а аэродрома не видно. Но вот на однообразном темно-синем фоне обозначился продолговатый просвет. А еще через несколько секунд удалось рассмотреть контуры ВПП.

В заданное время в воздухе повисли светящиеся бомбы, а через несколько секунд бомбардировщики нанесли точный удар. Задание было выполнено.

Таких эпизодов в летной практике коммуниста гвардии подполковника Мороховца немало. Два года назад после окончания академии он прибыл в часть На новой должности забот и хлопот прибавилось. И хотя большинство авиаторов — высококлассные летчики, это нисколько не снижало его ответственности за постоянный рост летного мастерства подчиненных.

Рабочие дни Николая Григорьевича заполнены до предела. Много вопросов надо решать. Почему вдруг в эскадрилье замедлился ход боевой выучки молодых летчиков, какова причина ошибки, которую допустил опытный командир экипажа? Нужно выяснить, организовать дополнительные занятия, запланировать полеты на спарке с теми, кто допускает ошибки, подготовить выступления на партсобрании или на технической конференции. Да разве можно перечислить все, что делает руководитель. Но главное — полеты. Небо — его стихия, непреходящая любовь. Он живет им.

Всегда и везде: на аэродроме, на занятиях, в часы отдыха — подполковник Мороховец собран, целеустремлен, работоспособен. Сослуживцы удивляются: откуда у него столько энергии и сил? А он улыбается в ответ: дескать, служба обязывает быть бодрым.

Авиаторы готовились к летно-тактическим учениям. В классе молодые летчи-

ки внимательно слушали указания командира. Для них это серьезный экзамен на боевую зрелость. А рядом — опытные воздушные бойцы, мастера боевого применения. Молодость и опыт. Они прекрасно сочетаются, дополняют друг друга. Видимо, поэтому молодые офицеры быстро встают в крылатый строй.

Контроль готовности проводил подполковник Мороховец. От его внимания не ускользает ни одна неточность. Сам он тщательно готовится к каждому полету и требует такого же отношения к делу от подчиненных.

Подведя итоги, подполковник коротко сказал:

— Сейчас всем на отдых. Завтра — в небо!

Ранним утром первая группа бомбардировщиков ушла на маршрут. Настала очередь и экипажа подполковника Мороховца. Специалисты закончили последние приготовления самолета к вылету, бомбы подвешены. Летчики поднялись по стремянке, заняли места в кабине.

В своем штурмане Мороховец не сомневался. Гвардии капитан А. Баженов отлично знает дело, всегда точно выводит самолет на цель. В самой сложной обстановке не теряется, хорошо ориентируется на маршруте.

Бомбардировщик начал разбег. Оставив за собой могучий грохот, стрелой ушел в небо.

— Вышли в район, — вскоре после взлета предупредил Баженов.

Николай Григорьевич огляделся. Влади показался характерный, знакомый по карте изгиб реки. Рядом небольшая роща. Место скрытое. Возможно, здесь и расположил свои ракетные установки «противник». Но штурман пока молчит. И командир не торопит. Знает: Баженов весь внимание.

— Командир! Цель влево десять...

Мороховец уже и сам заметил: среди деревьев показалось и тут же исчезло сигарообразное тело ракеты. По команде штурмана летчик повернул самолет, вывел его на боевой курс.

Гвардии капитан Баженов нажал кнопку сброса. Огонь и дым закрыли цель.

...Николай Григорьевич не спешашел вдоль самолетной стоянки, подставляя прохладному ветру разгоряченное лицо. Задача решена. А завтра снова полеты

# КАК СЛЫШИТЕ? ПРИЕМ...

Подполковник медицинской службы  
О. НАКАПКИН

**Ч**еловек живет среди звуков. И естественно, слух для него — одно из важнейших средств, с помощью которого он познает окружающий мир. Во многих областях человеческой деятельности, например в авиации, хороший слух и четкая речь играют очень важную роль.

В полете обстановка ежесекундно меняется. На борт самолетов, на командные и диспетчерские пункты поступает огромное количество информации. Нередко эфир бывает забит радиопомехами, случаются накладки команд и докладов. Во всем этом многообразии звуков нужно уметь разобраться, своевременно принять необходимую команду, передать данные на землю или экипажам группы. Для авиаторов это привычная работа, и они ведут радиообмен, не вникая в процессы и факторы, влияющие на состояние слухового аппарата.

Однако надо знать, что слуховой аппарат имеет очень сложное строение, высокую чувствительность к звуковым сигналам. Он хорошо защищен от вредных воздействий окружающей среды. Но тем не менее под влиянием различных неблагоприятных факторов легко подвергается патологическим изменениям, которые могут послужить основанием для профессиональной дисквалификации летчика.

Из наиболее частых причин ухудшения слуха следует отметить воспалительные заболевания среднего уха (отиты) и дегенеративно-атрофические процессы в нервных окончаниях слуховых нервов (кохлеарные невриты).

К возникновению отитов приводят, как правило, простудные воспалительные заболевания носоглотки, сопровождающиеся затрудненным носовым дыханием. По-видимому, каждому летчику знакомо состояние, когда в воздухе захлаждивает уши. Особенно ярко это проявляется в наборе высоты и на снижение при резком изменении барометрического давления. Так, капитан Б. Васильев рассказывал, что однажды в полете во время снижения у него заложило в ушах, да так, что казалось, голова лопнет от боли. Чтобы избавиться от этого, он отстегнул маску, зажал пальцами нос и «продул» носоглотку. Действия летчика в данном случае можно оправдать. Однако для органов слуха они далеко не безобидны.

Даже незначительная заложенность носовых ходов, как правило, приводит к нарушению вентиляционной способности слуховой трубы. При этом небольшое изменение наружного барометрического давления вызывает в полости среднего уха так называемый аэроотит, характеризующийся резкой болью в ухе, его заложенностью, возникновением кровянистого выпота в среднем ухе, возможной перфорацией барабанной перепонки.

Кроме того, при инфекционных про-

цессах в верхних дыхательных путях не исключено механическое проникновение слизи и микробов через слуховую трубу в полость ушей при дыхании кислородом под повышенным давлением и во время «продувания» носоглотки, как это сделал Васильев. Нельзя ковырять в ушах, нырять в воду на значительную глубину без подготовки. Это может привести к разрыву барабанной перепонки, воспалению среднего уха и последующей тугоухости. При любом заболевании носа, горла или ушей летчик обязан обратиться к врачу.

Во время острого насморка не следует форсированно сморкаться или втягивать носовые выделения в себя. Даже у здоровых людей в носоглотке могут находиться болезнетворные микробы. Сморкаться надо осторожно. Вначале удаляют выделения из одной ноздри, прижав вторую, затем — из другой.

Причиной тугоухости может быть и кохлеарный неврит. Это заболевание возникает в результате осложнения инфекционной болезни или под влиянием интоксикации при бесконтрольном применении медикаментов, а также при воздействии на органы слуха сильных шумов и других неблагоприятных факторов.

У летного и инженерно-технического состава, работающего в условиях сильных шумов, заболевание слуховых нервов начинается постепенно, развивается с годами. Вначале ухудшается восприятие высоких звуков, шепота, затем — разговорной речи. В ушах появляются шумы, и развивается тугоухость. Заболевание усугубляют вибрация, перепады барометрического давления и другие специфические явления.

В предупреждении возникновения кохлеарного неврита большое значение имеет индивидуальная устойчивость слухового аппарата. У большинства летчиков хороший слух сохраняется до конца летной деятельности. Это говорит о том, что они хорошо понимают, какое значение для профессиональной деятельности имеет хороший слух, а поэтому стараются выполнять рекомендации врачей по защите органов слуха.

В СССР впервые в мире в 1956 году были приняты нормы допуска шума на производстве, а в 1960 и 1973 годах Совет Министров СССР издал постановление «О мерах по снижению шума на промышленных предприятиях, в городах и других населенных пунктах». Это вызвано определенным отрицательным воздействием шума на здоровье людей.

Кохлеарный неврит относится к заболеваниям, которые легче предупредить, чем лечить. Снижение влияния шума в авиации достигается обеспечением звукоизоляции кабин самолетов, улучшением радиосвязи, установлением глушителей на сопла двигателей. При-

меняются также специальные площадки с отражателем акустических волн, укрытия для стартового наряда и передвижные противоволновые укрытия.

Летный и инженерно-технический состав пользуется специальными противошумными шлемами, наушниками и вкладышами. Хорошо зарекомендовали себя ушные вкладыши-фильтры «беруши» (берегите уши). При газовке двигателей можно закрывать слуховые проходы ватными шариками, пропитанными вазелином или воском. Чтобы ослабить кумуляцию шума, нужно периодически отдыхать в тихом помещении. Авиаторам, у которых развивается тугоухость, не рекомендуется заниматься охотой со стрельбой из ружья, курить, употреблять алкогольные напитки и другие отоксические вещества.

В проведения мероприятий по ослаблению воздействия шума на органы слуха большая роль отводится медицинской службе. Применение индивидуальных средств защиты связано с определенным дискомфортом, и, естественно, летный и инженерно-технический состав не всегда охотно ими пользуется. Поэтому нужно постоянно разъяснять и убедительно доказывать людям, что через определенное время они привыкнут к средствам защиты от шума и не будут испытывать неудобств. Индивидуальные средства защиты от шума не следует применять только при воспалительных заболеваниях наружного и среднего уха.

Личный состав, работающий в условиях сильных шумов, нужно периодически внимательно обследовать. При необходимости врач-специалист может назначить профилактическое медикаментозное лечение.

Опыт показывает, что средства защиты от шума, повышение общей и медикосанитарной культуры предупреждают развитие тугоухости и надолго сохраняют летное долголетие, работоспособность и хорошее здоровье.

\* Хорошее настроение у военного летчика второго класса гвардии старшего лейтенанта И. Бирюкова. Он только что успешно завершил трудный полет. Офицер выполнил бомбометание со сложного вида маневра и нанес разящий удар по малоразмерным наземным целям. На снимке: гвардии старший лейтенант И. Бирюков.

Фото П. ЧЕРНОКНИЖНОГО



**З**аполненный до отказа зал восторженно аплодировал. Когда командир авиационного полка поблагодарил участников выступления за интересный и содержательный вечер, стоявшие на сцене воины четко ответили: «Служим Советскому Союзу!» И снова зал взорвался овациями. Аплодировали и зрители в зале, и артисты на сцене...

Выступление агитотряда тепло встретили авиаторы. Они приглашали гостей приехать снова, просили оставить тексты песен, стихи, советовались о репертуаре самодеятельных артистов.

О концертах агитотряда появилась информация в окружной газете «На страже Родины», молодежной газете «Смена». В начале 1980 года вместе с артистами города коллектив представлял «Дни Ленинграда» на ВДНХ в Москве. Это, несомненно, признание молодого творческого коллектива.

После выхода в свет постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политico-воспитательной работы» коммунисты политотдела авиации ордена Ленина Ленинградского

Естественно, сначала возникало немало трудностей с репертуаром, реквизитом, музыкальными инструментами и других. Но общими усилиями их преодолели.

Много внимания с первых же дней существования отряда уделяли идейной закалке авиаторов. Политзанятия кроме плановых проводили почти каждый день. Не оставляли без ответа ни одного вопроса, интересующего слушателей. Совершали экскурсии по ленинским местам, в музее В. И. Ленина и Революции, в Смольный.

Первое выступление состоялось на Ленинском уроке перед комсомольским активом. Готовясь к нему, тщательно отбирали каждый номер, оценивали, насколько он содержателен и ярок. На другой день после выступления товарища Л. И. Брежнева перед избирателями Бауманского избирательного округа г. Москвы выдержки из его речи уже звучали со сцены. Быстрое реагирование на важнейшие события в стране и за рубежом стало традицией коллектива.

Задумались и над тем, как же называть воинов, входящих в агитотряд. Сол-

тическая сатира, песни военных лет и современные. Зрители обычно долго не отпускают рядового К. Назиева, который исполняет песни на языках народов союзных республик. Большим успехом пользуются частушки на злобу дня. Проставляя положительное и высмеива недостатки, они, как говорится, бьют в цель, вызывают одобрение и смех зрителей.

Второе отделение — литературно-музыкальная композиция «Песни памятных лет». Политбойцы читают отрывки из произведений В. Маяковского, Р. Рождественского и других поэтов, исполняют песни гражданской и Отечественной войн. На сцену приглашают воинов — передовиков соревнования, благодарят их за образцовую службу и дарят им фотокопии портретов на память. Оригинал рисунка хранится в музее истории авиации округа.

Агитотряд выступает и перед трудовыми коллективами. На одном из промышленных предприятий, получив из рук политбойца рядового С. Девятова свой

НАВСТРЕЧУ  
XXVI  
СЪЕЗДУ  
КПСС

# Политбойцы восьмидесятых

Генерал-лейтенант авиации А. ЛЁЗИН

военного округа предложили создать агитотряд. Основное его назначение — художественными средствами воспитывать у авиаторов преданность социалистической Родине, верность делу Коммунистической партии, гордость за принадлежность к Советским Вооруженным Силам, пропагандировать революционные, трудовые и боевые традиции партии и народа; помогать командирам в пропаганде опыта передовиков социалистического соревнования, оружием сатиры бороться с пережитками и недостатками; оказывать методическую помощь клубам и библиотекам, советам ленинских комнат, оформителям наглядной агитации, участникам художественной самодеятельности.

Руководить отрядом было поручено инструктору политотдела по культурно-просветительской работе подполковнику И. Кацулеру, имеющему большой опыт культурно-просветительской работы.

В музее истории авиации ордена Ленина Ленинградского военного округа есть рисунки летчиков-фронтовиков, сделанные в годы войны художником А. Яр-Кравченко, который тогда был офицером политотдела авиации фронта. Он рассказывал, что рисовал по рекомендации командира полка отличившихся в боях летчиков. Рисунок публиковался в фронтовой газете. Вырезку из нее можно было послать друзьям и родным. Летчики стремились заслужить такую честь.

Решили эту своеобразную форму поощрения использовать и сейчас в работе агитотряда. В него подобрали воинов, владеющих музыкальными инструментами, умеющих рисовать, писать стихи.

даты при политотделе... Значит, политбойцы. Сначала сомневались, правильно ли это будет. Ведь в отряде всего один коммунист. Нашли в документах времен Великой Отечественной войны решения Политбюро ЦК ВКП(б) от 27 и 29 июня 1941 года. Они обязывали крайкомы и обкомы партии кроме партийной мобилизации направлять во фронтовые части в качестве политбойцов коммунистов, имеющих военную подготовку, и лучших комсомольцев. Только за первые три месяца войны на фронт было отправлено 95 тысяч политбойцов. Значит, и комсомольцы были тогда политбойцами.

После концерта разбирается каждое выступление, оценивается реакция зрителей, обсуждаются их предложения и вопросы. Перед выездом отряда в часть, где предстоит выступать, за 2—3 дня туда направляется своего рода передовая команда. В нее входят поэты и художники. Политработники части помогают им, рекомендуют, какие недостатки целесообразно покритиковать, подсказывают темы для куплетов. Художники рисуют портреты передовиков социалистического соревнования.

Отряд прибывает в гарнизон в полном составе на несколько дней. Подполковник Кацулер знакомится с работой клуба, библиотеки, оказывает их работникам методическую помощь, организует семинары с советами ленинских комнат. Политбойцы встречаются с участниками гарнизонной художественной самодеятельности, консультируют их, делятся опытом.

Первое выступление проводится для солдат. Со сцены звучат юмор и поли-

портрет, участник Великой Отечественной войны А. Веселов сказал:

— Приятно видеть, что современная армейская молодежь бережно хранит славные боевые традиции, приумножает их своим ратным трудом.

Политбойцы восьмидесятых выступают во многих гарнизонах, на учениях, в военно-учебных заведениях и институтах, их страстное слово пользуется большой популярностью. Но они не остаются на достигнутом. Идет постоянный поиск новых художественных средств, совершенствуется репертуар, оттачивается мастерство исполнителей. После выезда отряда в гарнизон связь с ним не прекращается. Об устранении недостатков, отмеченных в программе концертов, докладывается в политотдел,лагаются новые темы для выступлений.

Опыт политко-воспитательной работы, проводимой командирами, политработниками в авиационных частях округа, свидетельствует о том, что в раскрытии перед авиаторами справедливости и гуманности внутренней и внешней политики партии, формировании у воинов высоких морально-боевых качеств, активной жизненной позиции важную роль играет страстное, убежденное партийное слово. Бесстрастность не рождает отклика в душах. Поэтому политотдел постоянно заботится о глубине содержания каждого выступления, его классовой заостренности и вместе с тем стремится каждое воспитательное мероприятие насытить зарядом большой эмоциональной силы, глубоким чувством уверенности в непобедимости великого ленинского дела.

# «САЛЮТ-6»: ПЯТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ

26 мая 1980 года в 21 час 21 минуту московского времени в Советском Союзе был осуществлен запуск космического корабля «Союз-36». Его пилотировал международный экипаж: командир дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР Валерий Кубасов и космонавт-исследователь гражданин Венгерской Народной Республики Берталан Фаркаш.

Валерий Николаевич Кубасов родился 7 января 1935 года в городе Вязники Владимирской области. После окончания Московского авиационного института работает в конструкторском бюро, где занимается проектированием систем для космических аппаратов. Валерий Николаевич — кандидат технических наук.

В 1966 году он был зачислен в отряд космонавтов.

В. Н. Кубасов — член Коммунистической партии Советского Союза с 1968 года.

Свой первый космический полет Валерий Николаевич совершил в октябре 1969 года на корабле «Союз-6». В июле 1975 года принимал участие в космическом полете по программе «Союз» — «Аполлон» в качестве бортинженера корабля «Союз-19».

Гражданин Венгерской Народной Республики Берталан Фаркаш родился 2 августа 1949 года в селе Дьюлахаза. В 1967 году он окончил среднюю школу и поступил в авиационно-техническое училище имени Килиана. После окончания училища проходил службу в истребительной авиации войск противовоздушной обороны Венгерской Народной Республики. Имеет квалификацию военного летчика первого класса.

Берталан Фаркаш — член Венгерской социалистической рабочей партии с 1976 года.

В марте 1978 года Берталан Фаркаш начал подготовку к пилотируемому полету в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина. Он прошел полный курс обучения по программе «Интеркосмос» на космическом корабле «Союз» и орбитальной станции «Салют».

Программой полета корабля «Союз-36» предусматривались стыковка с орбитальным комплексом «Салют-6» — «Союз-35» и проведение исследований и экспериментов совместно с космонавтами Л. Поповым и В. Рюминым, которые работают на околоземной орбите с 9 апреля 1980 года.

27 мая 1980 года в 22 часа 56 минут была произведена стыковка космического корабля «Союз-36» с орбитальным комплексом «Салют-6» — «Союз-35». После проверки герметичности стыковоч-

ного узла Валерий Кубасов и Берталан Фаркаш перешли на станцию «Салют-6». После встречи двух экипажей космонавты перенесли в станцию доставленное научное оборудование, почту, провели консервацию корабля «Союз-36».

Научная программа международного экипажа, разработанная совместно учеными Советского Союза и Венгерской Народной Республики, была рассчитана на семь дней.

Космонавты выполнили наблюдения и фотографирование земной поверхности в интересах науки и различных отраслей народного хозяйства, в том числе сельского и лесного.

Значительное место в программе работы международного экипажа заняли медико-биологические исследования и эксперименты, в подготовке которых принимали участие венгерские специалисты.

Экипаж экспедиции посещения выполнил совместный советско-венгерский эксперимент, цель которого — изучение влияния факторов космического полета на образование в клетках человека интерферона — белка, связанного с естественной защитой организма против вирусных заболеваний. Кроме того, эксперимент позволит выяснить, влияют ли условия космического полета на препарат интерферона, приготовленный в виде лекарственных форм.

В соответствии с программой биологических исследований проведены эксперименты по изучению развития вестибулярного аппарата рыб в невесомости, наследственных изменений у дрозофил, а также развития и роста высших растений в условиях искусственной гравитации.

С помощью аппаратуры, доставленной на корабль «Союз-36», космонавты В. Кубасов и Б. Фаркаш провели подготовленный советскими и венгерскими специалистами эксперимент по измерению распределения доз космических излучений в отсеках орбитального комплекса.

В рамках программы изучения окружающей среды и природных ресурсов для нужд различных отраслей народного хозяйства космонавты выполняли визуальные наблюдения и фотографирование земной поверхности и акватории Мирового океана. Съемка велась с помощью советской фотоаппаратуры и многозонального космического фотоаппарата МКФ-6М, разработанного специалистами СССР и ГДР.

Успешно завершенный очередной космический полет по программе «Интеркосмос» является новым примером пло-



\* На снимке: В. Кубасов (справа) и Б. Фаркаш после одной из тренировок в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина.

Фото В. МОРДВАНЮКА.

дтворного сотрудничества братских социалистических стран в исследовании и освоении космического пространства во имя мира и дальнейшего научно-технического прогресса. Работа международного советско-венгерского экипажа внесла большой вклад в развитие дружеских связей между народами СССР и ВНР.

3 июня 1980 года после успешного выполнения намеченной программы совместных исследований и экспериментов международный экипаж возвратился на Землю. Работу на станции «Салют-6» продолжают космонавты товарищи Л. Попов и В. Рюмин.

Спускаемый аппарат космического корабля «Союз-35» совершил посадку в заданном районе территории Советского Союза в 140 километрах юго-восточнее города Джезказгана.

В полете международного экипажа были продолжены исследования космического пространства, проводимые социалистическими странами — участниками программы сотрудничества «Интеркосмос». В рамках этой программы были выполнены совместные полеты с участием граждан Чехословацкой Социалистической Республики, Польской Народной Республики, Германской Демократической Республики и Народной Республики Болгарии.

Новый космический полет международного экипажа с участием граждан Советского Союза и Венгерской Народной Республики на советском корабле явился еще одним ярким свидетельством дальнейшего расширения социалистической интеграции.

Указом Президиума Верховного Совета СССР за успешное осуществление космического полета на орбитальном научно-исследовательском комплексе «Салют-6» — «Союз» и проявленные при этом мужество и героизм дважды Герой Советского Союза летчик-космонавт СССР Кубасов Валерий Николаевич награжден орденом Ленина. Гражданину ВНР космонавту-исследователю Фаркашу Берталану присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

# УЧИТЬ ВАЯ ИНТЕРЕСЫ СЛУШАТЕЛЕЙ

Полковник А. МАНЬКО

**Х**арактерная черта второй половины юбилейного учебного года — высокий накал боевой учебы. Активность воинов-авиаторов возросла в результате целеустремленной деятельности командиров, политорганов, партийных и комсомольских организаций. Используя разнообразные формы партийно-политической работы, они разъясняют воинам решения XXV съезда партии, постановления Пленумов ЦК КПСС, ярко показывают основные направления экономического и социально-политического развития советского общества, внутренней и внешней политики Коммунистической партии. Они стремятся, чтобы каждый авиатор четко представлял опасность агрессивной политики реакционных империалистических кругов и понимал необходимость в условиях сложной международной обстановки проявлять высокую бдительность, повышать боеготовность, чтобы дать решительный отпор агрессии, откуда бы она ни исходила.

«Наш долг, — говорится в постановлении ЦК КПСС «О дальнейшем улучше-

нии идеологической, политico-воспитательной работы», — противопоставить подрывной политической и идеологической деятельности классового противника, его злобной клевете на социализм непоколебимую сплоченность, могучее идеоное единство своих рядов, глубокую убежденность и политическую бдительность каждого советского человека, его готовность защищать Родину, революционные завоевания социализма».

Когда на одном из партийных собраний шел разговор о путях дальнейшего улучшения партийно-политической работы, критике подверглись офицеры А. Логвиненко, А. Баглай за низкую действенность воспитательной работы в подразделениях, отступления от требований законов летной службы, которые допускали их подчиненные в ходе полетов.

Коммунисты правильно восприняли критику и многое сделали для повышения эффективности идеологической и воспитательной работы с личным составом. При подведении итогов за зимний период обучения авиаторы получили высокие оценки по боевой и политической подготовке.

Следует отметить, что в настоящее время повысилось качество идеологических мероприятий. Они проводятся более дифференцированно, с учетом уровня подготовки различных категорий воинов, стали глубже по содержанию, интереснее и разнообразнее по форме. Отрадно заметить, что в этой работе активное участие принимают коммунисты-руководители, члены агитпропколлективов и агитпрогрупп.

Идеологическая борьба между социализмом и капитализмом в современных условиях все более обостряется. Поэтому требуется всемерное усиление наступательной мощи нашего идейного оружия. В Отчетном докладе Центрального Комитета XXV съезда КПСС подчеркивалось, что в борьбе двух мировоззрений не может быть места нейтралитету и компромиссам. Здесь нужны высокая политическая бдительность, оперативная и убедительная пропагандистская работа, своеобразный отпор идеологическим диверсиям империализма.

Углубленное изучение теории марксизма-ленинизма, документов партийных съездов, Пленумов ЦК КПСС, произведений руководителей партии и правительства позволяет офицерам успешно овладеть научной методологией, совершенствовать обучение и воспитание воинов-авиаторов, повышать боевую готовность авиационных частей и подразделений.

Умел, например, руководит группой

марксистско-ленинской подготовки командир отличной эскадрильи военный летчик первого класса подполковник В. Моря. Он тщательно готовится к каждому занятию, помогает слушателям группы перед семинаром разобраться в наиболее сложных вопросах. Занятия в этой группе всегда проходят живо, интересно, слушатели в своих выступлениях глубоко раскрывают вопросы внутренней и внешней политики Коммунистической партии, задачи, стоящие перед Вооруженными Силами на современном этапе.

Усиливая идейную закалку воздушных бойцов, командиры, политработники этой части стремятся воспитывать у них непоколебимую коммунистическую убежденность, чувство личной ответственности за выполнение воинского долга, формировать высокие морально-политические и боевые качества. Офицеры регулярно выступают с рефератами по произведениям В. И. Ленина, решениям XXV съезда КПСС, вопросам внутренней и внешней политики партии, советского военного строительства. Интересно прошли теоретические конференции: «Проблемы войны и мира в современных условиях. Развитие КПСС ленинского учения о защите социалистического Отечества», «Всемирно-историческое значение победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

Большой популярностью у военнослужащих пользуются единые политдни. Выступая непосредственно в подразделениях, командиры, политработники, офицеры штабов рассказывают воинам об успехах коммунистического строительства в стране, разъясняют военно-политическую обстановку в мире, ход выполнения планов боевой подготовки, пути и средства повышения боевой готовности частей и подразделений. Старшие начальники в ходе политдня имеют возможность изучить настроения, запросы, предложения и пожелания авиаторов. Активное участие в проведении этих мероприятий в частях принимают коммунисты-руководители А. Борсук, А. Луничев, Б. Щуркин и многие другие.

Единые политдни позволяют оперативно информировать личный состав о важнейших событиях, происходящих в мире. Например, после опубликования ответов товарища Л. И. Брежнева на вопросы корреспондента «Правды» в частях и подразделениях был проведен единый политдень. Офицеры-руководители дали подробные ответы на многочисленные вопросы слушателей, призвав их неустанно повышать боевую готовность, укреплять воинскую дисциплину.

Хорошую теоретическую подготовку получают авиаторы на занятиях в университете марксизма-ленинизма, где учится сейчас каждый пятый летчик. Четко организованы занятия в части, где политработником подполковник М. Фриз. Командование и партийный комитет предъявляют высокую требовательность к слушателям университета. На заседании парткома регулярно заслушиваются доклады коммунистов о расширении их идеино-теоретического кругозора, повышении эффективности воспитательной работы с подчиненными. Целеустремленная идеологическая, политico-воспитательная работа с личным составом приносит положительные результаты — этот коллектив несколько лет является отличным.





\* На снимке: подполковник Н. Юматов и лейтенант С. Юматов.

Истребитель коснулся колесами взлетно-посадочной полосы и, пробежав несколько десятков метров, выпустил яркое облако тормозного парашюта. Вот самолет замедлил бег и подрулил к центральной заправочной. Лейтенант Сергей Юматов вылез из кабины, сделал отметку в документации, пожал руку технику самолета.

— Спасибо, техника работала четко. Летчик не спеша направился к летному дому, возле которого встретил отца — подполковника Н. Юматова.

— Как слетал, сын?

ИДУЩИЕ ВПЕРЕДИ

## ЮМАТОВЫ: ОТЕЦ И СЫН

Майор А. ВОИНКОВ

— Все хорошо. Как учили. Успешного полета тебе.

Короткое рукопожатие, и они разошлись.

Николай Васильевич Юматов окончил летное училище в 1953 году. В его выпускной аттестации только отличные оценки. Фамилия Юматова занесена на доску почета училища. За время службы он освоил самолеты более десяти типов. Сейчас успешно продолжает летать на современном истребителе, передает молодежи накопленный опыт. Налет офицера далеко перешагнул за две тысячи часов. Более трех десятков боевых стрельб по воздушным и наземным мишням на счету военного летчика-снайпера подполковника Юматова. За успешное освоение сложной авиационной техники Николай Васильевич награжден орденом Красной Звезды, медалью «За боевые заслуги», имеет десятки поощрений.

Коммуниста Юматова уважают в коллективе за высокое профессиональное мастерство, чуткое и внимательное отношение к людям, готовность словом и

делом помочь им. О деловых и моральных качествах подполковника Юматова красноречиво говорят скучные строки аттестации: «Волевой, решительный офицер. Грамотный методист. Является образцом выполнения служебного долга. Отличается высокой работоспособностью».

Сергей Юматов еще мальчишкой мечтал о небе. И после окончания школы, как говорится, пошел по стопам отца — поступил в высшее военное авиационное училище летчиков. Здесь он вступил в ряды Коммунистической партии.

«Рекомендую курсанта Юматова для вступления в члены КПСС, несу за это полную ответственность. Уверен, что он достойно будет носить высокое звание коммуниста» — так писал командир эскадрильи, давая рекомендацию Сергею.

Окончив училище, молодой летчик начал свою службу в полку, где уже многие годы летает его отец. На разборах полетов командир в числе летчиков, успешно выполнивших полетные задания, часто отмечает лейтенанта Юматова.

## ЭСКАДРИЛЬЯ НАГРАЖДЕНА ГРАМОТОЙ



ДЕЛА  
КОМСОМОЛЬСКИЕ

Старший лейтенант В. ПЫРЬЕВ

Когда пара истребителей-бомбардировщиков, внезапно появившихся над полигоном, нанесла по цели точный удар, руководитель учений спросил командира полка:

— Кто ведущий?

— Старший лейтенант Демичев.

— Объявите ему благодарность за высокую боевую выручку и летное мастерство...

Это была не первая благодарность, полученная секретарем комитета ВЛКСМ подразделения. Молодой коммунист С. Демичев настойчиво совершенствует свое профессиональное мастерство, показывает сослуживцам пример образцового выполнения служебного и партийного долга.

Равняясь на своего вожака, добиваются новых успехов в боевой учебе и комсомольцы, молодежь эскадрильи. Они настойчиво перенимают опыт старших товарищей, коммунистов, учатся у них трудной науке побеждать. В завершающем году десятой пятилетки личный состав эскадрильи взял обязательства подтвердить звание отличного подразделения и с честью выполняет их.

Неоднократно комсомольцы подразделения избрали С. Демичева своим секретарем. Партийный подход к порученному делу, высокое чувство ответственности, принципиальность, чуткое и заботливое отношение к людям — вот наиболее характерные его черты.

Приведу пример. В эскадрилью прибыл молодой летчик лейтенант П. Потящук. Вначале не ладилась у него летная подготовка. Ошибки на посадке следовали одна за другую. Потящук постепенно начал терять уверенность в своих силах. И это не укрылось от внимания секретаря комитета ВЛКСМ.

Однажды после полетов Демичев подошел к лейтенанту.

— Помню и у меня случались ошибки в расчете на посадку, — сказал он. — Главное не отчаиваться, а набраться терпения и работать, работать... Могу поделиться опытом, если не возражаете.

С той поры офицеров часто можно было видеть вместе. Они подолгу просиживали в классе у схем и макетов, тренировались в кабине истребителя-бомбардировщика. Старший лейтенант Демичев рассказывал товарищу, как правильно распределять внимание на посадке, делился собственным опытом устранения ошибок в технике пилотирования. Много работал с молодым летчиком и командиром звена. Дела у Потящука заметно улучшились, и вскоре он заслужил первую похвалу командира эскадрильи.

Пристальное внимание уделяет секретарь комсомольской организации обучению и воспитанию активистов подразделения. Не так давно прибыл из училища лейтенант технической службы С. Давыдов. Скромный, ничем вроде бы не выделяющийся среди других офицеров.

Познакомившись с ним ближе, Демичев узнал о многих хороших качествах молодого техника. Сейчас коммунист Давыдов активно работает в комитете ВЛКСМ. Он быстро овладел специальностью, оказывает помощь младшим авиационным специалистам в изучении техники.

С приходом в эскадрилью молодого пополнения работа комсомольской организации особенно оживляется. В подразделении регулярно проходят занятия в технических кружках, организован лекторий технических знаний. Опытные коммунисты учат комсомольских активистов умению работать с молодыми.

Большую помощь комсомольской организации оказывают коммунисты-руководители командир эскадрильи майор Е. Мухин, его заместитель по политической части военный летчик первого класса капитан И. Никитин, секретарь партийного бюро военный летчик первого класса капитан С. Матюхов и заместитель командира эскадрильи по ИАС капитан технической службы В. Сиренко.

Первый период обучения авиаторы встретили высокими результатами в боевой и политической подготовке. Возросли их воздушная выучка и профессиональное мастерство. Отличная эскадрилья награждена почетной юбилейной Ленинской грамотой. И в этом немалая заслуга комсомольской организации во главе с секретарем комитета ВЛКСМ коммунистом С. Демичевым.

# „МИГ“ РЕАКТИВНОЙ



\* Ар. Микоян.  
Фото из семейного альбома.

— Зачем уточнять по телефону? Приезжайте ко мне, почтаем и решим, — такие слова услышал я от Артема Ивановича Микояна, когда позвонил ему о том, что его статья для опубликования в «Красной звезде» готова, но в нее пришлось внести небольшие изменения. Еще раньше сотрудники ОКБ предупредили меня: Микояна на работе не будет, у него болит нога и его уложили в постель.

Конечно, неудобно было беспокоить больного конструктора, но он сам настоял на моем приезде, верный привычке взвешивать каждое слово в устном и печатном выступлении.

Дверь открыла жена Микояна, Зоя Ивановна, и, явно предупрежденная Артемом Ивановичем о приезде корреспондента, пригласила сразу зайти в его кабинет. Я был готов увидеть любую картину, но только не ту, что предстала перед моим взором. В комнате людно и шумно. Сотрудники КБ полуокругом расположились у дивана, на котором лежал бледный, но оживленный Артем Иванович. Больная нога поднята на спинку. Внимание его привлекли схемы, которые показывали сотрудник, сидевший ближе всех к дивану. Услышав стук двери, Микоян быстро взглянул на меня и объявил перерыв на пятнадцать минут. Сотрудники вышли в коридор.

Поздоровавшись со мной, Микоян взял гранки статьи и начал усердно читать. Прочел быстро, расписался, держа листок на весу, сказал:

— Вот теперь можно печатать. Поправки верные.

На мой вопрос, не мешает ли совещание выздоровлению, Артем Иванович отрицательно покачал головой и пояснил:

— Мы же сами в статье пишем: наступила реактивная эра. А в ней дорог каждый миг.

Чувствуя, что получилась игра слов (миг и «МиГ»), Микоян улыбнулся. А мне подумалось, что он действительно дорожит не только часом, а даже мигом для работы над своими проектами. И еще подумалось, что именно благодаря такой полной творческой самоотдаче и горению Ар. Микояна, М. Гуревича, всех сотрудников ОКБ им удалось создать в годы реактивной эры самые известные и первоклассные истребители. В каждом из них воплощались наиболее передовые для своего времени научно-технические идеи.

Этот успех определили новаторский подход, смелость, огромная целеустремленность, которые проявлялись с основания ОКБ Артемом Ивановичем. Ведь уже в первенце МиГ-3 эти черты главного конструктора нашли отражение. В нем было много необычного и в то же время необходимого высотному истребителю. Это о нем прославленный ас минувшей войны А. Покрышкин сказал: «В «МиГе» все соответствовало главному назначению истребителя: атаке!»

Руководя модификациями МиГ-3, Микоян нацеливал коллектив на поиск новых перспективных конструкторских решений. Артем Иванович и его сотрудники прежде других определили неизбежность и жизненную необходимость перехода авиации на реактивную тягу, всесторонне подготовились к этому в научном, техническом и психологическом отношении. «Только реактивный истребитель, — еще в 1943 году настойчиво внушил подчиненным главный конструктор, — способен развивать все более высокие скорости».

Пробный шаг к реактивному летанию ОКБ сделало тогда же, в трудные годы войны. Оно разработало боевой истребитель И-250 с комбинированной силовой установкой — поршневым и воздушно-реактивным компрессорным двигателями. Самолет был готов к февралю 1945 года, первый полет на нем совершил летчик А. Деев 3 марта. Вскоре на И-250 он достиг небывалой скорости — 825 км/ч на высоте 7800 метров. К сожалению, новое часто связано с риском. Первый экземпляр самолета потерпел катастрофу (в полете разрушился стабилизатор), и Деев погиб.

Продолжил испытания второго экземпляра И-250 А. Якимов, получивший известность при доводке и испытании опытного истребителя Ла-5, у которого выявил и помог устранить серьезные дефекты. После первого же полета на И-250 Алексей Петрович заявил Артему Ивановичу, что летать на самолете нельзя, и пояснил: трудно им управлять.

Конструкторы стали искать дефект и нашли — неправильная установка киля. После исправления просчета самолет быстро пошел, как говорят, в гору. Хорошие летные качества, потолок в 12 тысяч метров, три, а потом четыре пушки позволили запустить И-250 в серию как боевую машину. Так закончился первый «полуреактивный» эксперимент Ар. Микояна.

Второй оказался несравненно труднее, но и весомее: Микоян замыслил построить по-настоящему первый «МиГ» реактивной эры. Понапалу он остановился на обычной тогда схеме с двумя двигателями, расположенными в крыльях, несмотря на большое сопротивление, которое они создавали в полете. Так делалось в поршневой авиации, так делалось на первых реактивных самолетах за рубежом. И хотя проектирование шло полным ходом, Артем Иванович не пре-

кращал думать о том, как уменьшить сопротивление в полете, улучшить аэродинамику машины. Верно заметил Шекспир: «Желание — отец мысли». И в данном случае страстное стремление Микояна привело к идее, которую своим сотрудникам он объяснил так: «Чтобы вместо трех «лбов» оставить один, надо спрятать оба двигателя в фюзеляже». Решение смелое, небывалое. Оно получило поддержку не сразу. Появились контрдоводы: работа над обычной схемой слишком далеко зашла, к тому же времени в обрез. Да и новая схема сулила трудности: как быть с перегревом кабин? Как обезопасить фюзеляж и особенно его днище от жарких струй температурой до 800°? Вопросы, вопросы...

Но Микоян видел дальше и настоял на своем категорически. Эта твердость (характерная для него) принесла огромную пользу нашей авиации — ведь все последующие поколения реактивных истребителей и не мыслились иначе, как с двигателем, расположенным в фюзеляже.

Многие барьеры брали с «разгона». Уму прикидок пришлось выполнить, прежде чем удалось «вогнать» мидель фюзеляжа в норму. Длительный «разгон» потребовался и для защиты хвостового отсека от перегрева. Не менее десятка раз меняли конструкцию жаропрочного экрана — делали его плавающим, аэродинамически безупречной формы, слегка гофрировали тонкую сталь, предусмотрели просвет около 15 мм. Тем радостнее для сотрудников КБ было появление на летном поле самолета, напоминавшего формой фюзеляжа летающую лодку, с прямым чистым крылом и мощным хвостовым оперением, далеко откнутым назад.

Если взлет нового самолета считается событием, то взлет реактивного первенца — вдвое. Поднимал его в воздухе 24 апреля 1946 года храбрый и искусный летчик белокурый красавец А. Гринчик. Ар. Микоян и его сотрудники с волнением наблюдали за каждым движением испытателя. Особенно напряжение возросло после запуска двигателей. С началом разбега сердце у Артема Ивановича вроде бы совсем остановилось. Отрыва машины от земли он не увидел, а уловил по общему вздоху облегчения.

Первый «МиГ» реактивной эры в воздухе! Было от чего прийти в восхищение. Но конструкторы радовались сдержанно. Ждали посадки. И вот необычный самолет на пробеге. Казалось, мучительно долго он сбивал скорость и словно нехотя останавливался. Улыбающегося Гринчука окружили товарищи, качали, повторяли его слова: «Все отлично!» Эти же слова звучали и в сердце Микояна, хотя умом он понимал, что до отличного еще много-много трудов.

Так оно, конечно, и было. Пришлось придумать и установить тормозные щитки-закрылки — посадочная скорость оказалась значительной (170 км/ч) и длина пробега превышала километр. Артем

# ЭРЫ

Полковник-инженер П. АСТАШЕНКОВ

Иванович по совету Гринчука дал задание изготовить приспособление для улучшения путевой устойчивости. Ускорил он работы по изготовлению герметической кабины вентиляционного типа и катапультируемого сиденья для МиГ-9, как стал называться первый реактивный истребитель.

Недолго довелось А. Гринчуку летать на первом реактивном. К великой скорби генерального и всего ОКБ, полюбивших бесстрашного, веселого и обаятельного рыцаря неба, 11 июля 1946 года он погиб в катастрофе, вызванной отрывом элерона.

Но остановить новое не могла даже смерть. На смену Гринчуку пришел летчик-инженер М. Галлай, доведший в одном из полетов скорость МиГ-9 до 0,8М. В этой скорости был смысл всей грандиозной работы ОКБ и ее руководителя. Недаром, опасаясь роковых последствий, Артем Иванович перед решающим полетом особенно настойчиво предупреждал испытателя: «Дальше ноль восьми не продвигайтесь!» Он знал коварство околовзвуковой скорости. И она действительно дала о себе знать Галлау внезапным ударом и полным отказом управления. Благодаря запасу высоты летчику, отважившемуся приблизиться к звуковому барьери, с огромным трудом удалось посадить машину с выведенным из строя оперением...

Этот полет и выполненный вслед за ним подъем в воздух еще одного МиГ-9 Ю. Антиповым, прояснили, что нужно учесть прочностям. Они по заданию Микояна четко сделали свое дело. И МиГ-9 получил добро в серию. Реактивная эра была открыта. Скорость машины достигла 910 км/ч.

В напряженнейших условиях, при минимуме времени выпускалась первая серия. Ар. Микоян, его помощник А. Брунов с группой сотрудников ОКБ дневали и ночевали на производстве, на ходу «разрубали технологические узлы».

Когда первая серия машин была готова, Микоян по настоянию близких взял отпуск на... три дня. «Больше нельзя», — объяснял он столь краткий срок для отдыха. Полетел с семьей к морю, думал скорее развеять усталость. Но после первого же купания в неспокойных волнах его достал-таки инфаркт. Так, едва перешагнувший сорокалетний рубеж, конструктор был уложен в постель на два месяца.

А дела развернулись горячие. ОКБ, ставшему лидером воздушной реактивной гонки и не только в СССР, надо было шагать дальше, не колеблясь, еще решительнее приближаться к скоростям в тысячу километров в час. Именно этой задаче должен был послужить проект следующего его самолета. Потом он получил индекс пятнадцатого.

Главное его отличие, как и Ла-160 и Ла-15 С. Лавочкина, — стреловидное крыло. В незабываемой эпохе рождения нового крыла достойное место при-

надлежало ученым — теоретикам и экспериментаторам, конструкторам и расчетчикам. Опираясь на труды С. Чаплыгина, других советских и зарубежных ученых, академики С. Христианович и В. Струминский доказали, что стреловидные крылья вполне жизненны и перспективны. Совместными усилиями коллектива ЦАГИ и ОКБ была обеспечена устойчивость на больших скоростях при маневрах, устранены поперечные потоки за счет установки перегородок и выбора профилей.

30 декабря 1947 года — день рождения второго «МиГа» реактивной эры. Его поднял в небо летчик В. Юганов. Он же через год испытал и серийный МиГ-15. С самого рождения у этого самолета были герметическая кабина и катапультируемое кресло. Максимальная скорость превышала 1000 км/ч. Вооружение — три пушки, потолок — 15 000 м.

Простота, логичность и высокое совершенство конструкции, прочность и высокоскоростная, огневая мощь, удобство пилотирования и обслуживания выдвинули МиГ-15 на первое место среди истребителей того времени. Артем Иванович, сравнивая данные МиГ-15 с американским самолетом F-86 «Сейбр», говорил товарищам:

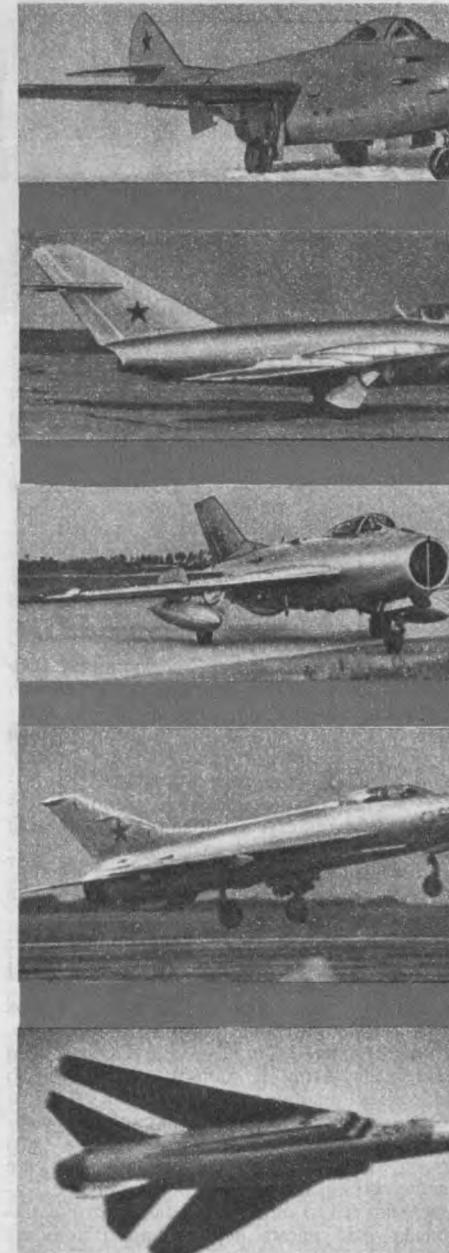
— Особенно важно, что по боевым свойствам наш впереди: по скороподъемности, вооружению, потолку, живучести.

Эти преимущества ярко проявились во время боевых действий в Корее, где летчики на МиГ-15 успешно громили беспущенные F-86. Микоян с улыбкой показывал в ОКБ журнал «Флайинг ревю», сообщавший, что тому, кто доставит в расположение американских частей МиГ-15, обещано вознаграждение в 100 тысяч долларов. Фирма Локхид срочно отправила в Корею своих специалистов для сбора сведений о МиГ-15. Вот как взволновала авиационное командование США советская новинка.

Артем Иванович в это время уже готовил еще более грозную крылатую машину. В конце 1949 года летчик И. Иванченко вывел на старт МиГ-17, на котором 1 февраля 1950 года превысил скорость звука в горизонтальном полете. МиГ-17 сохранил все лучшее, что было в МиГ-15, и впитал последние достижения науки, конструкторской мысли на рубеже середины XX века. Мощный двигатель с тягой 2700 кгс и форсажной камерой конструкции В. Климова, крыло со стреловидностью в 45°, высокая прочность и аэродинамическая добротность конструкции позволили обеспечить серийным машинам максимальную скорость 1152 км/ч, потолок 16 000 м.

Под руководством Ар. Микояна были созданы семь модификаций семнадцатого: всепогодный перехватчик, ночной перехватчик с радиолокатором, фоторазведчик... Как свидетельствуют историки авиации, с момента создания до 1958 года, когда его сменил наш новый истребитель, МиГ-17 был одним из лучших (если не лучшим) истребителем в мире.

А на замену семнадцатому пришел «МиГ» с индексом девятнадцать. Микоян готовил его к выходу в небо исподволь. Разработка самолета включала постройку двух опытных образцов, в соревновании которых и определился МиГ-19, впервые увидевший небо 5 января 1954 года



\* На снимках (сверху вниз): истребители МиГ-9, МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, МиГ-23.

в твердых руках Г. Седова. Его учили летать и такие мастера испытательного искусства, как К. Коккинаки, Г. Мосолов, С. Микоян, В. Васин. Их Артем Иванович решительно включил в число создателей первого сверхзвукового самолета.

МиГ-19 при двух форсированных двигателях в фюзеляже с тягой в 3300 кгс каждый и стреловидности крыла в 55° уверенно развивал сверхзвуковую скорость 1450 км/ч, поднимался до высоты 17 000 м. Кроме пушек он имел на вооружении два блока ракет. Их Артем Иванович опробовал на одной из модификаций семнадцатого. А для следующего уже готовил управляемые снаряды «воздух—воздух», так как считал их непременным оружием истребителя.

На МиГ-19 были впервые применены управляемый стабилизатор, автомат регулирования управления и многое другое.



# РОДОМ ИЗ СОКОЛЬНИКОВ

Капитан Е. МОСКАЛЬ

Шел 1944 год. Каждый день курсант Тамбовской военной авиационной школы пилотов Виктор Истомин начинал с мыслью о том, что вопрос об его отправке на фронт по-прежнему остается открытым. За его плечами уже три курса учебы, три горьких, бесконечных года. Начинал в Армавире, затем переехал в Катта-Курган. Потом... Одним словом, вечный студент. А тут еще письма из дома, от школьных друзей. Все ребята, с которыми учился в 380-й московской средней школе в Сокольниках, уже давно воюют. Отец-старик, и тот своего добился. «Вчера проводила в ополчение, — пишет мать. — Не смог старый чапаевец усидеть в такое время дома».

В марте начали летать на Ил-2. Конечно, лестно было осваивать машину, которую фашисты прозвали «черной смертью», но фронт стремительно продвигался на Запад. Освобождена Правобережная Украина, начались бои в Крыму, в Карелии...

— Не волнуйтесь, — успокаивали курсантов опытные летчики, — на вашу долю еще останется.

Но они торопились. Боялись, война кончится. Летали жадно, напористо. Благо горючее стали подбрасывать и в школу пилотов. К началу июня Виктор Истомин закончил обучение на Ил-2 и был направлен в 43-й запасной штурмовой авиа полк. К тому времени на его счету значилось всего 95 полетов. Но уже через месяц инструктор лейтенант П. Калитенко в его летной характеристики написал: «За время переучивания показал

себя дисциплинированным пилотом. Летное дело любит. Летает хорошо и отлично. В зоне техника пилотирования отличная. Маршрутные полеты с применением радиосвязи выполнял отлично. Бомбометанием и стрельбой по наземным целям на пикировании овладел».

В 783-й штурмовой авиа полк младший лейтенант Виктор Истомин вместе со своими товарищами прибыл на боевом самолете. Теперь они боялись, что их долго не возьмут на боевое задание. Однако опасения оказались напрасными. После облета района боевых действий Истомина включили в состав группы штурмовиков.

— Везет тебе, — шутили друзья. — Виктор — значит победитель, да и воздушным стрелком у тебя Чкалов, правда, не Валерий Павлович, а Петр, но фамилия чисто авиационная. Вам только и летать.

— Первый вылет, — вспоминает Виктор Владимирович, — иногда снится и сейчас. Было это при освобождении Белоруссии. Четверку вел командир эскадрильи. Я шел вторым справа. Прокочили на бреющем линию фронта. Вижу — по дороге идет колонна: танки, пушки, машины... Спокойно так идут. Даже подумал: вдруг наши? И тут вспомнил наказ ведущего: «Начну бомбить — бомбы! Начну стрелять — стреляй!»

Сжался весь, напружинился. Снял предохранитель, жду. Вижу, командир перешел в пологое пикирование. Пустил реактивный снаряд. Жму и я на боевую кнопку. Дорога и зеленевшие травой со-

следние с ней бугорки мгновенно покрылись рыжими лохмотьями пламени и грязно-серыми клубами дыма.

На выводе из пикирования почувствовал, что самолет дрожит. Что это, очередь фашистского истребителя? Нет, Чкалов из своего крупнокалиберного пулемета поливает гитлеровцев. Какую же силу дали нам в руки! И знаете, что еще поразило? Сознание, что я лично бью врага.

Новый заход. На дороге все горят: танки, машины, пушки... Просто не верится, что это результат одного удара четверки «илов». Готовлюсь к стрельбе из пушки, и тут увидел — трассы снарядов идут от соседнего самолета. Младший лейтенант Грищенков опередил.

Георгий был однокашником Виктора. В бою он ничего не боялся, в любом вылете старался нанести максимальный урон гитлеровцам. Ненависть к врагу и жажда отмщения горели в его сердце. Перед вылетом на фронт Грищенков получил письмо.

...Когда оккупанты ввалились в дом его матери, малолетние сестренки забились в угол и стали плакать. Один из фашистов дал понять, что дети мешают, и красноречиво указал на дверь. Женщина не тронулась с места. Грязный детина с шерстяным платком на голове быстро открыл окно и высыпал девчушек в снег. Мать упала без сознания. Ее связали и затолкали ногами под лавку...

Георгий погиб смертью героя. Это случилось так.

Вылет был утром. На штурмовике

Счастьем конструктора было то, что его крылатые детища оправдывали себя в деле. Как пятнадцатый и семнадцатый, так и МиГ-19 показал в боевых действиях на Ближнем Востоке свое превосходство над американским F-104 и французским «Миражом».

Чем выше подымалась нескончаемая спираль совершенствования «Мигов», тем больше исследований и экспериментов предусматривал Артем Иванович перед созданием каждого из них. Так, появление МиГ-21 предшествовало четырем опытных самолета E-2, E-4, E-5 и E-6. Сначала строились первые два. Причем, если у E-2 крыло оставалось стреловидным, то у E-4, E-5 и E-6 оно приобрело уже треугольную форму. Чтобы сравнить то и другое крыло, испытывались в полете два образца — E-2 и E-5. Поначалу их сопоставление в опытных полетах вроде бы не выявляло явного превосходства того или другого крыла. И все же Микоян на основе длительных на-

блаждений все яснее видел, что у машины с треугольным крылом разгон энергичнее, дальность побольше, легче переход с дозвуковых на сверхзвуковые скорости. Конечно, для вживления треугольного крыла требовались немалые усилия. Их не пожалели ученые, конструкторы, летчики-испытатели. Они волотили свои знания и искусство в последнюю опытную модель E-6 — прототип МиГ-21.

Чем же завершился тогда столь напряженный труд Ар. Микояна и его коллектива? В 1958 году поднялся в воздух истребитель с треугольным крылом и мощным двигателем Р11Ф-300. На нем Г. Мосолов в октябре того же года установил мировой рекорд скорости 2388 км/ч на базе 15—25 км. Он же поднялся в 1961 году до высоты 34 714 м.

Если этапы подготовки к созданию «Мигов» возрастили, то сроки ввода их в строй сокращались. Вот и новый истребитель быстро прошел заводские испы-

тания и затем под именем МиГ-21 был принят на вооружение. Он произвел сильное впечатление во всем мире. В боях, в которых он принимал участие, ему не могли противостоять зарубежные соперники его поколения, в частности бесхвостый «Мираж»-3C с треугольным крылом.

Замыслы Микояна далеко опережали сделанное. Он вел соратников на создание машин еще больших скоростей. Перехватчик E-150, рождения 1958 года, подошел к рубежу скорости в 3000 км/ч, а E-152 достиг этой скорости. Потом был E-166, принесший Родине несколько мировых рекордов скорости и высоты, установленных летчиками А. Федотовым, Г. Мосоловым, П. Остапенко. Еще более удивительные данные показал в 1967 году E-266, особенно по грузоподъемности. В том же году на воздушном параде в Домодедово был показан самолет конструкции Ар. Микояна с изменяющейся геометрией крыла.

Грищенко не убралась правая нога шасси. Летчику надлежало вернуться на аэродром, однако он не сделал этого. Увеличив обороты мотора до максимальных, он догнал группу и встал замыкающим. Когда группа подошла к линии фронта, зенитный снаряд угодил в хвостовое оперение штурмовика Грищенко. Двух решений у летчика не было. Он развернул пылающую машину на 180 градусов и направил ее на скопление вражеской техники...

— У каждого летчика, — говорит Виктор Владимирович, — на фронте были какие-то свои вехи: сбит, горел, садился с разбитым хвостовым оперением... А у меня, представьте, ничего подобного. Ни одной царапины! Заходим на посадку, Анатолий Баев, мой друг по школе, идет за мной метрах в тридцати. Его сбивают два шальных «мессершmitt», а меня не заметили. Аналогичная картина была и при вылете с майором Лариним. Он делал свой сто тридцатый вылет, я был у него ведомым. Трасса «эрликона» уходила в машину майора. Видел пожар, даже почувствовал волну от взрыва его машины, а на моей не оказалось ни одной пробоины...

Одним из самых памятных событий на фронте Виктор Владимирович считает встречу с Героем Советского Союза генералом Г. Ф. Байдуковым, который командовал авиационным корпусом, куда входил 783-й штурмовой авиа полк. И его понять можно. Двенадцатилетний Виктор Истомин, как и все москвичи, встречал экипаж Валерия Чкалова после легендарного полета на остров Удд. Подвиги Валерия Чкалова, Георгия Байдукова, Александра Белякова, Михаила Громова поражали воображение Виктора, будили мечту стать летчиком.

А встреча на фронте произошла так. Вылетели в составе четверки уже под вечер. Сделали три захода, а земля не унимается, просит: «Давайте еще!» Пехота в снег зарылась, надо помогать. Заход, еще заход. Про все забыли штурмовики, выполняя просьбу наземных войск. А тут снежный заряд, да и топливо на исходе. Было о чём подумать ведущему. Но он не дрогнул, вывел группу в район аэродрома. Штурмовики приземлились при свете костров.

Пульс деятельности генерального становился напряженнее, а здоровье — все слабее. Артем Иванович часто прихвачивал, не каждый день приезжал в КБ. Тогда было решено ввести должность первого зама. На нее назначили Ростислава Аполлоновича Белякова, воспитанника коллектива, много сделавшего для появления в небе всех реактивных «Мигов».

9 декабря 1970 года Артема Ивановича Микояна не стало. Но коллектив по-прежнему живет в ритме, заложенном его основателем. Под руководством ученика Микояна — Р. Белякова — достигнуты яркие результаты на пути совершенствования грозных «Мигов». В августе, отмечая 75-летие со дня рождения Ар. Микояна, коллектив, носящий его имя, вправе рапортовать стране, что традиции ОКБ живут и развиваются, обеспечивая возрастающие мощь, скорости и высоты новых реактивных самолетов для защиты воздушных рубежей Родины.

Но к тому времени в штабе дивизии, а затем и в корпусе доложили о том, что четверка Ил-2 не вернулась с задания. Такое зимой сорок четвертого — сорок пятого годов было уже редкостью. Командир корпуса немедленно выехал в полк.

К прибытию генерала Байдукова экипажи выстроились у самолета ведущего. Георгий Филиппович тепло поздоровался с каждым, стал расспрашивать о причинах задержки с посадкой. Летчики признались честно, что не могли покинуть поле боя до тех пор, пока пехота не перешла в наступление.

— Штурмовали без боеприпасов? — удивился генерал.

— Точно, — улыбнулся ведущий группы старший лейтенант Николай Пилипко. — Нельзя было отказать пехоте.

Генерал объявил всем благодарность.

Но не каждый вылет заканчивался благополучно. В одном из них подбили Анатолия Бондаренко. Надо сказать, что этому летчику вначале вообще не везло. Он возвращался на аэродром без самолета трижды: после пятого, седьмого и двенадцатого вылетов. И каждый раз заместитель командира полка по политической части майор Сергей Федорович Семенихин приказывал построить полк, организовывал митинги.

— Вы знаете, как это поднимало настроение!

Виктор Владимирович рассказывает спокойно, неторопливо. Но когда речь заходит о вылетах, боях с «мессерами», начинает жестикулировать, глаза его загораются, голос становится твердым. Он все время возвращается к мысли о будничности работы летчика-штурмовика, о том, что ему лично все время «не везло» на подвиги. А я листаю пожелтевшую от времени летнюю книжку и вижу восемнадцатилетнего паренька-курсанта, который рвется на фронт, страстно желает хоть что-то успеть сделать для победы и в это борется, что не успеет.

Читаю краткие записи о боевых вылетах. Их больше ста. Уже после войны каждый из них пронумерован красным карандашом. Шесть помечены: «Не выполнен по метеорологическим условиям». Таким чуть не стал вылет для удара по бронепоезду противника. Но он остался в числе успешных боевых благодаря мужеству, мастерству, военной хитрости, проявленными Виктором Истоминым и командиром эскадрильи Федоровым.

Дело было при форсировании Одера. Левый высокий берег прикрывал бронепоезд врага, который был оббит фанерными щитами, разрисованными под домики. Но это не помогло. Советские летчики обнаружили бронепоезд и блокировали его, взорвав путь впереди и позади него. Остальное доделали экипажи пикирующих бомбардировщиков Pe-2.

Трудный был вылет, но ему предшествовал не менее сложный — на бомбометание укрепленных форточек под Кенигсбергом, которые прикрывали фашистские баржи. Зенитки били беспощадно. И каждый раз, когда впереди появлялись взрывы, Виктор смело направлял машину на них. Сделать это было нелегко: кому хочется лезть в пекло? Надо заставить себя, ибо в стороне от разрыва, как правило, и появляется следующий взрыв.

Однажды (было это в сорок пятом над Польшей) штурмовали четверкой передний край. Истомин шел последним. Сде-



На снимке: лейтенант В. Истомин.  
(Фото 1945 г.)

лали четыре захода. Когда боеприпасы кончились, стрелка бензиномера его самолета замерла на нуле. Пошел на вынужденную. Впереди показался полевой аэродром. Вдали — бетонка. До нее оставалось метров сто пятьдесят. Но мотор чихнул и остановился. Приземляться пришлось до полосы. Петр Чкалов соскользнул с крыла, грязь — по колено. По бетонке люди ходят. Подбежал старшина: «Вы что, специально так сели?» «Нет, не дотянули». — «В рубашке родились. Полоса-то заминирована!»

Весть о победе младший лейтенант Истомин встретил вместе со своими товарищами в поверженном Берлине. К тому времени он совершил более ста боевых вылетов, уничтожил 2 самолета, 10 танков, бронетранспортер, 56 автомашин, бронепоезд, 4 переправы, 4 батареи зенитной и 3 полевой артиллерии, много другой техники и живой силы врага.

Виктор Владимирович берет в руки альбом, листает его. Вот уникальный документ — командировочное предписание на Парад Победы. «С получением сего предлагаю Вам отправиться в город Москва для участия в параде. Срок командировки с 27 мая по исполнении задания».

Невозможно передать радость фронтовика, который возвращался домой, в родной город, где ждали его отец и мать, школьные друзья.

После Парада Победы Виктор Владимирович вернулся в свой 783-й штурмовой авиа полк, ставший Краснознаменным Танинбергским. А 17 августа 1945 года вечером позвонили из штаба дивизии и предупредили, чтобы слушали утром радио: будет важное правительственные сообщение. 18 августа в полку сразу стало 11 Героев Советского Союза. В числе их и младший лейтенант В. Истомин.

После войны окончил Военно-воздушную инженерную академию имени профессора Н. Е. Жуковского, длительное время работал летчиком-испытателем. Сейчас он в запасе, работает инженером на одном из машиностроительных московских заводов.

# В клаещах прожекторов

Полковник в отставке Н. БИРЮКОВ

16 апреля 1943 года командир полка полковник В. Зенков вызвал к себе своих заместителей и командиров эскадрилий.

— Нам приказано,—сказал он,—наести бомбовый удар по военным объектам Кенигсберга — стратегически важному промышленному центру и военному объекту противника. По данным разведки, там сосредоточено большое количество боевой техники и войск. Необходимо вывести из строя морской порт, потопить корабли на рейде, разрушить вокзальные сооружения, уничтожить формирующиеся эшелоны. Таким образом, сорвать замысел фашистского командования по переброске резервов. Действуем в составе дивизии. Немедленно приступить к подготовке к вылету. Доклад о готовности в девятнадцать ноль-ноль. Вылет по сигналу...

Мы знали, что гитлеровцы тщательно охраняли этот объект. На подступах к нему и в самом городе размещалось большое количество зенитных артиллерийских батарей, оснащенных скорострельными орудиями различных калибров и пулеметами. Сеть аэропортов заграждения, прикрывавшая Кенигсберг на разных высотах, была такой густой, что, казалось, и птице не пролететь.

Подготовка к вылету закончена. Получив последние указания, экипажи разошлись по самолетам. Аэродром замер. Прекратилось всякое движение, наступила полная тишина. Быстро темнело. С северо-запада густой массой надвига-

лись облака, в редких разрывах которых начинали мерцать звезды.

Взлетела зеленая ракета. Взревев моторами, самолеты начали выруливать на старт. Первой ушла в воздух машина командира полка. И вот, построившись в колонну отрядов, эскадрильи легли на курс.

Полет проходил в сплошной облачности. Плоскости и остекление кабин вскоре покрылись инеем. Началась сильная болтанка. Но экипажи уверенно выдерживали свои места в боевом порядке. Вдруг вокруг самолетов начали рваться зенитные снаряды. Однако кучность стрельбы слабая — зенитчики были наугад. Так прошли линию фронта.

Через два часа облачность стала редеть, болтанка и обледенение прекратились. Сквозь окна в облаках призрачно просматривалась земля. Самолеты приближались к цели. Напряжение начало возрастать. Видимо, от этих ощущений никогда не избавиться. Однако, близость опасности хоть и обостряет чувства, вся воля концентрируется на главном. Движения становятся более расчетливыми и скучными, переговоры по СПУ предельно короткими. Мысли и действия всех членов экипажа будто сжимаются единой пружиной для решительного, молниеносного броска. Но как же трудно назвать броском все, что происходит в последние минуты перед выходом на боевой курс. Наземные ориентиры медленно проплыают под самолетами, время словно замедляет свой бег.

В расчетное время прямо по курсу

показался Кенигсберг. Небо над городом ежесекундно озарялось грозовыми сполохами. Но это не молнии. Зенитный заградительный огонь стоял сплошной вертикальной стеной. Возможность пробиться сквозь нее казалась невероятной. Но лидеры прошли, и гирлянды осветительных бомб повисли над городом.

Наша группа ворвалась в паутину огненных трасс. Снаряды сериями беспрестанно рвались впереди, слева, справа, сверху, снизу. Каждый член экипажа, несмотря на опасность, четко выполнял свои обязанности. Впереди цель.

Уже видна работа наших товарищей. На земле рвались склады, корабли, нефтехранилища. Пожар охватил большую площадь. По СПУ штурман капитан С. Щербаков доложил: «Отлично вижу порт и корабли». И в этот момент недалеко от нас щупальцы прожекторов цепко схватили самолет. Шквал огня обрушился на бомбардировщик. Но он, не сворачивая с боевого пути, упрямо шел к цели.

— Командир, выходим на боевой курс, — доложил штурман.

По команде Щербакова ввел поправку. Сброс! Освободившись от груза, самолет слегка «вспух». Правым разворотом со снижением ушли от обстрела. Как всегда, на прощание ударили пулеметным огнем по прожекторам и зенитным установкам врага. Задание выполнено. Теперь домой. Не покидала мысль о судьбе экипажа, попавшего в луч прожектора, щемила душу и сердце... Что с ними?

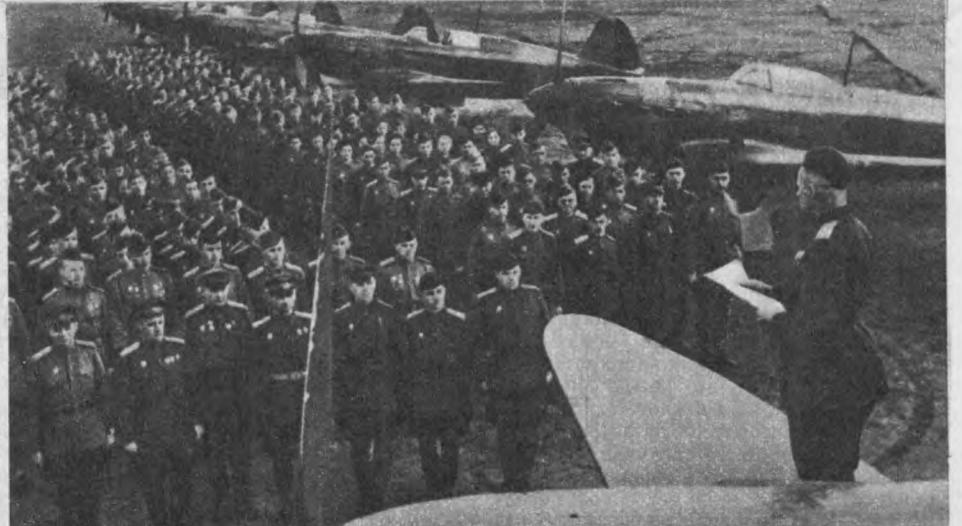
Как выяснилось позже, это был экипаж капитана К. Селезнева. Помощником командира корабля был лейтенант Е. Зуев, штурманом капитан А. Гурнов, радистом старшина В. Саранча, стрелком старшина М. Арьев. Вот что они рассказали.

Все шло по плану. Когда вышли на боевой курс, самолет схватили прожекторы. Яркий свет резал глаза. Машина то и дело вздрогивала — в нее попадали пули и снаряды. Остекление кабин разбито, в фюзеляже пробоины. В грохоте рвавшихся снарядов не слышно звука моторов, от запаха гари першило в горле.

Вдруг машину резко бросило влево. Командир еле успел удержать штурвал. Это снаряд пробил правую плоскость. Через несколько секунд второй снаряд разорвался между передатчиком и стенкой фюзеляжа, но никого не задел. Следующая серия разорвалась у левой плоскости, пронзив тело бомбардировщика осколками. Дышать стало трудно. Подтянули маски. Самолет, как живой, буквально стонал от невыносимой нагрузки. Но вот штурман сбросил бомбы. Почти одновременно под самолетом разорвалась очередная серия снарядов. Он начал падать. У самой земли Селезневу удалось его выровнять. Самолет хотя и с трудом, но слушался рулей. Связи не было, СПУ и многие пилотажно-навигационные приборы не работали, радиостанция и радиокомпас разбиты. Только благодаря отличной подготовке летчиков и штурмана экипаж вышел на свой аэродром.

В дни войны каждый вылет был сопряжен с опасностью. Однако мужество, находчивость, отличная воздушная выучка и безгранична любовь к своей великой Отчизне помогали летчикам с честью выполнять задания, приближая долгожданный и счастливый День Победы над врагом.

На снимке: фронтовой аэродром. Авиаторы слушают приказ Верховного Главнокомандующего. (Фото военных лет.)



**В** боевую летопись Великой Отечественной войны немало славных страниц вписали отважные летчики. Хочу рассказать о подвиге экипажа, которым командовал младший лейтенант И. Вдовенко.

Случилось это в 1941 году на Юго-Западном фронте, где воевал наш дальнебомбардировочный авиационный полк. Базировались мы на одном из аэродромов на северном берегу Азовского моря. Оттуда днем и ночью, группами и в одиночку непрерывно наносили бомбовые удары по скоплениям живой силы и танкам противника.

Авиаторы горели желанием бить ненавистного врага, отомстить ему за все злодеяния, творимые на советской земле. В то тяжелое для страны время каждый из них был готов совершить подвиг во имя любимой Родины.

28 августа фашистские войска навели понтонную переправу под Днепропетровском. Враг рвался на левый берег, стремясь закрепиться на новом плацдарме.

# Их подвиг бессмертен

Полковник в отставке С. ЗОЛОТАРЕВ,  
Герой Советского Союза

Советское командование разгадало его замысел и решило нанести удар по переправе силами бомбардировочной авиации. Перед нашим полком стояла задача группой в составе девяти самолетов с высоты 800—1000 метров ударить непосредственно по переправе. Другие полки шли за нами.

Подготовка к боевому вылету заняла мало времени, поскольку прокладку маршрута, порядок взлета, сбора и выхода на цель мы отработали заранее.

Взлетели одинично с интервалом в одну минуту. В установленное время вышли на исходный пункт маршрута. Стоял погожий солнечный день. Будто и не было войны.. Под нами зеленели поля, желтым ковром расстидались массивы зрелых хлебов. Но ближе к линии фронта картина стала заметно меняться. По дорогам потянулись на восток повозки с беженцами, табуны овец, стада коров. Поляхали пожары. Земля была изрыта воронками от взрывов бомб и снарядов...

В составе нашей девятки летел и бомбардировщик, пилотируемый Иваном Вдовенко. В полку все любили этот молодежный многонациональный экипаж. Штурман Никита Гоманенко был родом с Украины, бортрадист Владимир Карпов — из Ульяновска, а воздушный стрелок Мирза Пулатов — из Ташкента. Помнится, перед самой войной за активную комсомольскую работу этих веселых дружных парней Новочеркасский горком комсомола наградил почетной грамотой.

Когда в утренней дымке показались характерные изгибы береговой черты Днепра, по команде ведущего самолеты выстроились в боевой порядок. Теперь они шли крыло в крыло, что обес-

печивало необходимую плотность оборонительного огня против атак истребителей и прицельное бомбометание.

На подходе к цели мы увидели, как по переправе двигались вражеские войска, танки и другая боевая техника. Сразу заговорила зенитная артиллерия, создавая на пути самолетов сплошную завесу огня. Вокруг бомбардировщиков засверкали вспышки взрывов, наполняя пороховой гарью кабины.

Сотни осколков зенитных снарядов проносились в воздухе. Многие из них оставляли пробоины в фюзеляжах. Прямое попадание такого осколка в баки с горючим могло вызвать взрыв или пожар. Однако экипажи упрямо летели вперед. Цель была рядом. Еще минута-другая, и тяжелые бомбардировщики сбросят на переправу свой груз...

Вдруг на самолете Вдовенко вспыхнуло пламя. Оно быстро распространялось, подступая к пилотской кабине. Но экипаж остался верен своему долгу — бомбардировщик продолжал полет в строю боевых машин. Долго так продол-

жалась не могло. Это понимали все. А помочь товарищам было невозможно.

Над переправой, когда другие самолеты начали бомбометание, Вдовенко, видя безвыходность положения, резко бросил свою машину вниз. Было хорошо видно, как тяжелый бомбардировщик, оставляя за собой густой черный шлейф дыма, устремился на цель. Опытная рука направляла горевшую машину прямо в центр переправы, а плотные трассы свинца поливали метавшихся на ней фашистов. Даже глядя смерти в глаза, мужественный экипаж не потерял присутствия духа, открыл огонь из всех пулеметов. Спустя мгновения на том месте, где была переправа, взметнулся вверх взрыв.

Ценой жизни Вдовенко и его боевые друзья обеспечили наземным войскам возможность закрепиться на новых рубежах и нанести мощный контрудар по врагу.

Родина по достоинству оценила подвиг своих сыновей. 20 июня 1942 года Указом Президиума Верховного Совета СССР командиру экипажа младшему лейтенанту Ивану Тимофеевичу Вдовенко и штурману лейтенанту Никите Васильевичу Гоманенко было присвоено звание Героя Советского Союза. Стрелок-радист младший сержант Владимир Петрович Карпов был награжден орденом Ленина, а воздушный стрелок младший сержант Мирза Пулатов — орденом Красного Знамени.

Советские люди свято чтут их память. Жители Днепропетровска воздвигли в честь экипажа монумент на берегу Днепра, недалеко от того места, где погибли герои.



# МУЖЕСТВО ИНЖЕНЕРА

Майор запаса Г. ДЬЯЧЕНКО

В один из напряженных боевых дней командир полка майор А. Кулинич вызвал инженера эскадрильи М. Щербатенко.

— Мы тут посоветовались, — сказал он, — и приняли решение назначить вас старшим инженером полка.

Щербатенко никак не ожидал этого и на какое-то мгновение растерялся.

— Опыт у вас боевой, — продолжал командир, — воевали на Халхин-Голе, да и знания есть. Приказ подписан, приступайте к своим обязанностям. А начинать придется с перебазирования. Фашисты подошли к Минску. Через два часа перелетаем на бобруйский аэродром. Наземный эшелон поведет вы. В батальоне аэродромного обслуживания уцелела одна полуторка, так что...

— Все понял, товарищ майор! Разрешите идти?

Щербатенко вышел из штаба и, увидев техника звена Паршина, сказал ему:

— Выходи на Минское шоссе, останови три бортовые машины, мобилизуя их для перевозки технического состава и имущества. Перелетаем на бобруйский аэродром.

Затем направился к стоянке самолетов. Собрал инженеров эскадрильи и приказал подготовить самолеты и все имущество к перебазированию.

— Через час доложить!

Однако обстановка резко изменилась, и уже через полчаса летчики побежали к самолетам. Командир полка, увидев Щербатенко, крикнул ему:

— Вылет по тревоге! Встреча на бобруйском...

Инженер полка, поймав автостартер, вскочил на подножку и приказал шоферу подъехать к самолету Кулинича. Но мотор тут же заглох: в радиаторе не было воды. Щербатенко ругнул шофера за допущенную оплошность, выбежал вперед и, описывая рукой круг, подал сигнал механикам:

— Запустите моторы от руки!

А сам подошел к самолету командира.

— Выключено?

С усилием стал проворачивать винт и, поставив на компрессию, скомандовал:

— К запуску!

— Есть к запуску! — ответил Кулинич и включил зажигание.

Мотор заработал. А спустя несколько минут все машины были готовы к взлету.

Когда самолеты поднялись в воздух и взяли курс на Бобруйск, инженер полка облегченно вздохнул. Погрузил имущество на полуторку, посадил личный состав на бортовые машины, мобилизованные Паршиным на Минском шоссе. И тут Щербатенко вдруг заметил стартовый красный флагок на летном поле. «Не оставлю гитлеровцам», — решил он и, подойдя к флагу, обмотал полотнище вокруг древка, сунул его за голенище сапога.

— Поехали!

Добравшись проселочными дорогами до бобруйского аэродрома, Щерба-

тенко не увидел на нем своих самолетов. Да и не мог увидеть, так как ВПП была разрушена вражеской авиацией. Разыскал родной полк на опушке леса в десяти километрах от Бобруйска.

Майор Кулинич был не в лучшем настроении, ведь полк не боеспособен. Нет ни бензина, ни масла, ни боеприпасов, ни продовольствия.

— Где батальон? Почему не привел сюда? — строго спросил командир у Щербатенко.

— Разрешите вернуться в Бобруйск?

— Немедленно! Берите полуторку, и чтобы к вечеру батальон был здесь со всем необходимым для выполнения боевых вылетов.

Не доехав до города, инженер полка попал под бомбежку, машина сгорела, а сам он, чудом уцелев, на попутной добрался до центральной базы. Разыскал ее начальника, сообщил о тяжелом положении полка.

— Ваш батальон разбит. Уцелело несколько человек. Да и база подверглась бомбардировке. Что осталось — берите. Только на чем повезет? Машин у меня нет, — сказал начальник базы.

Щербатенко вышел на шоссе и начал останавливать машины, которые нужны были для обслуживания полка: заправщики, автостартеры, бортовые машины... Шоферы не сопротивлялись, радовались, что наконец будут заняты боевой работой.

К вечеру инженер во главе автоколонны вернулся в полк. Доложил командиру. Кулинич объявил ему благодарность и тут же приказал:

— Через час начинаем боевые вылеты. Приказано перехватывать и уничтожать бомбардировщики противника, летящие с курсом на Москву.

— Работать ночью? — удивился Щербатенко. — Но дляочных полетов у нас ничего нет! Да и летчики...

— Начальник штаба выехал в штаб дивизии. Обещали кое-что дать, а сейчас подготовьте мой самолет и самолет командира эскадрильи Терехина, — распорядился Кулинич.

Через несколько дней поступил приказ — перелететь на могилевский аэродром. Из двадцати самолетов, оставшихся в полку, один оказался неисправным. После последнего боя возникли серьезные неполадки в моторе. Зная цену каждому самолету, Щербатенко попросил командира полка разрешить ему с группой механиков задержаться и отремонтировать И-16.

Кулинич согласился не сразу. Однако выхода не было.

— Оставайтесь, — сказал командир. — На рассвете пришло летчиков на У-2. Будьте осторожны, фашисты близко...

Самолеты улетели, а Щербатенко с тремя механиками оттащили истребитель подальше в кустарник, развернули над мотором палатку, чтобы не виден был свет от фонаря. Распределив обязанности, инженер приступил к замене цилиндра и поршня. В полночь со стороны

Минского шоссе донесся гул моторов, послышалась стрельба из пушек.

Отремонтировав мотор, механики тут же, под машиной, уснули. Щербатенко ждал самолет. На рассвете с двумя летчиками приземлился У-2. Один занял место в кабине истребителя, другой привгласил инженера в учебный самолет.

— А как механики? Нет, вы улетайте, а мы на своей полуторке доберемся, — решил Щербатенко.

И на третий сутки добрались. Вскоре снова поступил приказ — перебазироваться на оршанский, затем на смоленский аэродромы. И каждый раз по тревоге, нередко под обстрелом прорывавшихся танков противника. Несмотря на это, благодаря быстрым и решительным действиям технического состава Щербатенко удавалось вовремя организовывать вылеты и успешно перебазировать личный состав на другие аэродромы.

После переформирования полк снова прибыл на фронт. Это было в феврале сорок второго. Наши войска, разгромив врага под Москвой, вели тяжелые бои под Вязьмой. Летчики рвались в бой.

Однажды при перебазировании полка на новую точку командир вызвал старшего инженера Щербатенко и спросил:

— Что будем делать? Передовая команда застряла в пути. Кто будет принимать самолеты, кто будет прогревать их? Пусть каждый летчик возьмет с собой моториста...

Щербатенко задумался. Он хорошо представлял себе, что такое лететь зимой в продуваемом фюзеляже, без парашюта. За час полета можно от перехлаждения погибнуть. Решил людьми не рисковать.

— Полечу сам, — твердо сказал он.

— А что ты сделаешь один?

— Помогут летчики.

— Тогда собирайтесь, — согласился комполка.

Щербатенко с трудом втиснулся через боковой люк в фюзеляж. Поднял воротник ватной куртки и под мерное гудение мотора задремал. Проснулся он, когда самолет шел на посадку.

Под фюзеляжем что-то зашуршало, заскрипело, и вдруг самолет будто уткнулся в стену, резко остановился. Щербатенко бросило вперед на расчалки. От резкой боли в переносице потемнело в глазах. Он понял: командир посадил истребитель на фюзеляж.

— Жив? — услышал голос Кулинича. Потянув старшего инженера за ноги, командир помог Щербатенко вылезти из фюзеляжа и тут же с упреком сказал: — Лыжи не выпустились...

Щербатенко, разминаясь, почти не слышал, о чем говорил Кулинич. Он и так все понял: лыжи примерзли к плоскостям. А вот как на остальных самолетах?

— Постой, да у тебя нос в крови, — заметил командир, когда старший инженер собрался идти встречать самолеты полка, которые должны были вот-вот прилететь.

— Ничего, до свадьбы заживет! — И радостно добавил: — А вот и перевальная команда!

Механики окружили истребитель. Врач полка, подойдя к Щербатенко, осмотрел его и сказал:

— Немедленно в медсанбат! У вас перебита переносица!

— Вот встретим самолеты, тогда...

Вмешался командир, и Щербатенко пришлось поехать в медпункт, но от госпитализации он категорически отказался. Вернулся в полк и узнал, что при посадке еще у двух самолетов не выпустились лыжи.

Техники и механики работали почти без отдыха. Вид у них был усталый. Щербатенко собрал инженеров эскадрильи. Приказал вырыть землянки рядом со стоянкой самолетов, установить печки.

— Завтра утром подойдет водозаправщик, всем вымыться. Потом будем решать, что делать с лыжами...

— Укатать полосу и летать на колесах, — предложил Паршин.

— Чем укатывать? Ни трактора, ни катков.

— Опыт же есть, — намекнул Паршин на автоколонну.

Через два дня он разыскал оставленный кем-то трактор, отремонтировал его. Достал и катки. Вместо лыж вновь поставили колеса, и полк стал выполнять боевые задания.

Потом военного инженера 2 ранга Щербатенко перевели в дивизию на должность старшего инженера по полевому ремонту самолетов. Поработал несколько месяцев и написал рапорт с просьбой перевести его в полк, ближе к боевой работе. Командир авиационной дивизии генерал-майор Г. Захаров удовлетворил просьбу Щербатенко:

— Поезжайте в полк Пильщиков. Летают на «лавочкиных», да и работа необычная — будут вести воздушную разведку в интересах фронта. Техника должна работать без малейших неполадок.

На новом месте Щербатенко зашел в штабную землянку, чтобы доложить командиру о прибытии. И сразу узнал своего однокашника по Пермскому авиатехническому училищу — Костю Пильщика.

— Товарищ подполковник, неужели не узнаете?

— Постой, постой... Миша Щербатенко? Здравствуй, дорогой! Здравствуй! — с радостью сказал командир полка.

Обнялись. Разговорились. Оказалось, не виделись десять лет! За это время Пильщиков перечился на летчика, воевал в Испании, на фронте с первого дня войны. Воевал храбро. На груди его Щербатенко увидел три ордена Красного Знамени.

— Очень доволен нашей встречей, теперь будем вместе работать, — сказал подполковник Пильщиков.

Полк участвовал в освобождении Белоруссии, Прибалтики, в разгроме врага в Восточной Пруссии, награжден четырьмя боевыми орденами. А для старшего инженера полка высшей наградой были слова летчиков:

— Замечаний о работе авиатехники нет!

После ухода в запас М. Ф. Щербатенко переехал в Таганрог, много лет работал на заводе, за доблестный труд удостоен правительенной награды.



## ВЗЛЕТАЛИ, ЧТОБЫ ПОБЕДИТЬ

\* Эти снимки сделаны на разных аэродромах: один — у штурмовиков, другой — у истребителей. Но оба они свидетельствуют о крепкой фронтовой дружбе, готовности летчиков помочь друг другу.  
На снимках: вверху — гвардии старший лейтенант Г. Полуянов, будущий Герой Советского Союза, и гвардии младший лейтенант В. Скрыпник уточняют маршрут перед боевым вылетом; внизу — лейтенант А. Буйкевич (второй слева) поздравляет с очередной победой лейтенанта И. Кишту.

Фото О. ЛАНДЕР из архива Центрального Дома авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе. (1943—1945 гг.)





**Н**аш вертолет сделал энергичный разворот влево и начал еще глубже втискиваться в теснину ущелья.

— Тридцать седьмой, — певуче попросил майор В. Гайнутдинов ведомого, — заберись-ка повыше — нужен снимок на фоне заснеженных вершин.

Каменные осыпи слева и справа, совсем рядом. Впереди — откуда только взялась! — мгновенно выросла стена крутого обрыва. Каменный мешок!

— Выполняю, — басит майор В. Щербаков.

На душе сразу становится спокойней. Чего испугался? У них же сотни вылетов над горами. В каких только переделках не бывали.

Сегодня закадычные друзья (на верхнем снимке В. Гайнутдинов справа) выполняют прощальный совместный полет над отрогами Гиндукуша. Завтра В. Щербаков возвращается на родину — подошло время сдавать вступительные экзамены в Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина. В. Гайнутдинов остается. Еще немало дел у авиаторов, входящих в состав ограниченного советского военного контингента, который по просьбе правительства ДРА временно находится на территории Афганистана.

Конечно, майору Щербакову можно было бы перелететь

Полковник  
А. ХОРОБРЫХ

## В НЕБЕ

на основной аэродром и пассажиром. Но наступил срок выполнения регламентных работ на одном из вертолетов.

— Зачем гнать еще одну пару? — сказал Щербаков Гайнутдинову. — Сделаем прощальный маршрут.

И вот вертолеты в воздухе.

Перед вылетом мы говорили с руководителем полетов капитаном А. Пахомовым (средний снимок справа).

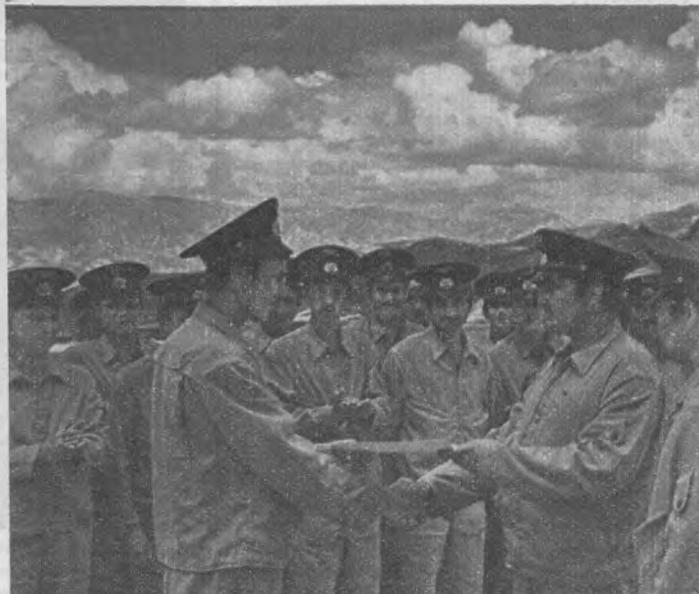
— Ночью в долине прошел дождь, — сказал он, — а в горах выпал снег — сразу похолодало. Благодать!

— С наступлением жары, — рассмеялся капитан В. Оболонин (третий снимок в нижнем ряду), — начисто забыли и снежный январь, и мокрый февраль, и грязищу в марте.

Капитаны В. Оболонин и А. Пахомов — прекрасные вертолетчики. Здесь, в Афганистане, они стали еще и заправскими техниками.

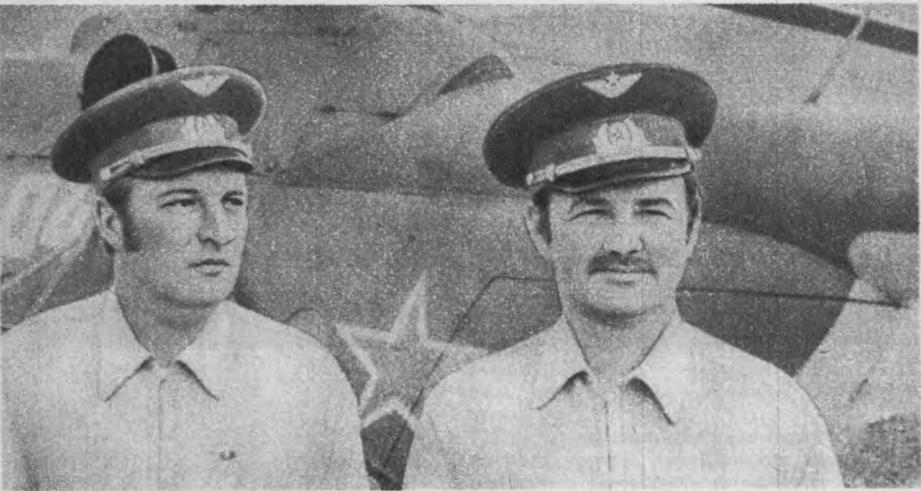
Всего два дня довелось побывать на этом крохотном аэродроме. Но мне повезло — оба были летными. Что прежде всего бросилось в глаза? Разнообразие заданий вертолетчиков. Перевозка грузов, переброска личного состава... И каждый полет — парой.

— Иначе нельзя, — пояснил капитан В. Копчиков (левый снимок внизу). — Полеты в горах, в жару, на большой высоте далеко не безопасны. Сядешь, к примеру, на вынужденную, напарник выручит. Именно так и случилось с нашим экипажем. Майор Гайнутдинов немедленно сообщил об этом на аэродром, а майор Щербаков приземлился рядом. Сложно



ВАМ ВЫПАЛА ВЕЛИКАЯ ЧЕСТЬ  
С ОРУЖИЕМ В РУКАХ ЗАЩИ-  
ЩАТЬ СВЯТЫЕ ИДЕИ И... НА ДЕ-  
ЛЕ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ИНТЕРНА-  
ЦИОНАЛЬНОЕ БРАТСТВО НАРОДОВ.

В. И. ЛЕНИН



# НАД ГИНДУКУШЕМ

ли было? У нас считают, что для Гайнутдинова и Щербакова невыполнимых заданий нет.

Капитана Копчикова сослуживцы ласково величают летающим комиссаром. И не без оснований. Умело организуя партийно-политическую работу в необычных условиях, он наряду со всеми летает по сложным заданиям, приземляется на крохотных пятачках. У саперов, которые отрезаны в горах взорванными мостами, его называют еще и кормильцем. Он регулярно доставляет туда свежеиспеченный хлеб.

Однако вернемся к нашему полету. Майор Гайнутдинов не дал вертолету боднуть отвесный обрыв. Как только были закончены съемки, он энергично — совсем по-истребительски — бросил винтокрылую машину в набор высоты, где нас поджидал майор Щербаков.

За очередным поворотом ущелья на встречных курсах замечал пару Ми-8.

— Капитан Устименко возвращается из отпуска, — пояснил старший лейтенант Н. Киякин. С его лица не сходит улыбка. Накануне майор Гайнутдинов вручил их экипажу почетную Ленинскую грамоту (второй снимок слева в нижнем ряду).

— Тридцать седьмой, — запрашивает майор Гайнутдинов.

— На месте, — отвечает майор Щербаков.

Нелегкая работа советских вертолетчиков в небе Афганистана продолжается.

Фото автора.



# Сыну - летчику от отца Петрова Ермолая Логиновича

Полковник запаса И. КИНЬДЮШЕВ,  
Герой Советского Союза

**Ф**отографии военных лет. Смотришь на них и вспоминаешь грозовые годы, боевых друзей. С пожелтевшего от времени снимка смотрит улыбчивое, озорное лицо. Юноша сидит в кабине дальнего бомбардировщика Ил-4. И сразу память вернула в прошлое.

Весна 1944 года. В упорных боях за освобождение Крыма активное участие принимали полки и дивизии дальних бомбардировщиков. Особенно интенсивно действовали части 2-го Краснознаменного Брянского авиакорпуса дальнего действия, которым командовал генерал Е. Логинов. Экипажи мощными бомбовыми ударами по оборонительным сооружениям, артиллерийским позициям, железнодорожным узлам, кораблям и аэродромам оказывали поддержку нашим войскам в прорыве глубокоэшелонированной обороны противника на Перекопе и Сивашском плацдарме, в боях за легендарный Севастополь.

Помнишь, в те далекие дни в один из полков прибыл молодой экипаж. Парни подобрались один к одному. Командир корабля младший лейтенант Владимир

Петров, невысокий крепыш, четко представился командиру полка.

Позже мы узнали, что Владимир впервые поднялся в небо, будучи курсантом учебной эскадрильи гражданского воздушного флота. Восемнадцатилетний комсомолец усердно учился летному делу. Затем окончил военное училище, вышедшую школу летчиков и штурманов авиации дальнего действия.

В 1942 году его отец, председатель колхоза «Красное знамя труда» Бурятской АССР, обратился с телеграммой к И. Сталину. В ней говорилось, что жители села Бичура собрали на строительство боевых самолетов 450 000 рублей. Е. Петров внес 50 000 рублей и просил построенный на эти деньги бомбардировщик передать сыну Владимиру. В ответной телеграмме И. Сталин поблагодарил колхозников за заботу о Красной Армии и сообщил, что просьба отца будет удовлетворена.

...Теплый майский день. У самолетной стоянки выстроен личный состав полка. Мы с интересом посмотрели в сторону капонира, в котором, сверкая свежей краской, стоял новенький бомбардировщик Ил-4 с надписью на фюзеляже: «Сыну-летчику от отца Петрова Ермолая Логиновича». Командир полка Герой Советского Союза полковник А. Шапошников в торжественной обстановке вручил Петрову самолет и разрешил ему облечь подарок отца. Сделав над аэродромом два круга, Владимир аккуратно приземлился бомбардировщик.

И вот первый боевой вылет. В предвечерних сумерках Ил-4 Петрова вырвали на старт, пробежав несколько сот метров, оторвался от земли и взял курс на юг. В эту ночь экипажу предстояло нанести удар по артиллерийским позициям противника в районе Сапун-горы.

Над Севастополем небо дымилось от разрывов. Нескончаемой пряжей тянулись разноцветные пунктиры зенитных снарядов. Десятки прожекторов рыскали по небосводу. Казалось, огненная паутина нависла над землей и пробиться сквозь нее невозможно. Летчик вывел бомбардировщик на боевой курс. На самолет обрушился шквал осколков, но командир старался точно выдерживать заданное направление. Наконец Владимир почувствовал, как распахнулись створки бомбюков и от самолета отделились бомбы. Машина, освободившись от груза, стала легче и послушнее. В наушниках прозвучал долгожданный доклад штурмана:

— Серия бомб накрыла цель!

На обратном маршруте погода испортилась. Возвращаться на свой аэродром пришлось в сложных метеорологических условиях. Однако Петров успешно справился с поставленной задачей и уверенно посадил самолет.

Экипаж младшего лейтенанта Петрова от вылета к вылету совершенствовал боевое мастерство, летал смелее и увереннее. Он участвовал в боях до последнего дня войны — наносил бомбовые удары по военно-промышленным объектам Бреслау, Катовиц, Кенигсберга, Данцига, Пиллау, Будапешта и Берлина, громил порты, топил транспорты с фашистскими войсками и техникой.

Начальник штаба 2-го гвардейского Краснознаменного Брянского авиакорпуса дальнего действия генерал-майор авиации Дьяченко писал Ермолаю Логиновичу: «Лейтенант Владимир Петров летает и воюет на собственном самолете хорошо, боевые задания выполняет успешно, самолет любит, за ним ухаживает».

В ночь на 29 апреля 1945 года экипаж лейтенанта Петрова держал курс на объекты военно-морской базы Свинемюнде. Еще издали летчики увидели скрещивающиеся лучи прожекторов, яркие вспышки и грязно-красные всплески. Это рвались зенитные снаряды и бомбы. Несмотря на ураганный огонь, Петров взял боевой курс, заданный штурманом.

Бесновались зенитки и прожекторы. Кругом рвались снаряды, оставляя черные струи дыма. Самолет то и дело влетал в них. В момент отрыва бомб разорвавшийся снаряд вывел из строя один двигатель, изрешетил крыло, разбил элерон. Петров со снижением вывел машину из зоны огня. До аэродрома сотни километров. Израненный бомбардировщик дрожал, плохо слушался рулей. Летчику стоило больших усилий удерживать его на курсе. И все же он справился и посадил самолет на своем аэродроме.

В полку комсомольцы выпустили боевой листок, посвященный экипажу. Владимира и его боевых друзей сфотографировали у развернутого знамени гвардейского полка.

Это был последний вылет экипажа в Великой Отечественной войне.

Сейчас Владимир Ермолаевич Петров живет в Бурятии, работает в Хилокском леспромхозе, ведет большую общественную работу, бывает на московских встречах ветеранов авиации дальнего действия. Он награжден орденом Отечественной войны I степени, несколькими медалями.





# УТОМЛЕНИЯ

бое утомление. Усталость дает о себе знать через 30—40 минут после завершения полета. Во время самого полета она маскируется нервно-психическим напряжением. Усталость и утомление прямо не зависят друг от друга. Бывает, например, человек утомлен, но не ощущает этого. Такую особенность нужно учитывать как командирам, так и летчикам в процессе учебно-трудовой деятельности.

Шестая. При развитии утомления у летного состава отмечаются изменения частоты пульса, систолического и диастолического кровяного давления и другие вегетативные реакции. Эти признаки выявляет авиационный врач во время обследования. Однако иногда летчик сам может следить за частотой пульса и зафиксировать весьма ценные данные. Следует помнить, что нестабильность частоты пульса в некоторых случаях может быть обусловлена развитием утомления.

Указанные признаки утомления не исчерпывают всей проблемы его диагностики. Авиационные врачи располагают и другими приемами для выявления этого состояния. Однако ведущую роль играют самоотчеты авиаторов о субъективных ощущениях и признаках, которые они испытывают. Самоконтроль и грамотная оценка самочувствия летчика помогут авиационному врачу своевременно определить начало утомления и принять меры, предупреждающие снижение работоспособности в полете, а также совершенствовать систему

контроля за состоянием здоровья летного состава.

Профилактика утомления может быть целенаправленной только тогда, когда известны причины, его вызвавшие. Они подразделяются на основные, дополнительные и способствующие.

К основным причинам утомления относится все, что связано непосредственно с летной деятельностью (полеты,дежурства, предварительная и предполетная подготовка и т. п.).

Дополнительные причины: нарушение режима труда и отдыха, усиленная умственная или физическая работа, не связанная с выполнением полетного задания, и т. п. Дополнительными они названы потому, что каждая из них может самостоятельно вызвать утомление и переутомление.

Способствующие причины сами непосредственно не вызывают утомления, но, снижая функциональное состояние организма, создают условия для появления утомления и перехода его в переутомление. К ним относятся нарушение режима и качества питания, перегревание организма, чрезмерная освещенность, плохая вентиляция, шум, недостаточная физическая тренированность, наличие хронических или острых заболеваний.

В авиационных частях основные причины нельзя расценивать как наиболее вероятные факторы утомления и переутомления летного состава. Летная нагрузка, предусмотренная программой

боевой подготовки, при правильно организованном полете не может быть причиной переутомления. Чаще всего приходится встречаться с нарушениями предполетного режима труда и отдыха, а также с другими факторами, которые в данной классификации относятся дополнительным или способствующим. В военное время соотношение значений упомянутых факторов может изменяться. Во время Великой Отечественной войны, особенно в начальном ее периоде, наряду с нарушениями труда отдыха отмечалась чрезвычайно интенсивная боевая летная нагрузка (некоторые летчики выполняли по 5—7 боевых вылетов за сутки) при очень высоком эмоционально-волевом напряжении.

Для профилактики утомления летного состава врачам авиационных частей необходимо проводить комплексные мероприятия по повышению работоспособности и ее восстановлению. Кроме обычных мероприятий по укреплению здоровья и улучшению физического состояния авиаторов проводятся специальные тренировки в реальных полетах и на наземных тренажерах. Летчикам после двух-трех полетов целесообразно рекомендовать небольшой пассивный отдых с последующей физической разминкой. В длительных полетах в период отдыха им следует выполнять несколько физических упражнений с вовлечением группы мышц, не участвующих в профессиональной деятельности. В процессе летней тренировки нужно соблюдать последовательно наращивание сложности заданий и дифференцировать летные нагрузки в соответствии с опытом. Улучшению условий летного труда способствуют рационализация рабочего места летчика, создание оптимального микроклимата кабин, стандартизация приборных панелей и рычагов управления, соблюдение режима труда, отдыха и питания.

К комплексу мероприятий, ускоряющим восстановление работоспособности относится правильная организация всех видов отдыха (суточный, недельный, годовой). В течение суток необходимо чередовать различные занятия, использовать перерывы, ночной и дневной сон. Следует рационально использовать воскресный день после трудовой недели, также ежегодный месячный отпуск.

Как известно, отдых бывает активным и пассивным. И. М. Сеченов экспериментально доказал, что при утомлении работоспособность восстанавливается быстрее при активном отдыхе, чем при пассивном. Поэтому во время отдыха рекомендуются различные виды физической подготовки и спорта, занятие рыбной ловлей, охотой и т. д.

Сон иногда рассматривают как самостоятельный вид пассивного отдыха, являющийся физиологической потребностью организма. Для здорового человека сон должен быть не менее 7—8 часов. Перед ночных полетами летчику дается дополнительно еще четырьмя часа. Для тех, у кого нет благоприятных условий для отдыха дома, оборудуют специальные помещения.

Таким образом, если летчик будет строго соблюдать режим труда, отдыха и питания, узаконенный соответствующими документами, то в процессе летной работы будет меньше подвержен заболеваниям и утомлению, что является основой летного долголетия.

# ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ОТКЛОНЕНИЙ

Полковник Н. ЛОШКАРЕВ,  
военный штурман первого класса

Если курс полета самолета на радиомаяк РСБН отличается от посадочного курса менее чем на  $90^\circ$  (рис. 1), целесообразно выход на сам радиомаяк и маневр над ним не производить, а разворот в ТНР начинать в точке а на дальности до радиомаяка, равной  $D_{\text{тнр}} + 2R_p$ , где  $R_p$  — радиус разворота самолета при данных  $V$  и  $\gamma$ . После отворота в ТНР полет следует выполнять по орбите радиуса  $D_{\text{тнр}} + R_p$ , разворот на посадочный курс начинать не на азимуте, равном  $A_{\text{тнр}}$ , а несколько позднее, на  $A = A_{\text{разв}}$  (рис. 1, б), с таким расчетом, чтобы после разворота самолет оказался на оси ВПП.

Чтобы избежать полета по орбите, который не выгоден по топливу, летчику необходимо после взятия курса на радиомаяк РСБН (рис. 1, в) сориентироваться, определить свое место относительно ВПП и курс полета в ТНР, затем по угловой скорости разворота взять курс в ТНР. Полет в ТНР нужно стремиться выполнить таким образом, чтобы при выходе на азимут, равный  $A_{\text{разв}}$ , дальность на ППД-1М была равна  $D_{\text{тнр}} + R_p$  (рис. 1, б).

Выход на радиомаяк РСБН с помощью РСБН-5С при отказе КСИ возможен только при наличии радиокоррекции от радиомаяка РСБН в азимутальном и дальномерном каналах. Это объясняется следующим.

В системе РСБН-5С при отсутствии

радиокоррекции от радиомаяка РСБН осуществляется автономное счисление полярных координат самолета (А и Д) относительно радиомаяка РСБН. При счислении используются текущий истинный курс самолета, выдаваемый курсовой системой, и истинная воздушная скорость, выдаваемая датчиком воздушной скорости. Если КСИ выдает верный текущий курс самолета, счисленные автономно А и Д будут соответствовать их действительным значениям. Ошибки в счислении появятся лишь за счет инструментальных погрешностей и неучета ветра. А когда КСИ выдает неверный текущий курс самолета, счисленные автономно координаты места самолета не будут соответствовать их фактическим значениям. Так, например, на рис. 2 показан случай, когда самолет летит из точки а в точку б с фактическим курсом, равным  $260^\circ$ , а КСИ выдает неверный курс, равный  $30^\circ$ , то есть с ошибкой в  $130^\circ$ . При этом счисление координат места самолета происходит для курса  $30^\circ$ , который выдает КСИ, то есть с которым якобы летит самолет из точки а в точку в.

В результате место самолета по счисленным автономно координатам (точка в) и место самолета фактическое (точка б) будут с разных сторон относительно радиомаяка РСБН. Если теперь, оказавшись в точке б при индикации на НПП неверного текущего курса, равного  $30^\circ$ , летчик при отсутствии радиокоррекции начнет выполнять левый вираж, а показания шкалы текущего курса

НПП, оставаясь неверными, будут изменяться синхронно с разворотом самолета, то дальность на ППД-1М, счисляемая автономно, будет уменьшаться с наибольшей скоростью при том направлении полета на вираже, при котором курс на НПП отработается равным курсу полета от точки в на радиомаяк РСБН, то есть равным  $260^\circ$ . А так как самолет фактически находится в точке б и на НПП перед началом разворота при полете с курсом  $260^\circ$  индицировался неверный курс  $30^\circ$ , то при левом вираже и синхронном с разворотом самолета изменение показаний шкалы текущего курса НПП дальность на ППД-1М будет уменьшаться с наибольшей скоростью после разворота самолета влевую сторону на  $130^\circ$ , то есть при взятии самолетом фактического курса, равного  $130^\circ$ . В результате после окончания разворота при уменьшении на ППД-1М счисляемой автономно дальности самолет будет удаляться от радиомаяка РСБН (рис. 2, г).

Если при отказе КСИ курс, выдаваемый ею, вообще не будет изменяться при разворотах самолета, то в случае, показанном на рис. 2, сколько бы ни разворачивался самолет, находящийся в точке б с отработанным на НПП отсчетом шкалы текущего курса, равным  $30^\circ$ , дальность на ППД-1М будет изменяться так, как изменялась бы при полете в точке в с курсом  $30^\circ$ , то есть увеличивалась бы. Поэтому, прежде чем начать определять направление на радиомаяк РСБН с помощью исправно работающей РСБН-5С при отказе КСИ, нужно на-

Окончание. Начало см. в № 7.

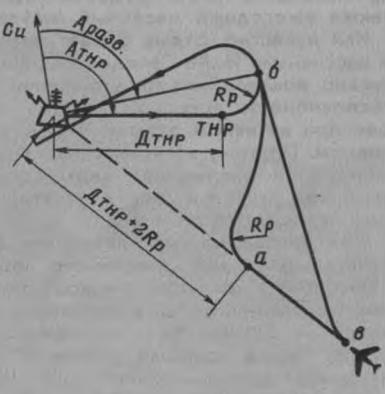


Рис. 1. Маневр для захода на посадку при разности между курсом выхода на радиомаяк РСБН и посадочным курсом, меньшей  $90^\circ$ : А<sub>тнр</sub> — истинный азимут ТНР; а — точка начала разворота для полета по орбите; б — точка начала разворота на посадочный курс при полете по орбите; А<sub>разв</sub> — истинный азимут этой точки; в — точка начала разворота для полета в сторону посадочного курса без выхода на орбиту.

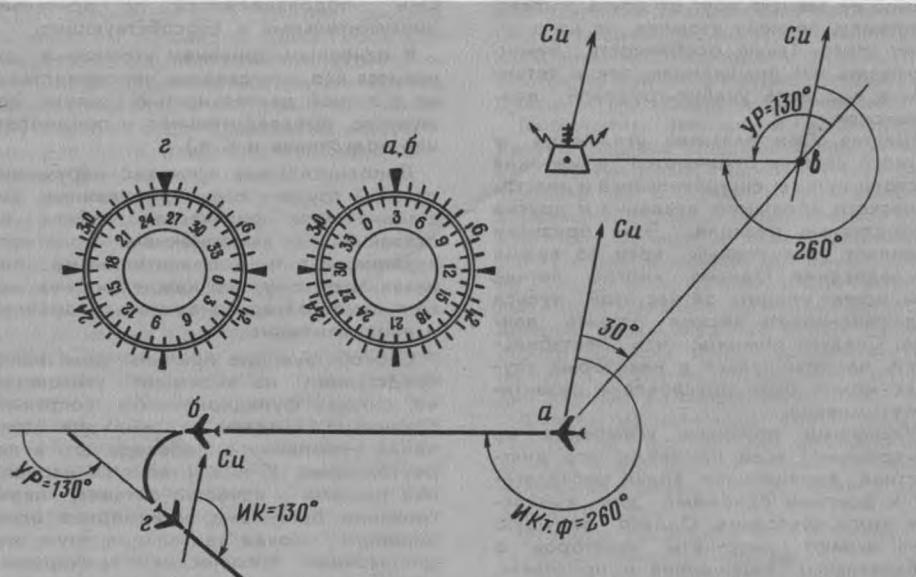


Рис. 2. Полет при автономном счислении полярных координат самолета: а — начало полета с отказавшей КСИ, фактический текущий истинный курс самолета (ИК<sub>т.ф</sub>) равен  $260^\circ$ , на НПП индицируется неверный текущий курс  $30^\circ$ ; б — начало определения направления

на радиомаяк РСБН; в — точка, полярные координаты которой получены в результате автономного счисления с использованием выдаваемого курсовой системой неверного текущего курса, равного  $30^\circ$ ; г — положение самолета, при котором дальность на ППД-1М уменьшается с наибольшей скоростью.

брать высоту, при которой восстановилась бы радиокоррекция и загорелись бы на щите РСБН-5С лампы «Коррекция азимута, дальности».

Выход на радиомаяк РСБН и заход на посадку при отказе системы, выдающей курс, отказе радиосвязи и АРК возможен по описанной методике (кроме случаев полета с использованием курсовой планки положения КПП) также и на самолетах, имеющих систему РСБН-6С и систему курса и вертикали (СКВ), или инерциальную курсовертикаль (ИКВ), или малогабаритную инерциальную систему (МИС).

Как известно, в РСБН-6С при формировании отсчета острого конца стрелки КУР по внешней шкале НПП используется, как и в РСБН-5С, текущий курс самолета, выдаваемый системой СКВ (ИКВ, МИС). Поэтому правильность показаний стрелки КУР по внешней шкале НПП при индикации от РСБН-6С зависит, как и в РСБН-5С, от правильности текущего курса, выдаваемого СКВ (ИКВ, МИС). В то же время отсчеты стрелки КУР по внутренней шкале НПП, как и в РСБН-5С, всегда правильны. Однако нужно учитывать, что пеленг радиомаяка РСБН и азимут самолета, индицируемые от РСБН-6С стрелкой КУР по внутренней шкале НПП, могут быть истинными или ортодромическими. Если РСБН-6С работает с запрограммированным радиомаяком РСБН в режиме маршрутного полета («Навигация»), пеленг и азимут будут ортодромическими, а в режиме «Возврат радиный»—истинными. Если же РСБН-6С работает с незапрограммированным радиомаяком РСБН, пеленг и азимут будут истинными.

При обнаружении отказа СКВ (ИКВ), АРК и радиосвязи на самолете, имеющем РСБН-6С, нужно убедиться, что на щите РСБН-6С горит лампа «Корр.», переключатель АРК—РСБН стоит в положении РСБН, РСБН-6С работает с радиомаяком РСБН аэродрома посадки, и нажать на щите кнопку «Возврат». Затем надо определить направление полета на радиомаяк РСБН и выполнить заход на посадку по методике, описанной для рис. 2,3 (см. «Авиация и космонавтика», № 7, 1980 г.) и 1. Однако при выходе на радиомаяк РСБН (см. рис. 2 в № 7) и полете в ТНР (см. рис. 3 в № 7) использовать курсовую планку положения КПП нельзя, так как она при индикации от РСБН-6С показывает лишь, с какой стороны от треугольного индекса НПП находится стрелка заданного курса. Выход на радиомаяк РСБН и заход на посадку по указанной методике возможен как на запрограммированном, так и незапрограммированном аэродроме.

Если по условиям воздушной обстановки имеется возможность выполнить заход на посадку по программе режима «Возврат радиный», целесообразно этой возможностью воспользоваться, призвав на помощь и стрелку заданного курса.

Известно, что, если шкала текущего курса НПП отрабатывает неверный курс, стрелка заданного курса при индикации от РСБН-6С показывает по этой шкале верное значение заданного курса на запрограммированную точку, которой может быть ППМ (если на щите РСБН-6С нажата кнопка-лампа ППМ), радиомаяк РСБН (если нажата кнопка-лампа РО) или одна из точек (1, 2 или 3) зоны так называемого предпосадочного маневра (при нажатой кнопке-лампе «Возврат»).

Если развернуть самолет так, чтобы стрелка заданного курса установилась против треугольного индекса, курс будет взят с ошибкой, равной ошибке в показаниях шкалы текущего курса. В этом случае при дальнейшем прямолинейном полете стрелка заданного курса будет изменять свои показания, а дальность на ППД-2 будет уменьшаться, оставаясь без изменения или увеличиваться в зависимости от того, насколько велика ошибка в показаниях шкалы текущего курса.

Когда при неверных показаниях шкалы текущего курса летчик включит директорное управление и выполнит разворот по командам директорной стрелки крена, это приведет лишь к тому, что стрелка заданного курса установится против треугольного индекса. Если же при развороте самолета показания шкалы текущего курса изменятся не будут, директорная стрелка крена так и не выдаст команду на вывод самолета из крена, так как при неподвижной внутренней шкале НПП стрелка заданного курса, «привязанная» к этой шкале, не подойдет к треугольному индексу.

Но если развернуть самолет так, чтобы дальность на ППД-2 уменьшилась, а отсчет стрелки заданного курса по внутренней шкале оставался неизменным (подобно тому, как рекомендуется делать на рис. 2, в, г (см. статью в № 7) с использованием стрелки КУР), то это будет обозначать, что самолет летит на запрограммированную точку с курсом, индицируемым стрелкой заданного курса. Поэтому после определения направления полета на радиомаяк РСБН (см. рис. 2 в № 7) нужно выключатель  $\phi + 180^\circ$  на щите РСБН-6С поставить в положение, соответствующее истинному курсу посадки, а переключатель стрелки заданного курса поставить не на «Ручн.», а в положение, при котором она будет работать от РСБН-6С. После этого стрелка заданного курса, несмотря на неверные показания шкалы текущего курса, отработает по ней верное значение курса полета в точку 1, 2 или 3 зоны предпосадочного маневра.

Для полета в точку 1, 2 или 3 нужно снять и запомнить отсчет стрелки заданного курса по внутренней шкале, сориентироваться, развернуть самолет на эту точку и выполнять полет на нее, доворачивая самолет с таким расчетом, чтобы сход стрелки заданного курса с ее первоначального отсчета по внутренней шкале был минимальным или отсутствовал совсем. Острый конец стрелки КУР по внутренней шкале показывает пеленг радиомаяка РСБН. Траекторию снижения нужно выдерживать, руководствуясь показаниями глиссадной планки положения КПП с контролем по ППД-2 и высотомеру.

Надо иметь в виду, что во время полета в точку 2 или 3 с курсом, близким к обратному посадочному, дальность на ППД-2 при проходе траверза радиомаяка РСБН уменьшаться не будет, а затем начнет увеличиваться. При подходе к точке 2 (3) стрелка заданного курса отработает по внутренней шкале значение курса полета в точку 1. Летчик к этому времени должен по показаниям стрелки заданного курса, то есть по курсу полета в точку 2 (3), и посадочному курсу сориентироваться и определить угол предстоящего разворота на посадочный курс, а после ухода стрелки заданного курса на значение курса полета в точку 1 на-

чать разворот на посадочный курс. Его нужно выполнять, ориентируясь по угловой скорости разворота. При входе самолета в коридор  $\pm 1,5$  км относительно оси ВПП в РСБН-6С автоматически включается режим «Посадка», начинают работать планки положения НПП, а стрелка заданного курса устанавливается на значение ИК<sub>п</sub>. В дальнейшем надо действовать так же, как при заходе на посадку на запрограммированном аэродроме при ручном управлении. Разница будет лишь в том, что шкала текущего курса вместе со стрелкой заданного курса и стрелкой КУР будет развернута на какой-то угол от нормального привычного положения, и стрелка КУР после погасания лампы «Корр.» никаких показаний давать не будет.

Использовать систему РСБН-6С для выхода на аэродром при отказе СКВ (ИКВ) можно тоже только при наличии радиокоррекции (при горящей на щите РСБН-6С лампе «Корр.»), так как, если ее нет, стрелка КУР от РСБН-6С показаний не дает, а стрелкой заданного курса пользоваться нельзя. И вот почему.

Как известно, стрелка заданного курса при индикации от РСБН-6С показывает по внутренней шкале НПП заданный курс от точки нахождения самолета, координаты которой получены в результате автономного счисления или радиокоррекции, на запрограммированную точку. Когда радиокоррекция отсутствует, а внутренняя шкала НПП отрабатывает неверный курс, стрелка заданного курса будет индицировать по ней курс на запрограммированную точку не из точки, в которой находится самолет, а из точки, ортодромические координаты которой счислены автономно с использованием неверного текущего курса (подобно тому, как в системе РСБН-5С получены полярные координаты точки в на рис. 2). Ошибка будет тем больше, чем дольше продолжалось автономное счисление с использованием неверного курса.

Чтобы чувствовать себя в полете уверенно, уметь своевременно определить отказ выдающей курс системы, выйти на аэродром и зайти на посадку, летчику надо постоянно углублять свои знания по навигационным и прицельно-навигационным системам и четко представлять физическую сущность показаний навигационных приборов.

## ПОПРОБУЙТЕ РЕШИТЬ

Как будет действовать на самолет выпуск тормозного парашюта на посадке при сильном боковом ветре слева?

— Самолет будет разворачиватьсяносом против ветра и приближаться к левому краю полосы. Для выдерживания направления нужно использовать тормоза, — считал один летчик.

— А по-моему, наоборот, — возражал другой, — парашют будет стаскивать самолет с полосы вправо.

А как вы считаете?

# НЕ УПУСКАТЬ МЕЛОЧЕЙ

Подполковник Г. ЧАПЛЫГИН

Правильно говорят, что от трудолюбия летчика-инструктора, его умения, увлеченности своей профессией во многом зависит успех обучения курсантов. Когда я попросил политработника эскадрильи майора П. Корчагина назвать наиболее опытного инструктора, он на какое-то мгновение задумался, а затем уверенно ответил:

— Капитан Маркелов, член партийного бюро, первоклассный старший летчик-инструктор, хороший методист, вдумчивый воспитатель, мастер вертолетного спорта. Да и налет у него солидный — свыше полутора тысяч часов.

Звено, где служит капитан Маркелов, уже два года отличное. И в этом немалая заслуга Евгения Александровича. Любовь к авиации, добросовестность, доброжелательное и чуткое отношение к людям помогают ему обучать и воспитывать курсантов. Полетную документацию офицер и его подчиненные ведут старательно и аккуратно. Поэтому она всегда в полном порядке. Тщательная подготовка к каждому вылету, глубокие знания, своевременные тренажи — это и есть слагаемые успеха. Экипаж капитана Маркелова при подведении итогов социалистического соревнования за летнюю смену постоянно выходит на призовые места.

Но ведь и другие экипажи стараются, все проходят одинаковый контроль. Так в чем же секрет успеха?

— Особого секрета вроде и нет, — улыбается капитан Маркелов. — Правда, стараюсь на старте максимально использовать свободные минуты. Разбор полетов, выявленных недочетов можно проанализировать и после окончания смены. Но лучше, по-моему, ошибки подчиненных устраниить в ходе самих полетов,

\* После маршрутного полета.

Фото И. КУРАШОВА.



чтобы их другие не повторяли. Трудно, конечно, добиться, чтобы каждый курсант в группе летал ровно и уверенно, но мы стараемся. Курсанты все разные, поэтому и подход к ним требуется индивидуальный. В любой, даже самой удачной методической разработке всего не распишешь, не предусмотришь все случаи в полете. Поэтому постоянно ищешь новые методические изюминки и в обучении, и в воспитании.

Сошлюсь на пример, — продолжал Маркелов. — Курсант Швецов теорию знал хорошо, летная практика давалась ему легко. Начал выделять его в группе. Но, видно, перестарался. Швецов стал зазнаваться, на товарищей начал посматривать свысока. Попытался воздействовать на него, да сразу не получилось. Все-таки подобрал ключ и к нему.

Как-то при полете в зону была средняя болтанка, и Швецов выдержал режим только на «хорошо». За другого я бы только радовался. Но ведь пилотировал-то сильный курсант! Делаю ему замечание: мол, стрелки «гуляют». Он ссылается на турбулентность атмосферы. Тогда и решил я сыграть на самолюбии Швецова: держи стрелки по нулям. Курсант старался изо всех сил, но выше четверки не поднялся. Однако он и после этого не одумался, по СПУ сказал мне: «А вы сами попробуйте в такую болтанку выдержать точный режим». Конечно, хотелось сразу его осадить, но я сдержался.

— Беру управление на себя, — сказал в ответ.

Загнал все стрелки по нулям и выполнил два глубоких виража без отклонений.

После того полета Швецова будто подменили. Во-первых, он в тот же день на разборе извинился и передо мной, и перед товарищами за свою чрезмерную самоуверенность. А во-вторых, до конца летней практики Швецов стал в группе моим помощником. В конце обучения вся группа сдала экзамены по технике пилотирования по высшему баллу. Для курсанта Швецова этот случай стал предметным уроком на будущее. Ведь в летном совершенствовании, как известно, предела нет...

В своей повседневной работе с курсантами капитан Маркелов часто приводит примеры из героического прошлого наших Военно-Воздушных Сил, использует их для воспитания у молодежи высоких морально-боевых качеств. Он постоянно напоминает курсантам о том, что летчик обязан не теряться ни при каких неожиданных ситуациях, всегда должен сохранять спокойствие, принимать правильные решения.

Курсант Ю. Сабуров выполнял самостоятельный полет по кругу. Стоял полнейший штиль. И вдруг руководитель полетов услышал его голос:

— Я — Сорок пятый. На втором отказ гидросистемы...

— Доложите положение переключателя гидросистемы, — запросили с земли.

— Переключатель включен.

— Табло «Отказ гидросистемы»?

— Не горит.

— Проверьте переключатель гидросистемы на щитке летчика-инструктора.

— Включен.

Голос руководителя полетов сдержанный, спокойный и уверенный. И эта уверенность передалась курсанту. Из переговоров с ним руководитель понял, что с гидросистемой все в порядке. Но почему курсант доложил об ее отказе, в чем дело? К общей радости, Сабуров правильно оценил создавшуюся обстановку и, набравшись мужества, признался в допущенной ошибке во время разворота. Потом, после полета, он рассказал, что в процессе разворота почувствовал непривычную нагрузку на ручку управления и принял это за отказ гидросистемы. Истинная причина заключалась в том, что Сабуров в момент разворота непреднамеренно нажал на кнопку триммера. Свою ошибку он вовремя исправил, действовал спокойно, инициативно — так, как учили инструктор.

Коммуниста Маркелова этот случай заставил еще раз задуматься, сделать вывод, что следует еще тщательней проводить тренажи в кабине вертолета, обращать внимание курсантов на координацию движений, на последовательность работы с арматурой кабины, не упускать никаких мелочей.

Курсант А. Хомутов уже имел свыше десяти часов налета, освоил самое трудное — висение. А уверенности в своих силах не приобрел. Больше того, он даже настроился скептически — ничего, мол, у меня не получится с посадкой. При полете по кругу, особенно на завершающем его этапе, часто терялся. И вот в одном из очередных полетов капитан Маркелов при заходе на посадку решил путем отвлекающих вводных снять с курсанта внутреннюю напряженность. Незаметно подстраховывая, он дал ему возможность самому посадить вертолет. Хомутов даже не поверил, что вертолет посадил самостоятельно. Пришло повторить полет. И инструктор убедил курсанта в его способности летать.

Сущность методического мастерства инструктора заключается в его постоянном поиске, в совершенствовании летного мастерства, в вере в силы и возможности обучаемого. Поэтому, наверное, и запоминается каждому на всю жизнь первый инструктор. Ведь он не только дает путевку в небо, но и учит смелости, приучает к трудолюбию, выносливости, формирует характер будущего летчика.

Главная задача летчика-инструктора — воспитать идеально убежденного воздушного бойца, уверенного в надежности современной авиационной техники, одержимого стремлением к постоянному профессиональному совершенствованию, стойкого защитника Родины. И эту задачу коммунист старший летчик-инструктор капитан Е. Маркелов выполняет с честью.

«Противник» энергично маневрировал. Капитан А. Кульков внимательно следил за его действиями. В ходе боя он все время находился в выгодном положении, но никак не мог уловить момента для атаки. Всякий раз, как только цель приближалась к перекрестью, «противник» резко уходил из-под удара. Бой явно затягивался.

Но вот, оценив обстановку и не выпуская из виду цель, капитан Кульков начал вертикальный маневр. Замысел летчика удался. Пуск!

Умение быстро ориентироваться в динамике воздушного боя, грамотно использовать маневренные и огневые возможности самолета приобретается в ходе учебно-боевой работы. Благодаря настойчивости, целеустремленности в познании секретов ратного мастерства развивается тактическое мышление, формируются стойкость и решительность, дерзость, расчетливость, творчество и военная хитрость — качества, отличающие настоящего воздушного бойца. Они совершенствуются по мере приобретения летного опыта. Вместе с тем практика показывает, что лётчик, имеющий даже отличную технику пилотирования, глубоко знающий аэродинамику своего самолета и его вооружение, но не обладающий развитым тактическим мышлением и не владеющий приемами воздушного боя, может проиграть его.

Основы знаний тактики закладываются в училище в процессе прохождения курсантами учебной программы. Методика преподавания этой дисциплины в летних вузах едина и отличается только отдельными приемами, а также наглядными средствами, которые изготавливают преподаватели кафедры.

Лекция с давнего времени считается основным методом изложения материала. Для проверки же знаний курсантов используются семинарские и групповые занятия, которые требуют дополнительной самостоятельной работы над темой. А вот этому курсанты не всегда бывают обучены, особенно на первых курсах. Готовясь к семинарам, они, как правило, пользуются только конспектами лекций. Естественно, ответы их не отличаются глубиной раздумий и широтой познаний. То есть в процессе изучения предмета отсутствует элемент творчества и самостоятельного мышления.

Преподавательский коллектив кафедры тактики нашего училища изучил, сколько времени курсанты затрачивают на подготовку к семинарским занятиям по различным темам курса. В результате были выбраны и рекомендованы оптимальные варианты распределения времени на самоподготовку. В экспериментальном порядке создали опорные конспекты. Что это такое?

В них систематизированы и сосредоточили главные материалы по темам курса тактики. Предвижу замечания: дескать, подобная форма помощи не приобщит курсантов к творческому поиску, работе с различной литературой. Замечание может быть справедливым, но лишь при формальном подходе к созданию и использованию таких конспектов. При четкой же постановке проблемных вопросов в лекциях, решение которых требует самостоятельного творческого труда и инициативы, польза их несомненна. Нельзя забывать при этом об индивидуальном подходе к каждому курсанту. Следует пристально следить за их интеллектуальным развитием, на-

учить их пользоваться указанной литературой, следить за периодическими изданиями и, если возникнет необходимость, тут же окказать помощь. Все это, как показала практика, позволяет насытить конспекты свежими записями, активизировать и оживить семинарские занятия.

На выпускном курсе обстановка несколько меняется. Здесь уже более половины учебного времени отводится групповым упражнениям, которые, по существу, завершают программу обучения тактике и боевому применению авиации. Эти занятия играют важную роль в подготовке будущих воздушных бойцов к полетам на тактическом фоне, приучают их к действиям в сложной боевой обстановке, а также к принятию грамотных решений в неожиданных ситуациях. Для проведения групповых упражнений на кафедре изготовлен тактический макет с изменяемой обстановкой, действующими электрифицированными стендами

проделанной работы: курсанты более глубоко познают тактику авиации других родов войск.

В нашем училище часть теоретического материала выносится на летней практики. Тематику занятий в этом на кафедре подбирают таким образом, чтобы она максимально сочлаась с задачами летно-инструкторского состава по обучению молодых авиаторов боевому применению.

В период летней практики курсанты много работают самостоятельно. Продолжаются консультативные и семинарские занятия. С прошлого года кафедра разрабатывает задания для курсантов второго и третьего курсов, тесно связанные с выполняемыми полетами и изучаемой тематикой по курсу тактики. Такие задания заставляют обучаемых анализировать вопросы организации и проведения учебных полетов, ставят их на позицию командиров, прививая тем самым начальные организаторские навыки.

## ОПОРНЫЕ КОНСПЕКТЫ И ТАКТИЧЕСКИЙ ЛЕТУЧКИ

Подполковник О. БАСМАНОВ,  
кандидат военных наук

ми средств ПВО. Такое учебное пособие позволяет преподавателю эффективно учить курсантов действовать в полете решительно и быстро, вырабатывать у них инициативу при принятии решения.

В ходе групповых занятий мы стремимся использовать различные вводные даже в однотипных упражнениях, потому что однообразие, как правило, приводит к безынициативности и шаблону, лишает занятия эмоциональной окраски и, конечно же, не способствует развитию творческого мышления курсанта.

Большое место в учебном процессе отводится учебным фильмам, демонстрирующим действия летчиков на полигоне, взаимодействие их с наземными войсками во время учений, применение оружия и его результаты. Этой же цели служат диафильмы, диапозитивы, графические и объемные наглядные пособия в сочетании с магнитофонными записями приказов на боевые действия при проведении тактических летучек и групповых упражнений.

Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает разбор самостоятельной боевой работы авиации во взаимодействии с войсками в годы Великой Отечественной войны. Для этого на кафедре собрана картотека примеров боевых действий войск в соответствии с программой всех разделов курса. Опыт доказывает несомненную полезность

Успешному усвоению программы, развитию тактического мышления способствует также участие курсантов в военно-научной работе, которая приучает к исследованиям характера действий авиаподразделений в современном воздушном бою и по наземным войскам противника. Начальным видом военно-научного труда, как известно, являются рефераты. Готовят их курсанты всех курсов. Темы рефератов усложняются по мере прохождения программы. Так, если на первых курсах они носят описательный характер (например, характеристики средств ПВО, самолетов и др. боевой техники), то выпускники уже рассматривают боевые действия авиации по различным объектам на тактическом фоне, заданном преподавателем с учетом противодействия противника.

Такая тематическая направленность научной деятельности курсантов придает им навыки самостоятельной работы над книгой, расширяет их политический кругозор, развивает тактическое мышление и в конечном счете способствует углубленному творческому изучению программного материала. Постоянное совершенствование форм и методов преподавания тактики усиливает активность курсантов на занятиях, что положительно сказывается на их успеваемости. На кафедре уже несколько лет нет неуспевающих курсантов, а количество положительных отзывов о тактической подготовленности наших выпускников увеличилось.



**ПЕРЕДОВОЙ  
ОПЫТ —  
В ПРАКТИКУ  
ИАС**

# ЧТО ПОДСКАЗЫВАЕТ ВРЕМЯ

Майор-инженер В. ЛЫСЕНКО

Контроль за состоянием авиационной техники всегда был и остается одним из основных звеньев профилактики и обеспечения безотказности работы систем и агрегатов боевых комплексов. Но было бы наивным думать, что при осмотрах и проверках можно действовать только старыми испытанными методами. Напротив, бурное развитие авиации в современных условиях решительно требует внедрения новых способов и средств контроля.

Кончилось время определения исправности того или иного агрегата только по внешним признакам. Основой диагностики стала высокая точность измерения параметров и показателей. Вот почему сегодня качество контроля за работой авиационной техники зависит прежде всего от строгого соблюдения правил метрологического обеспечения, от использования большого количества точных приборов. Все большее значение приобретают, в частности, бортовые регистраторы параметров полета. Они используются не только при обучении летных экипажей, анализе функционирования техники в полете, но и для поиска причин возникающих на самолете неполадок. К тому же ныне в практику эксплуатации самолетов уже прочно вошли бортовые и наземные средства контроля, аналоговые и дискретные регистраторы.

Внедрение новых средств контроля наложило особую ответственность на инженеров, других специалистов ИАС. Сейчас от них, как никогда, требуется глубокое знание технических характеристик бортовых регистраторов и наземных средств инструментального контроля, правил их эксплуатации и анализа полученной информации.

В нашей части разработан комплекс самых разнообразных мероприятий, которые помогают личному составу ИАС грамотно эксплуатировать сложную авиационную технику. Например, у нас периодически проводятся соревнования специалистов ИАС. Так, на одном из соревнований мы рассмотрели вопросы анализа работоспособности авиатехники по средствам объективного контроля, дали им краткую характеристику, отработали методику тарировки и построения тарировочных графиков, порядок дешифрирования материалов САРПП-12 и системы «Тестер-УЗ». Начальник группы объективного контроля старший лейтенант технической службы М. Целеп провел практические занятия по дешифрированию материалов СОК. После этого специалисты сдали зачеты. Высокие оценки получили майор-инженер В. Попов, капитан-инженер С. Седов, капитан технической службы В. Чернышев, другие офицеры — руководители ИАС.

В классе самолета и двигателя оборудован стенд по средствам объективного контроля. Информация, содержащаяся на нем, используется повседневно, осо-

бенно в ходе целевых контрольных осмотров и проверок. Здесь же находятся стенды по устройству гидравлической и топливной систем самолета, системы кондиционирования. Один из стендов посвящен конструкции двигателя, установленного на самолете данного типа. На нем отмечены агрегаты и узлы, на которые инженеру в процессе контроля следует обращать особое внимание. В этом классе оформлены схема маршрута осмотра самолета, график опробования двигателя.

Стенды, технические графики, схемы, различные таблицы во многом помогают инженеру в процессе проверок и осмотров. Они служат дополнительным источником информации, необходимой для глубокого научного анализа работы той или иной системы, агрегата современного самолета, оснащенного сложной автоматикой и радиоэлектроникой, разнообразными пилотажно-навигационными комплексами, мощным вооружением.

Одно из эффективных средств углубленного контроля технического состояния самолета — периодические осмотры, которые проводят руководящий состав ИАС в объеме и в сроки, определенные регламентом технической эксплуатации. К ним творчески подходят наши инженеры. Именно поэтому несколько лет подряд в группе электрон-

ной автоматики и счетно-решающих устройств самолета, возглавляемой капитаном-инженером В. Вихровым, нет упущений в эксплуатации оборудования.

Офицер Вихров — подлинный знаток своего дела. Он постоянно заботится о совершенствовании методики контрольных операций, проводимых в процессе предварительной и предполетной подготовки авиатехники, в ходе парковых дней. Контрольный осмотр и проверку состояния систем самолета передовой офицер эффективно использует и для повышения мастерства, технической культуры специалистов, привития им исполнительности, аккуратности. Любой вид осмотра или проверки стал для подчиненных Вихрова хорошей школой воспитания и технической учебы.

Прежде чем приступить к выполнению какого-то задания на самолете, специалисты проходят технический тренаж, отрабатывают порядок наиболее сложных операций и контрольных проверок, применения КПА. Технологические графики и программы для комплексных проверок упорядочивают действия личного состава ИАС на самолете. При этом, разумеется, от каждого специалиста требуются высокое мастерство, четкость, умение уложиться в сжатые сроки. Подбору расчетов и их тренировке инженеры уделяют много внимания.

## ОНИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОЛЕТЫ

# РЕЗЕРВЫ ПОД ЛУЧОМ

Майор А. ТКАЧЕНКО

На подведении за очередной месяц итогов социалистического соревнования командир отдельного батальона аэродромно-технического обеспечения с удовлетворением отметил, что все подразделения выполнили обязательства. Коллективы рот и служб, как и намечали, сократили сроки подачи техники к самолетам. Улучшилась и дисциплина. В числе лидеров соревнования командир назвал подразделения и службы, которыми руководят капитан Л. Воронка, старший лейтенант С. Тараков. Здесь проявляется большая забота о выучке

личного состава, о том, чтобы каждый водитель образцово эксплуатировал автотехнику. Опыт лучших специалистов, сэкономивших сотни килограммов бензина, распространен во всех автотехнических подразделениях.

Всесторонне проанализировав работу водительского состава, руководители выявили отдельные недостатки, приняли меры к их устранению. Например, обнаружилось, что много топлива терялось из-за неправильной заправки спецавтомобилей горючим и смазочными материалами. Водители не всегда четко представляли себе возможность экономии ГСМ за счет изменения режима работы двигателя, вопреки требованиям командиров грелись в кабинах на стоянках аэродрома при включенных моторах. Офицеры изучили с личным составом порядок получения ГСМ, заправок машин, регулировки карбюратора и установки углов опережения подачи топлива (на дизельных двигателях). Это предупредило перерасход горючего до 15—20 процентов. Командиры подразделений улучшили учет расхода горючего и смазочных материалов. В результате за год удалось сэкономить много автобензина и дизельного топлива.

Немало потрудились и рационализаторы. Одно только новшество начальника службы ГСМ капитана Л. Воронки дало значительную экономию топлива.

## ЕСЛИ НА САМОЛЕТЕ РАДИОВИЗОР...

Воздушный лайнер стал постепенно снижаться, готовясь идти на посадку. Примерно в ста километрах от аэродрома бортрадист принял радиограмму «Аэродром закрыт низкой облачностью Туман. Осадки в виде дождя и снега.. Казалось, летчику следовало изменить маршрут и совершить посадку на другом ближайшем аэродроме. Однако несмотря на сложные метеорологические условия, он благополучно посадил машину именно на этом аэродроме.

Что же помогло экипажу? Радиовизор. Изображение аэродрома на его экране напоминает хорошо выполненный фотографический снимок. На нем четко видны участки, покрытые травой, бетонные дорожки, заметны постройки. В отличие от панорамной радиолокации аппаратура радиовидения преобразует всю информацию, полученную из зоны обзора, и обладает высокой разрешающей способностью.

Радиовидение — новое слово в технике. О нем можно прочитать в брошюре доктора технических наук П. Ощепкова и кандидата технических наук Л. Пирожникова\*. В ней в популярной форме рассказывается об интроскопии (внутривидении) и ее возможностях, позволивших заглянуть в невидимый мир, описаны виды проникающих излучений, которые начинают широко применяться в различных областях науки и техники.

\* Ощепков П. К., Пирожникова Л. В. Окружающий мир прозрачен. М. Знание, 1980. 64 с., ц. 11 к.

## МОЩНЫЕ ЛАЗЕРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Стремительный прогресс квантово-электроники привел к созданию большого семейства мощных лазеров, что открыло принципиально новые возможности как для получения рекордно высоких концентраций энергии в пространстве и времени, так и для необычайно удобного подвода световой энергии веществу. При воздействии на мишень лазерного излучения она нагревается, происходит испарение и выброс паров с ее поверхности. Такой механизм создания реактивной тяги использован в проекте лазерного реактивного двигателя. На поверхность твердого рабочего тела непрерывно посыпается мощный луч от наземного лазерного источника энергии. Высокотемпературный нагрев и испарение негорючего вещества обеспечивают реактивную тягу. Расчеты показывают, что для вывода на орбиту космического аппарата с начальной массой 100 кг необходимо испарить 300 кг графита лазерным лучом мощностью около 1 млрд. Вт в течение примерно 10 с.

В книге В. Летохова и Н. Устинова показаны основные области применения современных мощных лазеров: высокотемпературный нагрев вещества, разделение изотопов, получение чистых веществ, создание реактивной тяги, локация Луны, дальняя космическая связь, транспортировка энергии на большие расстояния.

\* Летохов В. С., Устинов Н. Д. Мощные лазеры и их применение. М.: Сов. радио, 1980. 112 с., ц. 30 к.

В части оборудован инженерный кабинет — своего рода штаб ИАС, куда офицеры приходят после полетов, завершения предварительной подготовки или паркового дня. Здесь находятся разнообразные справочные материалы, литература, техническая документация. В этом кабинете, оборудованном средствами связи, оформлены технологические графики предварительной, предполетной подготовки самолета, подготовки к повторному вылету, карточки проведения тренажеров с личным составом инженерно-авиационной службы.

Контроль за состоянием техники предполагает и проверку качества ремонтных и профилактических мероприятий на ней. Иначе не избежать случаев, подобных тому, который произошел с прaporщиком Ю. Анищенко. Казалось, и технический тренажер с расчетом провели, и начальник группы обслуживания напомнил подчиненным о пунктуальном соблюдении всех мер безопасности при осмотре оружия. Но никто из должностных лиц не проконтролировал, как прaporщик подготовился к выполнению ответственного задания. В результате — ошибка в эксплуатации вооружения самолета.

При организации контроля, как и в любом деле, нужны внимание, смекалка, вдумчивый анализ и, конечно же, строгий расчет, построенный на глубоком и всестороннем анализе каждой технической операции. Ведь чтобы авиационная техника надежно работала в воздухе, специалисты ИАС обязаны глубоко проверять ее на земле. А увеличение объема контроля неизбежно вызывает возрастание общего времени наземной подготовки. Однако хорошо наложенная и тщательно подготовленная система проверки, истинно научный подход к

Офицер предложил реконструировать схему централизованной подачи топлива: вместо стационарного бензинового двигателя подключать систему к электросети с помощью электромотора.

Личный состав автотехнических рот передовой части продлевает межремонтный пробег специальных и транспортных средств, время службы автрезины. А специалисты аккумуляторно-зарядной станции увеличили срок службы аккумуляторных батарей до 6 месяцев. При этом воины выполняют полностью планы по сдаче ценных металлов.

Командиры, политработники, активисты неустанно разъясняют воинам-авиаторам требования партии и правительства усилить режим экономии и бережливости. Они распространяют опыт передовых военнослужащих и коллективов, лидирующих в соревновании по этим направлениям. Широко используют в работе моральное и материальное стимулирование.

Хозяйственные вопросы, как и вопросы боевой и политической подготовки, находятся постоянно в центре внимания командира, его заместителей, партийной и комсомольской организаций.

Многое сделано для разумного использования продуктов питания. В части построен свинарник на 350 голов. Здесь полностью механизированы трудоемкие

этому важному делу, высокая требовательность инженеров-руководителей к себе и подчиненным позволяют наиболее четко, рационально и экономно по времени выполнять все операции контроля. При этом сберегаются трудовые и материальные ресурсы, повышается боевая готовность авиационной техники, обеспечивается высокая гарантия ее надежности.

Наши передовые инженеры, добиваясь от личного состава ИАС неукоснительного и строгого выполнения соответствующих инструкций и наставлений, требовательность к специалистам сочетают с чутким и заботливым отношением к их интересам и нуждам. Они стремятся развить у подчиненных новаторство, инициативу, воспитывают у них критический взгляд на результаты своего ратного труда, заботятся об их профессиональном мастерстве.

Все это способствует успехам в боевой учебе. В летные смены экипажи полностью отрабатывают запланированные упражнения. Неослабно следят за состоянием крылатых машин специалисты инженерно-авиационной службы. Особенно хорошо работают подчиненные капитана технической службы Ф. Ляшенко и старшего лейтенанта-инженера В. Татаринова. Командиры, партийная и комсомольская организации умело пропагандируют их передовой опыт. Они проявляют постоянную заботу о внедрении научной организации труда, о профессиональном росте техников и механиков. Много внимания уделяется изучению требований руководящих документов, контролю за их выполнением при организации эксплуатации авиационной техники. Это обуславливает успех в борьбе за обеспечение надежности боевых комплексов на земле и в воздухе.

процессы: подача кормов, очистные работы и т. д.

Оборудована теплица площадью 400 кв. м. Благодаря ей на плановое довольствие получено свыше 8 тонн овощей. В их ассортименте лук, огурцы, петрушка, другие богатые витаминами овощи, которые почти круглый год поются к солдатскому столу. При этом удается экономить моторесурс, горючее, рабочее время, которые ранее затрачивались на поиск и завоз ранних овощей.

Достигнуто много. Но это не означает, что использовано все. Резервы здесь находятся, образно говоря, под лучами прожектора общественности. Они используются как рычаг повышения производительности труда, внедрения передового опыта. О недостатках, новых возможностях экономии идет речь на подведении итогов, на служебных совещаниях.

В выступлении на ноябрьском (1979 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев еще раз подчеркнул необходимость повышения эффективности использования материальных и финансовых ресурсов, экономии и бережливости на каждом участке народного хозяйства. Выполняя решения партии и правительства, личный состав частично еще шире развертывает движение за экономию и бережливость.

# Подготовка к длительным полетам

Генерал-лейтенант авиации  
Г. БЕРЕГОВОЙ,  
дважды Герой Советского Союза

**У**величение объема исследовательской, испытательной работы в космосе, возрастание продолжительности полетов, международный характер многих из них требуют постоянного совершенствования морально-политической и психологической подготовки космонавтов. Морально-политический фактор играет важнейшую роль в успешном решении задач, возлагаемых на космонавтов Коммунистической партией и Советским правительством. Морально-политическая подготовка пронизывает все виды профессиональной подготовки, выражая общую направленность процесса обучения и воспитания советских космонавтов и космонавтов социалистических стран.

Претворение в жизнь советской программы исследования космического пространства с помощью пилотируемых кораблей и орбитальных станций началось легендарным полетом первого в мире летчика-космонавта коммуниста Юрия Гагарина. В то время главным вопросом было исследование принципиальной возможности жить и работать в космосе. Соответственно планировалась и подготовка космонавтов. Определяющее значение придавалось тренировке организма к перенесению неблагоприятного воздействия невесомости, перегрузок, укачивания и других факторов космического полета. Для этой цели были созданы специальные устройства для тренировки мышечной и сердечно-сосудистой систем, вестибулярного аппарата и т. д. В подготовке космонавтов широко использовались термобарокамера, центрифуга, сурдокамера...

По мере получения данных в первых космических полетах соответствующим образом корректировались методы подготовки космонавтов или разрабатывались новые, создавались тренажеры и технические средства.

Когда после первого длительного полета в космос было выявлено, что организм человека трудно переносит период реадаптации к земной тяжести, специалисты занялись изысканием эффективных методов и средств подготовки космонавтов к встрече с земным тяготением. И решение проблемы реадаптации быстро продвинулось вперед. Об этом убедительно говорят результаты последних длительных экспедиций на станции «Салют-6». Сейчас мы располагаем комплексом средств и методов подготовки космонавтов как до полета, так и в процессе его, обеспечивающим безопасный переход от невесомости к земной гравитации.

В настоящее время принято выделять два этапа в подготовке космонавтов: общекосмический и летно-космический (непосредственный).

Общекосмическую подготовку слушатели-космонавты проходят в группах по общей программе. Целевая установка этого этапа — совершенствование идейной закалки, приобретение профессиональных знаний и навыков, повышение морально-психологических качеств, а также изучение индивидуальных особенностей космонавтов, учет которых необходим при формировании будущих экипажей (в том числе и по критериям взаимной психологической совместимости).

Слушатели изучают основы конструкций пилотируемого космического аппарата, принципы построения систем управления движением объектов и ряд других общетеоретических дисциплин. Будущие командиры экипажей приобретают также квалификацию летчика-испытателя (если они не имели ее ранее).

В программах космических полетов все большее место занимают работы в интересах геологии, сельского, лесного, водного и морского рыбного хозяйств.

Космонавту приходится быть исследователем в полном смысле этого слова. А для этого ему требуется прочный фундамент знаний в области наук о Земле. Такие знания космонавт начинает приобретать уже на этапе общекосмической подготовки.

Назрела необходимость в разработке программы курса по основам космического природоведения, соответствующих учебников и пособий. Создание такого курса и необходимой учебно-методической литературы возможно при условии творческого содружества специалистов Центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина, соответствующих отраслевых учреждений и Академии наук СССР.

Непосредственная подготовка проводится уже с экипажами, формируемыми перед каждым новым полетом на конкретном космическом аппарате и по определенной программе. Основная цель этого этапа подготовки — формирование у экипажей навыков по управлению космическим кораблем и станцией, по эксплуатации их систем; отработка действий в непредвиденных ситуациях во взаимодействии с Центром управления полетом, а также приобретение прочных знаний методик проведения экспериментов и исследований.

Разработка структуры видов подготовки, их целевых задач, необходимых технических средств и методик, обеспечивающих подготовку по каждому конкретному виду, потребовала решения многих научно-технических и организационных проблем. Рассмотрим некоторые из них.

Летная и парашютная подготовка. Казалось бы, сомнений здесь не должно быть — она необходима. Однако были и противники летной подготовки, да и сторонникам ее не все было ясно. На самолетах каких типов летать? Какой на-

димся? А ведь, наверное, было бы интересно...»

11 августа 1965 года вездесущие мальчишки оповестили поселок Ульяновку, что к дедушке Якову на правительственный ЗИМ приехал человек. ЗИМ простоял у дома до глубокой ночи. О многом переговорили в тот теплый день старые товарищи.

Терентьев с гордостью показывает книгу «В скафандре над планетой». На ней надпись: «Дорогому Якову Матвеевичу на добрую память о незабываемых годах совместной работы на заре отечественной космонавтики. 11 августа 1965 г. Академик С. Королев».

Яков Матвеевич передал Дому-музею и последнее письмо к нему Сергея Павловича.

— Пусть оно станет достоянием народа, — сказал он.

## ДАР МУЗЕЮ

Люди, близко знавшие академика Сергея Павловича Королева, говорят, что рассказать о его жизни не просто, так как вся она — непрерывное творчество, поиск идей и их решений, кипучая энергия организатора государственного масштаба, пример беззаветного служения науке и социалистическому Отечеству. О нем сказано многое, но далеко не все. Поэтому так дороги каждый штрих, каждая деталь, дополняющие его портрет.

В последнее время экспозиция мемориального Дома-музея С. П. Королева на его родине, в городе Житомире, пополнилась новыми экспонатами. Среди них фотография трехлетнего Сережки, первая книга ученого — «Ракетный полет

в стрatosфере», ряд документов, относящихся к его научной работе, предметы личного обихода, последние письма.

В начале 30-х годов судьба свела С. П. Королева с ответственным работником отдела Управления военных изобретений Я. М. Терентьевым. Этому человеку сейчас 84 года, он персональный пенсионер, член КПСС с 1919 года. Яков Матвеевич живет под Ленинградом. Он передал в музей последние письма к нему Королеву.

Жизнь распорядилась так, что Королев и Терентьев долгое время ничего не знали друг о друге. И вот 3 ноября 1964 года Яков Матвеевич получил письмо от Главного конструктора. Сергей Павлович писал: «Ваш адрес мне передали, и я рад Вас приветствовать. Как идет Ваша жизнь? Напишите. Я бываю иногда в Ленинграде. Так может, и сви-

лет нужно давать и когда? Какие навыки прививать, а какие могут оказаться вредными? Возникало множество и других вопросов. Чтобы ответить на них, потребовалось провести исследования по специально разработанным методикам и программам. Сейчас этот вид подготовки обоснован как по содержанию, так и по методике проведения. Летная и парашютная подготовка помогает формировать у космонавтов такие профессиональные качества испытателя, как оперативность мышления, эмоциональная устойчивость, психологическая готовность к действиям в усложненных условиях, способность к перенесению воздействия отдельных специфических факторов космического полета.

Техническая подготовка является одной из наиболее важных и объемных. В процессе ее экипажи изучают ту космическую технику, на которой им предстоит летать. За 20 лет существования Центра подготовки космонавтов были выработаны разнообразные формы технической подготовки, многое уже устоялось, стало рациональным, логичным, традиционным. Однако ряд вопросов еще ждет своего решения.

Тренировки на комплексных и специализированных тренажерах дают возможность обучить экипажи управлению системами корабля (станции) и выполнению всего комплекса работ по программе полета. Какие здесь возникали проблемы? Как обеспечить соответствие тренировочных операций той деятельности, которую космонавт или экипаж будет выполнять в полете; как оценить качество выполнения тренировочных операций; как создать на тренажере нештатные ситуации, соответствующие тем, которые могут возникнуть в реальном полете; как оценить деятельность экипажа в этих ситуациях? Важное место занимала разработка технических принципов построения тренажеров и их комплексов, наиболее полно и при приемлемых затратах отвечающих целям подготовки.

Перечисленные проблемы успешно решают специалисты Центра в тесном содружестве с разработчиками космической и тренажной техники, а также с учеными институтов Академии наук ССР и отраслевых институтов. В результате определены номенклатура тренажерных средств по каждой космической программе с учетом ее целевых задач, состав комплексных и специализированных тренажеров.

Большое внимание уделяется созданию технических средств, позволяющих имитировать некоторые физические условия космического полета, например невесомость, когда можно отрабатывать перемещения космонавтов с грузами, переходы, выходы в космос, выполнение монтажных, демонтажных и ремонтных работ. Для этих целей создана гидролаборатория, оснащенная телеметрическим измерительным комплексом снятия, передачи и обработки информации, а также аппаратурой кино-, фото- и телевизионных съемок. В ее бассейне диаметром около 24 м и высотой 12 м размещены препарированные макеты станции «Салют» и корабля «Союз» в состыкованном положении.

Для кратковременного (в течение 20—25 с) воспроизведения условий реальной невесомости используются самолеты-лаборатории Ил-76. Салон самолета объемом около 400 куб. м позволяет

разместить объекты для тренировок массой до 6 т. Он оборудован системой съемки и регистрации технической и медицинской информации.

Для подготовки космонавтов по космической навигации, а также для отработки методик проведения научных исследований с использованием небесных светил с помощью специалистов ГДР создан космический планетарий. Он обеспечивает точное воспроизведение около 900 созвездий и звезд всей небесной сферы, движение Солнца, Луны и планет.

До определенного времени космические тренажеры создавались как самостоятельные, автономно функционирующие средства. Каждый из них имел свой вычислитель, свою систему имитации визуальной обстановки, свой пульт управления. С увеличением количества тренажерных средств такой принцип устарел, стал экономически и технически нерациональным. Поэтому сейчас разработана принципиально новая основа построения комплекса технических средств подготовки — на базе общих, коллективных систем и подсистем (вычислительных, информационных и т. п.), которые смогут обеспечить одновременную работу многих тренажеров, натурных макетов, стендов и других устройств.

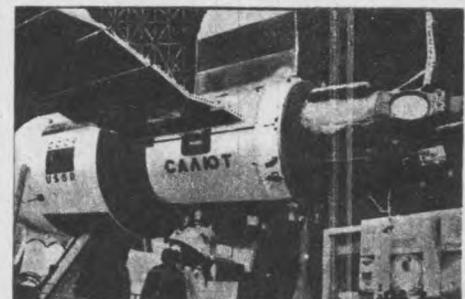
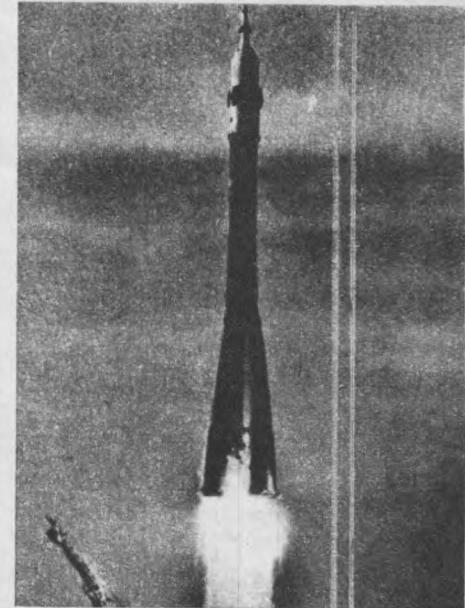
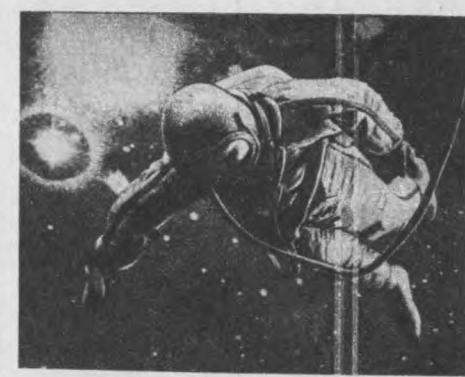
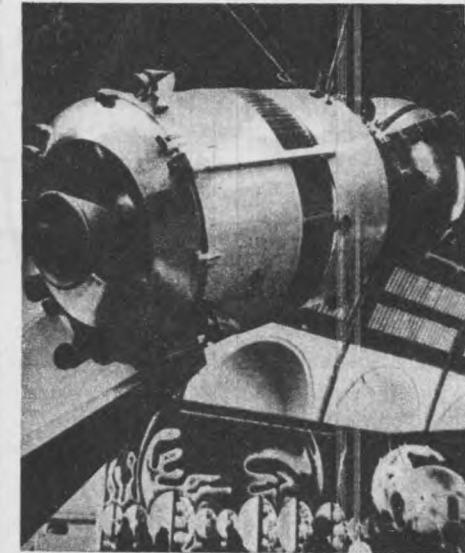
Широкое применение вычислительной и информационной техники создает основу для более глубокого и качественного решения других задач, связанных с подготовкой космонавтов к длительным полетам. Среди них моделирование широкого круга нештатных ситуаций, оперативная выработка рекомендаций экипажу о действиях в таких ситуациях, объективный контроль степени тренированности экипажа и его готовности к полету, автоматизированное планирование и контроль подготовки космонавтов.

Разработка методов и обоснование критерии оценки тренировочной и полетной деятельности космонавтов — одна из важных задач специалистов Центра. Она весьма сложна как в научном, теоретическом отношении, так и с точки зрения практической реализации. Многое в этом направлении уже сделано. Так, разработаны конкретные методики с использованием математических методов и вычислительной техники.

Существенное внимание в подготовке космонавтов уделяется отработке методик выполнения научных и прикладных экспериментов и исследований. Объем подготовки по этому направлению растет из года в год в связи с увеличением длительности космических полетов и возрастанием в их программах удельного веса работ в интересах народного хозяйства. Исследования Земли из космоса по своей сути являются комплексными. Один экипаж с помощью одной и той же аппаратуры выполняет работу в интересах многих отраслей хозяйства, только информация потребителям нужна разная.

Для экономии рабочего времени на Земле и в космосе необходимо объединять, комплексировать как сами эксперименты, проводимые на борту, так и подготовку к ним.

Мы всегда помним, что в работе космонавта олицетворен труд всего советского народа, в служении которому каждый из нас видит свое призвание и свой партийный долг.



# КОСМИЧЕСКОЕ ПРИРОДОВЕДЕНИЕ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Ю. КИЕНКО, директор Государственного научно-исследовательского и производственного центра «Природа»

Создание материально-технической базы коммунизма, увеличение масштабов общественного производства сопровождаются интенсивным освоением природных ресурсов, расширением взаимодействия человека с природой. Поэтому программа всестороннего изучения природных ресурсов, контроль за состоянием природной среды, управление процессами потребления и воспроизводства естественных богатств актуальны и имеют огромное государственное значение. XXV съезд КПСС поставил задачу всемерного развития нового научного направления — космического природоведения, призванного решать эти проблемы средствами космической техники.

Благодаря постоянному вниманию партии ученые, конструкторы, космонавты, специалисты многих направлений науки нашей страны создали эффективные средства получения из космоса разнообразной информации о природных ресурсах и природной среде нашей планеты. Мы располагаем комплексом методов и технологических процессов обработки такой информации для изучения атмосферы, морей и океанов, поверхности, недр и растительного покрова земли, хозяйственной деятельности человека.

Исследовательские работы в этой области ведутся очень интенсивно. Эксперименты, выполненные в последние годы, свидетельствуют о целесообразности создания общегосударственной космической системы для изучения природных ресурсов и окружающей среды в интересах многих отраслей народного хозяйства.

Комплексный подход к формированию концепций построения такой системы позволил выработать экономичные и эффективные направления ее информативность, точность, оперативность, надежность при условии возможно более полного удовлетворения потребностей народного хозяйства.

Такая общегосударственная космическая система может включать как постоянно действующие, так и привлекаемые средства. В ее состав могут входить пилотируемые космические аппараты, аппараты типа «Метеор» и серии «Космос», самолеты-лаборатории, наземные средства приема и межотраслевой обработки информации, сеть наземных и морских полигонов, подвижные комплексы для контактных и близких измерений, стационарные средства контактных измере-

ний, сеть средств и систем отраслевой обработки информации.

Остановимся на назначении этих элементов.

Пилотируемые космические аппараты занимают особое место в изучении Земли из космоса и наряду с выполнением многих других задач предназначаются для проведения комплекса экспериментальных, опытно-производственных и производственных работ по дистанционному зондированию Земли, отработки систем зондирования, визуальных и визуально-инструментальных исследований. С пилотируемыми аппаратами были выполнены первые наблюдения Земли, получены первые фотоснимки, давшие природоведению уверенность в перспективности использования средств космической техники. На орбитальных станциях типа «Салют» размещается комплекс различных приборов, в том числе имеющих значительный вес, габариты и потребляющих много энергии. Здесь имеется возможность проводить в сопоставимых условиях реализацию конкретных задач зондирования при применении различных приемников, отработать с участием космонавтов оптимальные условия эксплуатации бортовых средств.

Многие эксперименты, проведенные космонавтами на орбите, стали основой для формирования технических требований к новой аппаратуре, методике съемок, определению новых областей народнохозяйственного использования космической техники.

Эксперименты по дистанционному зондированию Земли стали уже традиционными для экипажей советских орбитальных станций. Во время последних длительных полетов на борту научно-исследовательского комплекса «Салют-6» — «Союз» космонавты Ю. Романенко, Г. Гречко, В. Коваленок, А. Иванченков, В. Ляхов и В. Рюмин регулярно проводили визуальные наблюдения и фотографирование земной поверхности. Значительное место в программе полета и нового экипажа отводится исследованию природных ресурсов Земли и изучению окружающей среды. Космонавты Л. Попов и В. Рюмин по заявкам океанологов, специалистов лесного и сельского хозяйства ведут наблюдения земной поверхности и акватории Мирового океана. Изучением окружающей среды и природных ресурсов в интересах различных отраслей народного хозяйства занимался и пятый международный экипаж с участием советских космонавтов Л. Попова,

В. Рюмина, В. Кубасова и венгерского космонавта Б. Фаркаша.

Автоматические космические аппараты типа «Метеор» на первом этапе создания и эксплуатации выполняли сугубо гидрометеорологические задачи. Спутники этого типа обеспечивают получение и сброс информации по радиоканалам на наземные приемные станции. На них была отработана методика оперативного получения космической информации для решения ряда отраслевых задач.

Спутники «Метеор» постоянно совершенствовались, росло качество получаемой с их помощью информации, расширялся диапазон зондирования. Их данные стали находить все большее применение для изучения быстропротекающих природных процессов и решения задач, требующих обзорности при сравнительно невысоком разрешении.

Спутники серии «Космос» могут также оснащаться аппаратурой для изучения природных ресурсов и получения информации при решении производственных и научных задач в интересах изучения земной поверхности, недр, растительного покрова, морей и океанов, шельфовых мелководий и других объектов.

Для проведения исследовательских работ, связанных с отработкой методов и технических средств дистанционного зондирования, выполнением подспутниковых экспериментов, получением информации, обладающей особо высокой разрешающей способностью, в системе используются самолеты-лаборатории. Аппаратурный состав и характер их полетов определяются конкретными задачами и, как правило, часто меняются.

В космическую систему изучения природных ресурсов входит сеть наземных и морских полигонов. Они представляют собою участки земной поверхности или акваторий, выбранные в характерных физико-географических зонах страны. На полигонах осуществляются подспутниковые эксперименты, комплексные межотраслевые исследования по отработке средств зондирования и методов интерпретации космической информации.

Подспутниковые наблюдения проводятся с использованием подвижных и стационарных комплексов и средств контактных и близких измерений. Они позволяют отрабатывать технические требования к перспективной аппаратуре, приемам дешифрирования.

Информация дистанционного зондирования, получаемая из космоса, поступает в общегосударственные межотраслевые центры и после соответствующей обработки направляется отраслевым потребителям.

Прошло лишь несколько лет с тех пор, как были начаты космические съемки в интересах изучения природной среды и природных ресурсов, однако уже сегодня в области космического природоведения имеются существенные достижения. Новые методы исследования внедряются в практику многих научных и производственных организаций. Обработкой космических съемок занимаются около 600 учреждений различных министерств и ведомств страны, тысячи специалистов. Получены важные научные и практические результаты. Приведем некоторые примеры.

Космические снимки в сочетании с данными, полученными традиционными методами исследований, позволили уточнить сейсмическое районирование раз-

личных регионов. На востоке страны такая работа была проведена в зоне строительства крупного горнорудного комплекса. В результате установлено, что предполагавшаяся ранее сейсмическая опасность может быть снижена на один балл. На этом основании уменьшена проектная стоимость строительных работ на 40 миллионов рублей.

Комплексное использование дистанционного зондирования из космоса, съемок с самолетов, геофизических данных позволило выявить нефтегазоносные структуры в ряде районов СССР, из которых уже получены нефть и газ. Один из нефтедобывающих районов исследовался традиционными методами более 60 лет. За это время было обнаружено 102 структуры. Комплексная интерпретация аэрокосмических и геофизических данных позволила выявить за пять месяцев 84 новые аномалии, соответствующие предполагаемым нефтегазоносным структурам. Таким же методом в северо-восточном Прикаспии на площади около 40 тысяч квадратных километров обнаружено 67 перспективных аномалий, в том числе 10 на морском мелководье.

Космические снимки успешно используются для изучения кормовых ресурсов в интересах развития животноводства. По ним определяется продуктивность пастбищ, проводится районирование по сезонам использования. Практические результаты получены в Туркменской и Таджикской ССР, Калмыцкой АССР и других районах страны.

По одному из участков было установлено, что при некоторых затратах на повышение продуктивности пастбищ удается увеличить поголовье скота более чем на 120 тысяч единиц.

В песках Кзылкума по снимкам со спутника обнаружены неглубоко залегающие линзы пресных и слабоминерализованных вод. Бурение подтвердило прогноз, и открытое месторождение передано для водоснабжения пастбищ.

Многие миллионы квадратных километров занимает шельф нашей страны. Здесь сосредоточены огромные природные богатства, ведется промысел рыбы, в его недрах залегают полезные ископаемые, нефть и газ. Однако традиционные способы изучения подводного рельефа—весьма дорогостоящее и мало-производительное дело. Съемки с орбиты показали возможность получения изображений дна морских мелководий, использования их в интересах геологических, гидрографических, гидрофизических и других исследований. Экипажи станции «Салют-6» практически доказали реальность картирования морских и океанических течений, обнаружения скоплений фито- и зоопланктона, рыбопродуктивных районов.

Трудно переоценить значение съемок из космоса для планомерных изысканий с целью проектирования строительства крупного гидротехнического узла, железной дороги, канала, нефте- и газопровода. Практическое применение они нашли при изучении трассы БАМа, исследовании вариантов переброски части стока северных рек в южные районы страны, проектировании некоторых гидроэлектростанций, освоении месторождений нефти и газа в Западной Сибири и на востоке страны.

Наибольший технико-экономический эффект может быть получен при комплексном использовании данных космического зондирования. Прежде отраслевые

исследования природных ресурсов выполнялись по своим методикам, на различной технической базе. В итоге получались разновременные, часто трудноупомянутые результаты. Орбитальная информация является многоцелевой, имеет межотраслевой характер. Ее можно использовать многократно.

При создании и развитии крупных территориально-производственных комплексов, особенно в Сибири, на востоке страны, в Средней Азии, такие исследования природных ресурсов приобретают особо важное народнохозяйственное значение. На этапе оценки естественного потенциала территории, определения ее хозяйственного использования, разработки планов, проектов и инженерных решений космическая съемка позволит получить объективную исходную информацию.

Работы по комплексному изучению природных ресурсов, их инвентаризации уже ведутся. Они показывают высокую технико-экономическую эффективность этого метода исследований.

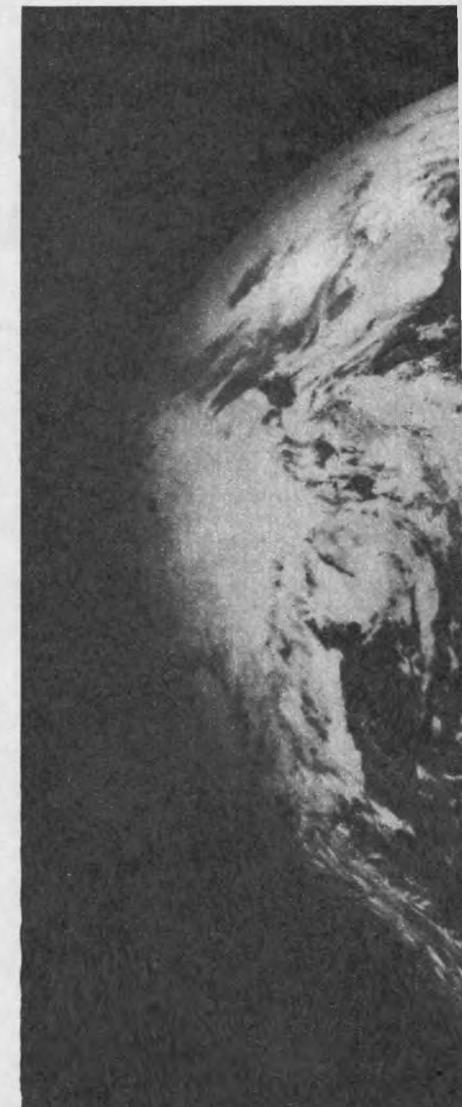
Важное значение имеет изучение динамики окружающей среды с целью охраны природы, воспроизводства природных ресурсов, рационального их использования. Съемки с космических аппаратов с заданной периодичностью позволяют получать ценную информацию для решения этих задач.

Космическое природоведение находится в начальной стадии своего развития, и у него немало нерешенных проблем. Сейчас требуется создание высокопроизводительной системы обработки получаемой информации. За пять минут полета спутника можно выполнить такую работу, на которую экипажу современного самолета потребуется два съемочных сезона. Поэтому очевидна актуальность развертывания специальной индустрии обработки космических данных на базе электронно-вычислительной техники.

Увеличение объема природоведческой информации, извлекаемой из материалов космических съемок, — другая важная проблема. Имеющееся оборудование позволяет дешифровать лишь часть сведений о природных ресурсах и об окружающей среде, заложенных в данных дистанционного зондирования. Поэтому возникает нужда в новых средствах обработки космической информации и обеспечении ими заинтересованных организаций. Кроме более полного извлечения природоведческой информации из космических снимков, эти средства должны обладать высоким быстродействием.

Обрабатывающую технику целесообразно создавать по блочному принципу, что позволит строить технологические потоки требуемого состава. При этом, безусловно, важна совместимость средств, применяемых при межотраслевой обработке и при отраслевой интерпретации. К числу первоочередных следует отнести устройства преобразования видеоданных в цифровую форму, визуализации этой информации после обработки на ЭВМ, а также приборы дешифрования и синтеза многозональных изображений, рассчитанных на широкое применение.

Важно рационально использовать получаемый фонд данных. Информацию с борта космического аппарата могут использовать в своих интересах многие отрасли народного хозяйства, большое число организаций, изучающих природные ресурсы. И поскольку в ее получе-



\* Вид Земли из космоса.

ние были вложены определенные средства, необходимо предоставлять эту информацию всем потребителям, которые могут извлечь из нее полезные научные и хозяйствственные результаты. Поэтому наряду с повышением степени извлекаемости природоведческой информации из космических съемок важно привлечь к ее использованию возможно больший круг организаций и специалистов. Ожидается, что к концу десятой пятилетки число организаций — потребителей космической информации превысит 600, а в одиннадцатой пятилетке может удвоиться.

Важная проблема зондирования Земли — освоение новых диапазонов электромагнитных излучений, применение активной локации, использование всепогодных систем получения информации. Назрела необходимость в подготовке кадров для решения межотраслевых задач, получения и обработки космической информации и использования ее в интересах различных министерств и ведомств страны.

Космическое природоведение в ближайшем будущем может стать одним из важных рычагов развития производительных сил страны.

# ЗНАТЬ ГЛУБОКО, СОБЛЮДАТЬ НЕУКОСНИТЕЛЬНО

Генерал-майор авиации Д. БОБРОВ,  
заслуженный военный летчик СССР

В руководящих документах, регламентирующих боевую учебу личного состава Военно-Воздушных Сил, в первую очередь организацию, проведение и обеспечение полетов в точном соответствии с требованиями сегодняшнего дня, отражены в сконцентрированном и обобщенном виде громадный боевой опыт; наиболее существенные положения военной педагогики и психологии, основанные на марксистско-ленинском учении о войне и армии; изменения, которые произошли в техническом оснащении наших ВВС, совершенствование их организационной структуры.

Жизнь убедительно и однозначно свидетельствует, что глубокое знание руководящих документов, неукоснительное выполнение законов летной службы — одно из первоочередных условий неуклонного роста боевого мастерства и воздушной выучки личного состава. В этом надежный залог решения стоящих перед авиационными частями и подразделениями задач без грубых ошибок, предпосылок к происшествиям. Даже при неожиданном и резком изменении обстановки, в ситуациях, которые принято считать критическими, быстрые действия летчика или экипажа многоместного самолета (вертолета), руководителя полетов и членов группы руководства, других воинов-авиаторов в точном соответствии с положениями наставлений, инструкций гарантируют благополучную посадку, сохранение жизни людей, дорогостоящей техники. Вот один из давних примеров.

Однажды в труднейшее положение попал военный летчик второго класса капитан А. Кокарев. Но он не растерялся, сразу оценил обстановку, предпринял меры, предотвратившие усугубление ситуации, и сообщил на землю о своих действиях, принятом решении. Грамотно, быстро работал и руководитель полетов. Он проанализировал доклад Кокарева, одобрил его намерение и сделал все, чтобы облегчить задачу летчика. И воздушный боец, и те, кто оказывал ему помощь с земли, не потеряли ни секунды дорогостоящего времени. Каждый на своем месте работал предельно четко, как и требует в подобных обстоятельствах инструкция.

Можно привести и другие подобные факты. Они свидетельствуют о высоких морально-политических, деловых и психологических качествах, хохющей теоретической и практической подготовке летчиков, попавших в особые случаи полета. Важнейшую роль тут играла дисциплинированность воинов-авиаторов. И это закономерно: успеха добивается только тот, кто глубоко уяснил законы летной службы, исключительно точно выполняет их.

Несмотря на разнообразие и сложность решаемых задач, насыщенность современных самолетов, вертолетов автоматическими системами, электронной аппаратурой, безопасность полетов повышается из года в год. Но большего в этом деле добиваются в тех боевых коллективах, где личный, и в первую очередь летный, состав грамотно, с максимальной эффективностью использует замечательные тактико-технические характеристики авиационных комплексов, пунктуально выполняет требования руководящих документов.

Почему, скажем, отлично проявили себя на проведенном недавно летно-тактическом учении авиаторы эскадрильи, которую возглавляет коммунист гвардии майор В. Дубовский?

Каждому летному дню в этом подразделении непременно предшествует обстоятельная, всесторонняя подготовка. В ходе ее офицер Дубовский, организуя изучение или повторение запланированных упражнений, соответствующих положений инструкции летчику, методических пособий, а также тренажи, осуществляя контроль готовности и другие мероприятия, старается выбрать время для того, чтобы напомнить подчиненным тот или иной раздел руководящих документов, связанный с конкретным очередным полетным заданием, обслуживанием авиационной техники или обеспечением полетов. Летный состав изучает документы творчески, не только запоминая основные положения, но в первую очередь глубоко усваивая их суть.

Сам командир эскадрильи неукоснительно соблюдает законы летной службы, требования руководящих документов, показывает личный пример в большом и малом. Никогда, ни при каких обстоятельствах не нарушает он установленных правил обучения летчиков различным видам подготовки, пилотажу одиночно и в составе групп, боевому применению. Того же военный летчик первого класса гвардии майор Дубовский требует и от всего руководящего состава подразделения.

Командир регулярно напоминает авиаторам, что профессия их сложна и ответственна, а необходимость твердого знания и постоянного выполнения на земле и в воздухе положений наставлений, инструкций, приказов и распоряжений старших начальников диктуется самой спецификой летного труда, ответственностью воинов-авиаторов за образцовое решение задач по защите Советской Родины, стран социалистического содружества. Высот боевого мастерства, систематически подчеркивает офицер Дубовский на занятиях, полетах, в повседневной жизни, быстрее добивается тот, кто предельно дисципли-

нирован и исполнителен, целеустремлен и настойчив, обладает глубокими профессиональными знаниями и умело использует их на практике. Иными словами, командир эскадрильи умело сочетает обучение и воспитание, стремится к их неразрывности, органическому единству.

Постоянную и действенную помощь в этой важной работе оказывают командиру заместитель по политической части военный летчик первого класса гвардии капитан И. Сосновый, партийные и молодежные активисты. Вопросы авангардной роли коммунистов, комсомольцев в соблюдении законов летной службы, создания в боевом коллективе здорового микроклимата, обстановки нетерпимости к малейшим нарушениям воинской и летной дисциплины, борьбы за работу без летных происшествий постоянно находятся в центре их внимания. Авиаторов воспитывает, побуждает брать пример с лучших, достигать отличных показателей в боевой и политической подготовке и хорошо организованное социалистическое соревнование за достойную встречу XXVI съезда КПСС. Все это вместе взятое способствует тому, что летчики эскадрильи уверенно осваивают сложную авиационную технику и ее боевое применение. Их прочная теоретическая подготовка, воздушная и тактическая выучка базируются на твердых знаниях и неуклонном соблюдении требований документов, регламентирующих летную работу. Отсюда и высокие стабильные результаты в повседневных полетах, в тактической подготовке и на летно-тактических учениях.

Абсолютное большинство наших авиационных командиров, опираясь на помощь офицеров штаба и служб, политработников, партийных и комсомольских организаций, строят свою работу так, как гвардии майор Дубовский. Соблюдению требований руководящих документов в наших передовых частях, подразделениях способствуют четкий уставной порядок и крепкая воинская дисциплина, широкая пропаганда положений общевоинских уставов, организации учебы, службы, воинского воспитания в полном соответствии с ними.

С этой целью проводятся специальные занятия, принимаются зачеты, организуется систематический контроль за самостоятельной учебой летного и инженерно-технического состава, лиц, управляющих полетами, и авиаторов, обеспечивающих их. Основой организации и проведения полетов без грубых отклонений от нормы служит здоровая моральная атмосфера в коллективе, при которой полностью исключаются нетребовательность, необъективный или поверхностный анализ допущенных

ошибок или нарушений, непринятие своевременных воспитательных или дисциплинарных мер в отношении пропавшихся.

Но приходится констатировать, что не везде еще требования регламентирующих летную работу документов выполняются в полном объеме, неукоснительно, каждодневно. В отдельных авиационных частях, подразделениях бывают случаи выпуска на задания недостаточно подготовленных летчиков. Порою нарушаются научно обоснованный, проверенный десятилетиями принцип последовательности обучения воздушных бойцов — от простого к сложному, порядок ввода их в строй, после длительных перерывов в полетах, а также установленные правила действий при исправлении ошибок, возникающих при выполнении тех или иных заданий. Все эти, равно как и другие, упущения отрицательно влияют на качество воздушной выучки летчиков, экипажей многоместных самолетов и вертолетов, становятся причинами отклонений, превышающих значения установленных оценочных нормативов, а то и предпосылок к летным происшествиям.

Вот пример. Выполняя взлет парой, ведомый летчик капитан В. Кузнецов обогнал ведущего. Досадная ошибка не создала бы угрозы безопасности, если бы капитан действовал так, как записано в одном из руководящих документов. Однако летчик нарушил его положения. Стремясь быстрее восстановить боевой порядок группы, он начал сближаться с командиром пары с креном в его сторону, не доложив о своих действиях.

К сожалению, этим дело не кончилось. Ведущий, не наблюдая подчиненного, создал крен в сторону ведомого. В результате самолеты опасно сблизились. Летчики выпрямили положение лишь после команды руководителя полетов. Таким образом, они допустили серию ошибок, следовавших одна за другой, будто звенья цепочки.

Между тем есть точные и однозначные указания, как осуществлять сбор группы в подобных ситуациях. Но офицеры грубо нарушили их, действовали неграмотно. Следствием этого стала чрезвычайно опасная предпосылка к происшествию.

Детальный разбор этого случая позволил выявить, что капитан Кузнецов крайне слабо знал правила выполнения групповых полетов. Вывод напрашивается один: основополагающие документы, приказы и директивы старших начальников и авиационных командиров нужно изучать систематически, целеустремленно, а главное — четко их выполнять.

В. И. Ленин подчеркивал: «Усиленная военная подготовка для серьезной войны требует не порыва, не уклика, не боевого лозунга, а длительной, напряженной, упорнейшей и дисциплинированной работы в массовом масштабе». Актуальность этого указания основателя Коммунистической партии и Советского государства в наши дни возросла и будет продолжать расти по мере развития военного дела. Значит, о нем не должны забывать руководители, которым поручено обучение и воспитание личного состава авиационных частей, подразделений. Какие бы функциональные обязанности ни выполнял офицер при организации, производстве и обес-

печении полетов, в его деятельности нетерпимы застой, «компанейщина, авралы. Совершенно правы те командиры, начальники, которые тщательно планируют работу, настойчиво проводят назначенное в жизнь».

При этом, как свидетельствует опыт передовых авиационных частей и подразделений, целесообразно и нужно комплексно, в полном объеме использовать весь арсенал педагогических принципов и методов воздействия на подчиненных — от разъяснения законов летной службы, всех соответствующих документов и убеждения в необходимости точного их выполнения до применения мер принуждения и решительного пресечения любых нарушений. Вполне понятно, что командиры, начальники, партийные и комсомольские организации призваны работать с учетом индивидуальных особенностей, черт характера каждого военнослужащего. Оценка действий любогоaviатора должна быть объективной, единственно верной. В соответствии с ней нужно определять и степень вины того, кто допустил ошибку, и меры воздействия, стого отличая, к примеру, недисциплинированность от недоученности, зазнайство и халатность от неумения и так далее. Лишь при этом в боевом коллективе будет складываться та моральная атмосфера, при которой во главу угла ставится высокая требовательность к себе и другим, чувство высочайшей личной ответственности за выполнение любого порученного задания.

Глубоко убежден, что, как и во всяком другом деле, ведущим в повседневном, строгом выполнении требований руководящих документов обязан быть командир, старший авиационный начальник. Здесь, по-моему, уместно будет вспомнить слова М. И. Калинина о воспитательной работе. Этот выдающийся деятель Коммунистической партии и Советского государства отмечал, что она — одна из самых трудных работ, потому что связана с личным поведением начальника. И если старший призывает к дисциплине, а сам ее нарушает, то такой его пример будет малодейственным. На

командиrów звеньев, эскадрильй и других подразделений, частей партии и народом возложена особенно большая ответственность за всестороннюю подготовку летного и инженерно-технического состава, специалистов, командных пунктов, групп руководства, подразделений связи, радиосвязи, обеспечения и тыла к решению стоящих задач, успешное выполнение воинами-авиаторами своих обязанностей в полном соответствии с установленными правилами полетов. Но некоторые офицеры в силу слабых знаний документов, регламентирующих летную работу, а также недостаточного личного опыта по организации, проведению и разбору летного дня (ночи) допускают иногда такие ошибки, которые влекут за собой неорганизованность, спешку, создают предпосылки к летным происшествиям. Отдельные недавно выдвинутые на должности молодые командиры не стали еще настоящими стражами законов летной службы при руководстве полетами, выполнении заданий в качестве инструктора и самостоятельно, имея недостатки в летно-методической подготовке. Естественно, это снижает их моральное право на требовательность высшего предела.

А она, эта требовательность, наряду с подлинно уставными порядком и дисциплиной, организацией учебного процесса, систематическим и действенным контролем за точным соблюдением положений руководящих документов, работой по профилактике различных ошибок и является, как говорят, краеугольным камнем, на котором зиждется фундамент выработки у каждого офицера, прапорщика, сержанта и солдата потребности всегда, всюду, во всем поступать так и только так, как велят основополагающие документы. Точное соблюдение отраженных в них законов летной службы — наш долг, первейшая обязанность. В этом гарантia и надежный залог дальнейшего роста боевого мастерства, укрепления боеготовности авиационных частей и подразделений, повышения безопасности полетов, — этого поистине государственного дела.

\* Взлет.



Фото А. СЕМЕЛЯКА.

# ПТИЦЫ ГОТОВЯТСЯ К ПЕРЕЛЕТУ

В одной из частей, базирующейся на юге Европейской территории СССР, планировалось выполнение ответственных полетных заданий. Дело было в середине августа. Лето тогда отличалось очень сложной орнитологической обстановкой, а август (по данным многолетних наблюдений) — наиболее трудный месяц в орнитологическом обеспечении полетов.

Учитывая это, командование заранее наметило меры для предотвращения столкновений самолетов с птицами. За несколько дней до полетов по распоряжению вышестоящего штаба старший инженер-орнитолог В. Чуйко облетал на вертолете указанный ему район. Он обнаружил большое количество различных по численности стай крупных и мелких пернатых, уточнил высоты и направления их перелетов. Кроме того, Чуйко установил, что среди птиц много молодняка.

Анализ полученных специалистом-орнитологом сведений, их сопоставление со статистическими данными позволили спрогнозировать развитие орнитологической обстановки, выработать нужные рекомендации, которые тут же были переданы в часть. Готовясь к полетам, в полку тоже всесторонне, тщательно продумывали, как предупредить столкновения самолетов с птицами. Руководствуясь указаниями вышестоящего штаба и используя доклады подчиненных по воп-

росам орнитологического обеспечения, командир части поставил перед авиаторами предварительные задачи. Он потребовал, чтобы летный состав на высотах полета от 0 до 2000 метров проявлял усиленную осмотрительность. Операторы радиолокационных станций, в первую очередь посадочных, должны были предельно внимательно следить за перелетающими стаями пернатых. Помимо этого, командир приказал наблюдать за поведением находившихся в районе аэродрома птиц, для чего использовать лиц стартового народа, выделять свободных от дежурства метеоспециалистов, воинов расчетов ДПРМ и БПРМ.

Получили задания председатель нештатной орнитологической комиссии и начальник метеослужбы полка. По их рекомендациям командир распорядился дополнительно назначить в оцепление солдат-патрульных с ракетницами. Они должны отпугивать пернатых на участках: место отрыва самолета — торец взлетно-посадочной полосы и БПРМ — место приземления. Кроме того, в оцепление был выделен один из членов охотколлектива части. Его обязанность — следить за участком торец ВПП—БПРМ: именно в этом месте стаи мелких птиц обычно пересекали посадочный курс на высотах 20—50 метров. Начальник метеоподразделения разработал уточненный прогноз орнитологической обста-

Подполковник-инженер В. БЕЗУСОВ

новки, подготовил данные для ее оценки на летнюю смену.

Осмотрели и привели в полную готовность акустические установки, чучела, карбидные пушки и другие средства отпугивания птиц. Операторы РЛС получили инструктаж, с ними провели дополнительные занятия по совершенствованию навыков обнаружения и распознавания отметок от стай пернатых на индикаторах кругового обзора. Командир аэродромно-эксплуатационной роты и комендант аэродрома еще раз тщательно осмотрели летное поле, а также территорию, прилегающую к казармам и пищеблокам. Отсюда было убрано все, что могло бы привлечь птиц.

Известно, что в простых метеоусловиях заходящим на посадку экипажем на отрезке ДПРМ — сруливание с ВПП управляет помощник руководителя полетов с СКП (если по характеру полетов он назначается). Этот офицер обязан следить и за орнитологической обстановкой в зоне своей ответственности. Но в случаях, когда она особенно сложна, он не всегда сумеет предотвратить столкновение самолета с пернатыми. Учитывая это обстоятельство, командир принял решение направить в район БПРМ с радиостанцией свободного от полетов летчика из числа руководящего состава полка. Ему было приказано информировать руководителя полетов об опасных скопле-

## ТВОРЧЕСТВО РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

# АНАЛОГОВЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬ ПОПРАВОК

Подполковник-инженер Г. МАЗУРОВ,  
кандидат физико-математических наук, доцент; курсант В. ФИЛИМОНОВ

Выполнение заданий вблизи земли или водной поверхности требует предельно точного выдерживания безопасной высоты полета. Летный состав обычно рассчитывает ее с учетом рельефа местности и распределения давления воздуха вдоль маршрута. Когда давление на маршруте неизвестно, в полученных данных возможны ошибки, что вызывает опасное сближение летательного аппарата с наземными препятствиями или водной поверхностью, особенно при полетах ночью и в сложных метеорологических условиях.

Журнал «Авиация и космонавтика» периодически публикует посвященную этим вопросам информацию. К примеру, в статье «Прогноз безопасной высоты» (№ 3, 1973) показан климатостатистический подход при описании распределения

давления воздуха вдоль маршрута, когда оно неизвестно. А в статье «Ветер слева — теряешь высоту» (№ 10, 1976) на основе квазигеострофических приближений, примененных в некоторой видеизмененной форме для пограничного слоя атмосферы, был описан более перспективный способ выдерживания безопасной высоты полета вертолета при отсутствии информации о поле давления.

Для этого предлагалась nomogramma, позволяющая определять поправку в показания баровысотомера по данным о ветре, измеренным в полете. При построении nomogramмы для приземного слоя использовали постоянную барическую ступень в 11 м на 1 мм рт. ст. В действительности же ее величина является функцией температуры и давления воздуха.

Нами создан прибор по принципу

декадного делителя напряжения — аналоговый вычислитель. Он дает возможность учесть влияние температуры на изменение величины барической ступени. Поэтому расчеты безопасной высоты полета при отсутствии информации о распределении давления по маршруту будут проще и надежнее.

Аналоговый вычислитель (см. схему) представляет собой источник постоянного стабилизированного напряжения с подключенными к нему через выключатели  $B_1$  —  $B_4$  позиционными функциональными резисторами, каждый из которых отражает зависимость величины поправки к показаниям баровысотомера от конкретных значений геофизических параметров полета и атмосферы. Величина всякого из указанных выше сопротивлений обратно пропорциональна степени

ниях и полетах птиц вблизи глиссады снижения. При возникновении критической ситуации этот летчик должен был брать управление заходящим на посадку самолетом на себя.

Принятые меры, четкая работа военнослужащих, выделенных для орнитологического обеспечения полетов, дали свои результаты: несмотря на большое количество пернатых на аэродроме и в его ближних и дальних окрестностях, все экипажи благополучно завершили задания, произвели посадку.

Согласно статистическим данным за последние пять лет на июль, август и сентябрь падает около половины всех происходящих ежегодно столкновений самолетов (вертолетов) с птицами, пятая часть из них случается в августе. 60 процентов столкновений за эти месяцы зафиксировано в районе аэродромов, причем около сорока процентов приходится на посадку. Нередко столкновения летательных аппаратов при взлете и посадке отмечались на высотах до пятидесяти метров, при малых скоростях самолетов (вертолетов).

Организуя и проводя полеты в конце лета или осенью, надо особенно тщательно оценивать и прогнозировать орнитологическую обстановку, учитывать и устранять все, что может ее усложнить.

Руководящий состав авиационной и обеспечивающих частей должен постоянно заботиться о содержании в чистоте аэродрома и прилегающих территорий, организовывать уборку дикорастущих злаковых, ягодных, плодовых и овощных культур. Важное место в системе мер принадлежит борьбе с грызунами, которые служат кормом для хищных

лтиц. Если на летном поле, аэродроме, полигоне, посадочной площадке есть что-то привлекающее пернатых, они могут появиться там внезапно, так как очень подвижны, способны за короткие сроки покрывать большие расстояния.

В конце лета и осенью надо особенно активно применять средства отпугивания. Летающим экипажам следует по указанию командира включать посадочные фары. Понятно, что летный состав должен предельно внимательно осматривать воздушное пространство не только на взлете и посадке, но и при полетах по маршрутам, в зоны, на полигон.

В отдельных полках, к сожалению, не всегда используют средства отпугивания птиц, ссылаясь на их якобы малую эффективность. Такие рассуждения абсолютно беспочвенны. Об этом убедительно свидетельствует положительный опыт части, где служит военный летчик первого класса майор Н. Семенов. Здесь вот уже много лет нет ни одного случая столкновения самолета с пернатыми, хотя часть базируется на одном из наиболее птицеопасных аэродромов страны. О том, как в части организуется работа в этом отношении, журнал уже рассказывал подробно («Авиация и космонавтика», № 7, 1977).

Основа орнитологического обеспечения безопасности полетов — наблюдения за развитием обстановки, накопление, обработка и анализ полученных данных. Ценность таких наблюдений особенно велика в периоды вылета молодняка и осенней миграции птиц. Для этого нужно шире привлекать расчеты радиолокационных станций, способные обнаруживать стаи птиц и прослеживать



\* На летно-тактических учениях военный летчик второго класса старший лейтенант В. Санин неоднократно поднимал в воздух истребитель и в каждом полете решительно атаковал «противника». Командир на подведение итогов поощрил комсомольского активиста. На снимке: старший лейтенант В. Санин.

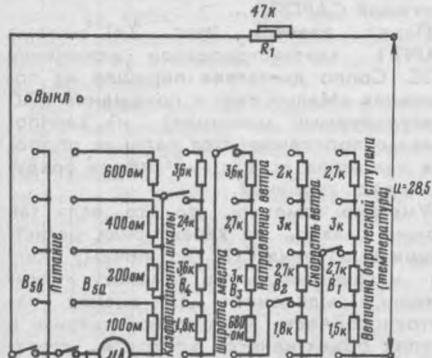
Фото Д. КИСЕЛЕВА.

их маршруты над значительной территорией днем и ночью. Важно практиковать и облеты районов базирования, полетов на вертолете с орнитологом на борту. Хорошо, если в таких облетах примут участие специалисты из местных научно-исследовательских учреждений, учебных заведений.

Опыт свидетельствует, что при сложнейшей орнитологической обстановке предотвратить столкновения самолетов (вертолетов) с пернатыми можно и должно.

влияния данного геофизического параметра на значение поправки. Переключатель  $B_5$  служит для коммутации цепей питания и изменения пределов измерения микроамперметра посредством подключения специально подобранных шунтов. Подстроечный резистор  $R_1$  служит для калибровочных целей. По силе тока, протекающего по цепи и зависящему

Принципиальная электрическая схема аналогового вычислителя поправок к показаниям барометрометра



го от величин введенных функциональных сопротивлений, можно судить о поправке к показаниям баровысотометра. Шкала для этой цели должна быть проградуирована в метрах.

При отсутствии информации о распределении давления по маршруту для вычисления поправки в показания барометра и определения безопасной высоты экипажу в полете надо измерить скорость и направление ветра, а также температуру воздуха за бортом.

Поскольку в предлагаемом приборе используются дискретные значения указанных параметров, не требуется точные их величины. Температуру воздуха экипажу достаточно знать в пределах  $\pm 5^\circ$ , скорость ветра  $\pm 10 \text{ км/ч}$ , направление  $+10 - 20^\circ$ .

Данные этих трех параметров атмосферы надо ввести в прибор, а из параметров полета — географическую широту маршрута, всегда известную экипажу. Истинная высота полета определяется путем введения вычисленной поправки по прибору в показания баровысотомера. В Северном полушарии при ветре слева поправка будет со знаком «минус», справа — «плюс». В Южном полушарии знак поправки обратный.

Ошибка в расчетах составляет не более 5% величины поправки, то есть практически не превышает 3—5 м.

При изготовлении прибора использованы четыре переключателя типа ПГК 1П 5Н и один типа ПГК 2П 6Н, постоянные резисторы типа ОМЛТ и УЛМ мощностью 1/8 Вт, стрелочный микроамперметр на 200 мА типа М 494 ГОСТ 8711-60, переменные резисторы типа СПЗ-36, стандартные унифицированные разъемы СГ-3 и СШ-3. Возможна замена микроамперметра на любой другой с линейной шкалой на 200 мА и сопротивление 600 Ом. Можно применить и более компактные детали, скажем, переключатель типа П2К или ему подобные. Тогда размеры прибора будут равны примерно  $5 \times 5 \times 10$  см, а масса 100–200 г.

Аналоговый вычислитель позволяет экипажу в полете автономно рассчитать безопасную высоту по измеренным данным о ветре и температуре и выдержать ее даже ночью и в сложных метеорологических условиях. Думается, что использование этого прибора повысит безопасность работы авиации вблизи земной или водной поверхности, в первую очередь над сильно пересеченной местностью, в горных районах.

# БЫЛА ЛИ ВКЛЮЧЕНА СИСТЕМА СПС?

Гвардии подполковник-инженер Б. КОВАЛЬЧУК

**С**овременная контрольно-записывающая аппаратура предоставляет летному и инженерно-техническому составу большие возможности для глубокого анализа качества подготовки авиационной техники к полетам, действий воздушных бойцов при выполнении заданий. Расшифровка данных средств объективного контроля и последующее их изучение позволяют быстро и однозначно делать выводы о правильности работы летчиков, намечать меры по профилактике ошибок. Важно только, чтобы записи СОК всегда оценивались полно и всесторонне.

После полета специалисты обнаружили по фотопленке САРПП, что форсажный режим работы двигателя при взлете не был включен. Естественно, сразу же начали подробно выяснять все обстоятельства такого ненормального явления. На вопрос: зачем взлетали на максимале? — летчики майор В. Синельников и лейтенант А. Антипин ответили, что невключение форсажа заметили только во второй половине разбега и решили не прекращать взлет. Немедленно выключили АЗС «Форсаж—Максимал». Отрыв и последующий набор высоты проходили нормально. Когда прибор показывал 200—250 метров, включили АЗС «Форсаж—Максимал», в результате форсаж включился самопроизвольно. До конца полета никаких отклонений в работе двигателя и его систем не отмечалось.

Синельников и Антипин не должны

были взлетать без форсажа. Из дальнейшего рассказа станет понятно, что и в плане моральном офицеры вели себя при разборе случившегося далеко не лучшим образом. Если бы они сразу честно признались в своей ошибке, инженерам не нужно было зря тратить время на поиски мнимой неисправности. Но об этом речь впереди. А сейчас кратко рассмотрим другие предпосылки, возникшие из-за невключения форсажа на взлете, проанализируем их причины.

Некоторые летчики включают форсаж на догоне, ориентируясь на характерный толчок в начале его работы. При этом они не контролируют включение форсажа по загоранию табло «Форсаж». Почему же?

Кое-кто из летчиков считает, что высвечивание этого табло мало о'чем говорит, поскольку сигнал на него поступает с концевого выключателя, срабатывающего от положения РУД. Подобное мнение ошибочно. Загорание табло «Форсаж» на самолетах МиГ-21 свидетельствует об исправности электроавтоматики включения форсажа и о поступлении сигнала на электромагнитный клапан подачи форсажного топлива. Поэтому проверять высвечивание табло нужно обязательно.

Нельзя пренебречь и контролем за сигнализацией открытия сопла двигателя при включении форсажа: это может привести к опасным последствиям. На рис. 1 представлена копия записи САРПП взлета на форсаже при закрытом реактивном

сопле двигателя. Летчик майор В. Сафонов не заметил, что его створки не открыты. Возникшая по недосмотру авиа-специалистов неисправность в системе управления режимами двигателя была обнаружена только благодаря анализу параметров полета по данным контрольно-записывающей аппаратуры.

На сарпограмме видны глубокий провал оборотов двигателя в момент включения форсажа, продолжение регистрации при работе на нем разовой команды «Максимал», позднее выключение форсажа после взлета. Обычно летчик выключает форсаж значительно раньше. Сопоставление сведений не оставляет сомнения в том, что майор Сафонов включил форсаж при закрытых створках сопла, форсажный насос «срезал» подачу топлива, тягу на взлете двигатель недодавал. По этой причине и увеличилось время достижения скорости, при которой обычно выключают форсаж.

Таким образом, пренебрежение требованиями инструкции летчику по контролю за форсажем приводит к тому, что иногда взлет прекращают во второй половине разбега из-за его невключения. К еще более нежелательным последствиям может привести взлет, подобный тому, который выполнили майор Сафонов и майор Синельников с лейтенантом Антипином.

Однако вернемся к случаю с Синельниковым и Антипиным. Поиски неисправности результатов не дали: все системы двигателя работали нормально, форсаж включался устойчиво. Занимаясь проверкой, инженеры части продолжали внимательно изучать фотокопию пленки САРПП с записью взлета самолета (рис. 2). По сарпограмме сразу же нашли несоответствие между докладами летчиков и данными средств объективного контроля.

Летчики утверждали, что при взлете выключили АЗС «Форсаж—Максимал», однако пленка САРПП не зарегистрировала разовую команду «Максимал». Характер включения форсажа в полете иной, чем при постановке АЗС «Форсаж—Максимал» из выключенного положения во включенное. Зато он полностью совпадает с включением форсажа закрылками. Эксперименты включения форсажа при уборке закрылок на земле и в полете целиком подтвердили идентичность регистрации параметров системой САРПП.

Перед взлетом (рис. 2, а) система САРПП зарегистрировала включение СПС. Сопло двигателя перешло из положения «Малый газ» в положение СПС (регулируемый максимал), на сарпограмме прослеживается падение оборотов двигателя вследствие отбора воздуха перед турбиной.

Уместно заметить, что это, если так можно сказать, не характерная регистрация включения СПС. Вот почему иногда и специалисты по самолету и двигателю, выделенные для оценки работоспособности авиационной техники в группу объективного контроля, столк-

\* Закончен групповой воздушный бой. Можно подвести итоги, проанализировать результаты.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



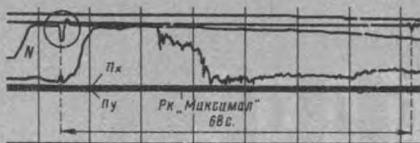


Рис. 1.

нувшись с аналогичной картиной записи включения СПС при опробовании двигателей летным составом, задают вопрос, почему не прописывается параметр СПС (нет примечательной «точки» приоткрытия створок сопла).

На него ответить несложно. Если закрылки выпускаются для проверки включения СПС на оборотах малого газа, никакой «точки» не будет, так как створки сопла двигателя переходят из полностью открытого положения в положение СПС. В этом случае прописывается разовая команда «Максимал» и длительность ее регистрации определяет время такого перехода. Когда же включение системы СПС проверяется на оборотах двигателя более 60% (то есть при закрытом сопле), то сопло приоткрывается и прописывается «точка».

Анализируя взлет Синельникова и Антипина, надо было решить, кто включил систему СПС перед взлетом? Сделали ли это непреднамеренно сами летчики, выпустив закрылки в посадочное положение, или, может быть, это связано с какой-то неисправностью? Здесь нельзя ошибиться: если включение СПС вызвано неисправностью, то в случае ее повторения при следующем взлете произойдет самовыключение форсажа со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Инженеры не спешили с выводами, искали возможные неисправности и анализировали записи параметров средствами объективного контроля. Замеренная скорость отрыва самолета равна 300 км/ч. А обычно она бывает больше. Отрыв истребителя на малой скорости мог произойти только при включенной системе СПС.

Оставалось исследовать момент самоизвестного включения форсажа в полете. Анализ показал, что это произошло в момент уборки закрылков, а не при постановке АЗС из выключеного положения во включенное. Чем подтверждался подобный вывод?

Не только идентичным характером регистрации включения форсажа на земле и в полете при уборке закрылков. Моменту его включения в полете предшествует увеличение продольной перегрузки  $P_x$  и взятие летчиком ручки управления на себя. А спустя две секунды произошло включение форсажа. Две секунды — не что иное, как время уборки закрылков.

Для доказательства подобного заключения эксперименты не потребовались. В статье майора А. Ануфриева «Сравнительная запись САРПП» («Авиация и космонавтика», № 3, 1977) приведена сарпограмма уборки закрылков в полете. Регистрации  $P_x$  и  $\Phi_{ст}$  на ней и нашей полностью совпадают. Кроме того, если проследить любой взлет самолета, то легко заметить, что характер изменения регистрации параметров  $P_x$  и  $\Phi_{ст}$  в момент уборки закрылков один и тот же.



Рис. 2.

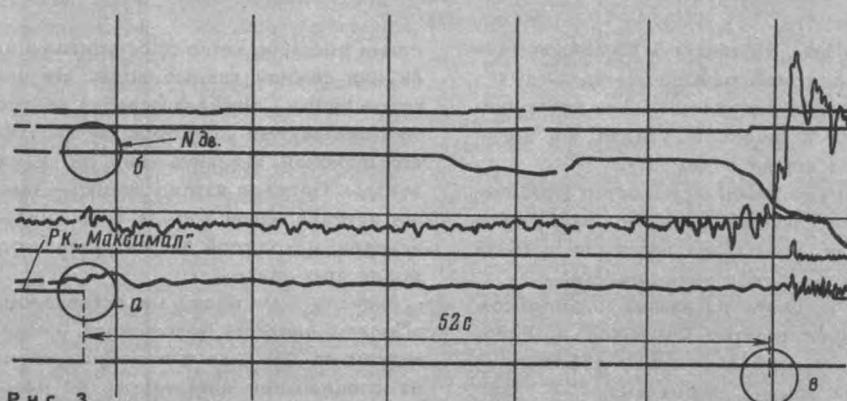


Рис. 3.

Именно эти обстоятельства и позволили сделать вывод: летчики перед взлетом непреднамеренно выпустили закрылки в посадочное положение. Взлет они произвели при включенной системе СПС.

Виновники исключительно опасной предпосылки — майор Синельников и лейтенант Антипин. Хочется отметить, что поведение их после полета заслуживает только порицания. Из-за нечестности летчиков специалисты затратили довольно много времени на поиски заведомо несуществующей неисправности, на анализ и доказательства.

Конечно, рассмотренный случай — явление редкое. Его подробно разобрали с летным и инженерно-техническим составом. Офицеры Синельников и Антипин наказаны, принятые меры для предотвращения аналогичных ошибок.

Но вопрос: «Была ли включена система СПС?» у нас возникал не только в связи с разобранными примерами. Раньше на одном из самолетов при заходе на посадку после выпуска закрылков включение СПС было зарегистрировано с задержкой на 52 с (рис. 3, в). Анализ сарпограммы не внес ясности в вопросы, действовал ли обдув закрылков, исправна ли система управления режимами двигателя или, может, это связано с неисправностью САРПП. Дело осложнялось тем, что при проверке на земле все работало нормально. На вопрос в принципе ответить просто, если при осмотре пленок САРПП мы обращали бы внимание на все тонкости регистрации параметров системой САРПП.

То, что при выпуске закрылков в посадочное положение сигнал на включение СПС поступил, было ясно, так как прерывается регистрация разовой команды «Максимал» (рис. 3, а). Обдув закрылков на посадке также был, в противном случае летчик заметил бы это и сделал

после посадки замечание. Но не совсем ясно, как вело себя сопло двигателя. Может, оно при включении СПС приоткрылось с задержкой 52 с?

Оказывается, анализируя сарпограмму, об этом можно судить по изменению оборотов двигателя в момент включения СПС: на посадке в момент приоткрытия сопла происходит небольшой «сплеск» оборотов. Если же сопло при включении СПС не приоткрывается, как это было в нашем случае, то за счет отбора воздуха перед турбиной в момент включения СПС будет зарегистрирован незначительный «провал» оборотов (рис. 3, б).

Значит, по характеру изменения оборотов двигателя при включении СПС можно однозначно судить о работе электросхемы управления соплом двигателя. Детальное изучение особенностей регистрации параметров системой САРПП позволило сделать точный вывод о неисправности следящей системы управления реактивным соплом.

Поиск неисправности упростился. Требовалось опробовать работу системы СПС при разных оборотах. Начиная с оборотов 80% и выше разовая команда включения СПС не зарегистрирована, сопло не приоткрывалось, обдув закрылков был. На основании этого пришли к заключению, что возникновение неисправности связано с положением РУД. Заменив ДР-ЗА (из-за недосмотра авиаиспециалистов подгорел потенциометр), ее тут же устранили.

Знание особенностей, тонкостей включения форсажа, СПС и контроля за этиими системами поможет летному и инженерно-техническому составу грамотно эксплуатировать авиационную технику на земле и в воздухе, положительно скажется на повышении безопасности полетов.

# В ЗВЕЗДНУЮ НОЧЬ

Подполковник И. ОНИЩЕНКО

**В** тот день лейтенант Б. Самойлов пришел домой раньше жены. Отдыхая в кресле, он не услышал, как повернулся ключ в замке. И увидел ее, когда она уже вошла в комнату.

— Ты уже дома! — радостно улыбнувшись, воскликнула Лена. Присела рядом на диван, пристально взглянула в глаза Борису. — У тебя неприятности?

— С чего это ты взяла? — вопросом на вопрос ответил Самойлов и, положив руку на плечо жены, добавил: — Все, как обычно, нормально...

Утром жена вернулась к вечернему разговору.

— Мне все-таки показалось, что ты пришел с ночных полетов каким-то неспокойным. Долго ворочался, вздыхал, а когда уснул, то все вызывал кого-то на связь.

— Во сне всякое бывает, — неопределенно ответил Борис, успокаивая жену.

...Самойлов действительно не рассказал Лене о том ночном полете. Зачем волновать ее лишний раз, она и так всегда не спит, ожидая его возвращения с аэродрома.

Полеты ночью в простых метеорологических условиях лейтенант Самойлов осваивал хорошо. Втайне он уже мечтал о полетах в сложных. И вдруг случилось это.

По всему маршруту стояла великолепная погода. Воздух был на редкость прозрачным, видимость световых ориентиров отличной. А крупные звезды, появившиеся над кабиной, будто приветливо подмигивали и манили к себе: протяни руку — и любая твоя. Самолет летел над морем, и в воде отражался небосвод.

Когда лейтенант Самойлов прошел второй поворотный пункт маршрута и развернул истребитель на аэродром, с земли передали:

— 23-й, второй поворотный, время расчетное.

— Понял, — тотчас ответил летчик.

Все складывалось хорошо, и офицер залюбовался огнями, яркой лентой раскинувшимися слева, вдоль береговой черты. Его просто заворожили эти зо-

лотые россыпи, четко пропущенные вдали над темной гладью воды. На некоторое время Самойлов ослабил контроль за показаниями приборов. И это было его ошибкой. Взглянув вниз, он увидел звезды. Перевел взгляд вверх — там же картина. Огни города сразу куда-то исчезли, и молодой летчик остался один среди этих звезд...

Вначале Самойлов не встремился. «Попал в сложное положение», — понял лейтенант. Он знал о подобных случаях из специальной литературы, из рассказов бывальных летчиков: На тренажере, на учебно-боевом самолете в воздухе отрабатывал порядок действий по выводу в нормальный полет. «Ничего пока не случилось», — успокоил себя Борис. — Руководствуясь показаниями приборов, и все будет в порядке».

Он сосредоточил внимание на приборной доске. Она, как всегда, светилась яркими цифрами, черточками делений и стрелок. Авиагоризонт сразу на-

сторожил Самойлова. Он показывал левый крен, хотя летчик не помнил, чтобы вводил истребитель в разворот. Но хуже всего было то, что ощущение явственно подсказывало: крен у самолета правый.

Такая своеобразная раздвоенность в восприятии действительности тут же породила неуверенность. Самойлов почувствовал, как неожиданно взмок, его левая рука инстинктивно потянулась к ручке управления. Летчику казалось, что он перекладывал ручку вправо, намереваясь убрать левый крен, тогда как на самом деле непроизвольно увеличивал его, пока (это выяснили позже) не выполнил полубочку на снижении.

Вот тут-то лейтенант и перестал доверять приборам. Самолет летел на высоте нескольких тысяч метров, а Самойлов вдруг подумал, что до воды осталось совсем недалеко. Он знал: надо любой ценой преодолеть воздействие иллюзии, выйти из экстремальной ситуа-

## СРАВНИТЕ СВОИ РЕШЕНИЯ

Если самолет под действием путевого момента, создаваемого сопротивлением парашюта, развернется носом влево (против ветра), то направление его дальнейшего движения будет существенно зависеть от сцепления колес с поверхностью полосы.

Рассмотрим сначала пробег по сухой бетонной полосе, когда сцепление хорошее. В этом случае даже небольшой угол между плоскостью симметрии самолета и первоначальным вектором путевой скорости, обусловленный поворотом

том носа влево, приведет к возникновению на колесах значительной боковой силы, направленной справа налево. Эта сила заставит траекторию самолета искривляться влево, то есть так, как считает первый летчик.

Но возможен и другой случай, когда сцепление колес с полосой слабое, например при пробеге по обледеневшей ВПП. В этих условиях незначительная боковая сила колес окажется меньше боковой составляющей аэродинамической силы, действующей на самолет с выпущенным парашютом и направленной вправо. Следовательно, на самолет будет действовать результатирующая сила, искривляющая траекторию (или, по выражению второго летчика, стаскивающая самолет с полосы) вправо.

Как видим, в зависимости от условий правильным может оказаться как первое, так и второе мнение.

Следует также обратить внимание на тот факт, что поворот самолета вокруг своего центра тяжести, вызываемый действием момента сил, и искривление траектории, происходящее под действием центростремительной силы, могут и не совпадать по направлению.

ции. Но как? Говорили, что каждый это делает по-разному.

Стрелки высотомера между тем шли по циферблату влево. А в сознании Самойлова отчетливо проносились эпизоды из его короткой жизни. Виделись мать, отец, Лена... Огромный плац и генерал, начальник училища, вручавший Борису юношеские лейтенантские погоны. Майор Свиридов, командир эскадрильи, в которой служил Борис...

Внезапно летчик почувствовал резкий толчок откуда-то изнутри. Видения тотчас пропали, все возвращаясь в себя внутренняя сила уже тормошила его, заставляя действовать немедленно, решительно. Борис вроде бы очнулся от забытья. Он снова отчетливо различал беспокойные фосфоресцирующие стрелки. И все существа молодого офицера готово было до конца бороться за жизнь — свою и машины...

А звезды по-прежнему окружали самолет со всех сторон. Летчик видел боковым зрением, что они перемещаются вокруг фонаря, ускоряя бег. «Истребитель вращает на снижении», — пронеслось в мозгу.

«Смотреть на приборы, — приказал себе лейтенант. — Только на приборы, и никак больше. Работать органами управления расчетливо, хладнокровно. Помни: ты потерял пространственную ориентировку». И он решительнее склонил ручку управления истребителем, убрал обороты двигателя. Предательский внутренний голос подсказал было: «Нужно катапультироваться!» Однако Борис тут же отогнал эту мысль прочь.

Самолет все стремительнее несся вниз. Летчик плавно, но энергично отклонил ручку, и машина послушно вышла из вращения, а затем из крена. Самойлов бросил взгляд на высотомер. Снижение продолжалось. За какие-то считанные десятки секунд истребитель потерял несколько тысяч метров.

Летчик потянул ручку управления на себя. Через мгновение-другое стрелка вариометра замерла, потом медленно двинулась вверх, к нулевой отметке. Словно нехотя, перестала уменьшаться высота.

Наконец истребитель вышел в горизонтальный полет. Тяжесть моральной нагрузки постепенно отступала. Самойлов послал рычаг управления двигателем вперед и перевел самолет в набор высоты. Заняв свой эшелон, он, стараясь быть спокойным, запросил у руководителя полетов условия подхода к аэродрому...

На стоянке лейтенант не спеша освободился от привязных ремней парашюта, медленно спустился по стремянке на землю. Не глядя на техника, бросил: «Все в порядке!» — и неторопливо двинулся к высотному дому.

Докладывать о случившемся сразу не решился. Хотелось прежде всего самому спокойно, без лишних свидетелей оценить случившееся во всех деталях. «Да и приборы объективного контроля, хочу я этого или нет, и без меня расскажут, как слетал в эту ночь по маршруту», — рассудил он.

В комнате, где отдыхали летчики под-

разделения, Борис мельком взглянул на плановую таблицу. Изменений в ней для него не было. На другие значки в таблице Самойлов не обратил внимания. Почему-то спросил у начальника штаба эскадрильи о командире. Тот ответил:

— В зоне он. А для вас, Самойлов, на «сегодня» все. Построение в одиннадцать.

Товарищи ожидали своих вылетов. Лейтенант Виктор Карташев, сосед по дому, спросил:

— Ты что это такой невеселый? Как слетал?

— Нормально, — ответил Самойлов. — И чуть задержавшись у двери, добавил: — Ну и ноченька. Просто мечта! Счастливо тебе, Витя!

А дома на Бориса вдруг навалилась страшная усталость. Такого с ним не было даже при самых сложных вылетах. Лена пыталась что-то спрашивать, но он отвечал невпопад. Утром встал неотдохнувшим. Немного подрагивали пальцы рук, да временами всплывали в памяти отдельные моменты ночного полета. Но усилием воли заставил себя настроиться на рабочий лад, случившееся оценить глазами стороннего наблюдателя, уже сделавшего необходимые выводы. Настроение входило в норму, даже подумал во время физзарядки: «Надо доложить. Полет этот должен стать хорошим уроком на будущее». Его уже не расстраивал предстоящий неприятный разговор с командиром эскадрильи.

Турельную пушечную установку для вертолетов разработала одна из западногерманских фирм. Установка снабжена гиростабилизованным прицелом, дальномером и отличается высокой точностью стрельбы.

\*\*\*

Военно-транспортный самолет СХ, предназначенный для перевозки грузов на большие расстояния, разрабатывает американская фирма, учитывая опыт проектирования пассажирских широкофюзеляжных самолетов «Боинг-747» и военно-транспортных самолетов УС-14 с короткими взлетом и посадкой.

\*\*\*

Малогабаритные беспилотные летательные аппараты (БЛА) американское командование рассматривает как эффективное средство обнаружения, опознавания и указания целей, повышения точности стрельбы артиллерии и управляемого лазерного оружия. Эти аппараты имеют длину 2 м, размах кры-

ла 4 м, стартовый вес 100 кгс, скорость 290 км/ч и запускаются с помощью пневмокатаapultы, устанавливаемой на шасси автомобиля. Если БЛА используются днем, для них предусмотрен комплект аппаратуры массой 19,5 кг. Он состоит из стабилизируемой оптическим путем телевизионной камеры, устройства слежения за целью, лазерного дальномера-целеуказателя и микропрессоров для обработки сигналов и управления. При действиях аппарата ночью на них устанавливается инфракрасная система переднего обзора. Предполагается, что надежность выполнения боевой задачи БЛА составит 85 процентов, а среднее время безотказной работы — 7,5–10 ч. БЛА оснащаются поршневыми двигателями с воздушным винтом толкающего типа и цифровыми автопилотами.

\*\*\*

Модели крыла размахом 4,6 м, профиль которого оптимизирован для полетов с околосуперзвуковой скоростью 1000 км/ч, испытаны в аэродинамической трубе диаметром

8 м во Франции. Это крыло предназначается для учебно-тренировочных самолетов «Альфа Джет». Оно снабжено специальными закрылками, улучшающими маневренность самолета в воздушном бою и обеспечивающими ему высокую крейсерскую скорость полета.

\*\*\*

Об испытаниях французских баллистических ракет М-4 для атомных подводных лодок объявило министерство обороны Франции. На ракете установлена разделяющая головная часть рассеивающего типа (МРВ). Эта ракета в 1985 г. должна заменить существующие М-20.

\*\*\*

Руководители программы создания МТКК «Спейс Шаттл» выражают опасение, что при первом экспериментальном полете может возникнуть необходимость выхода космонавтов в открытый космос для осмотра, а возможно, и ремонта плиточного теплозащиты этого корабля. Предполагается, что теплозащита может быть поврежде-

на в результате вибрации на участке выведения. Поэтому проводится анализ операций, связанных с осмотром и ремонтом, изучается потребность в инструментах и материалах для ремонта. Согласно первоначальным оценкам, разработка и освоение космонавтами средств и техники осмотра и ремонта теплозащиты на орбите заставит отложить первый экспериментальный полет МТКК на 3–4 месяца.

\*\*\*

Сенатор Уильям Проксмайер опубликовал отчет о результатах ревизии документации, относящейся к образцам лунного грунта, находящимся на хранении в НАСА. В отчете указано, что «существенное количество образцов утрачено или не отражено в документах». Финансовый инспектор НАСА организовал две комиссии. Одна из них должна провести анализ отчета, а другая — учтеть все образцы, находящиеся на хранении в НАСА и переданные для исследования ученым в различных странах.

\*\*\*

# СОДЕРЖАНИЕ:

Мишук М.	Прогресс Воздушного	
Флота СССР		1
«Союз Т-2»: испытание в полете		2
Нитай А.	Критерии соревнования	4
Ефимов П.	Летчик увлекся ин-	5
тарсий...		6
Курило Н.	Доверили молодежи	8
Андронов Ю.	На сложном такти-	10
ческом фоне		11
Черненко П.	По ракете — сброс!	12
Накапкин О.	Как слышите? При-	13
ем...		14
Лезин А.	Политбойцы восьмидеся-	15
тих		16
«Салют-6»: пятый международный		18
Манько А.	Учитывая интересы	19
слушателей		20
Воинков А.	Юматовы: отец и	21
сын		22
Пырьев В.	Эскадрилья награжде-	23
на грамотой		24
Астащенков П.	«МиГ» реактив-	25
ной эры		26
Москаль Е.	Родом из Сокольников	27
Бирюков Н.	В кleşах прожектово-	28
ров		29
Золотарев С.	Их подвиг бессмер-	30
тей		31
Дьяченко Г.	Мужество инжене-	32
ра		33
Хоробрых А.	В небе над Гинду-	34
кушем		35
Киньдюшев И.	Сыну-летчику	36
от отца Петрова Ермоля Логино-		37
вича		38
Полукаров Н.	Командир наш	39
фронтовой		40
Копанев В.	Режим против утом-	41
ления		42
Лошкарев Н.	Чтоб избежать от-	43
клонений (Окончание)		44
Попробуйте решить		45
Чаплыгин Г.	Не упускать мело-	46
чай		47
Басманов О.	Опорные конспек-	48
ты и тактические летучки		
Лысенко В.	Что подсказывает	
время		
Ткаченко А.	Резервы под лучом	
Книжная полка		
Береговой Г.	Подготовка к дли-	
тельный полетам		
Дар музею		
Киенко Ю.	Космическое приро-	
доведение сегодня и завтра		
Бобров Д.	Знать глубоко, соблю-	
дать неукоснительно		
Безусов В.	Птицы готовятся к	
перелету		
Мазуров Г.	Филимонов В.	
Аналоговый вычислитель поправ-		
ков		
Ковалчук Б.	Была ли включе-	
на система СПС?		
Онищенко И.	В звездную ночь	
Сравните свои решения		
Иностранная авиационная и косми-		
ческая информация		
Победители конкурса		

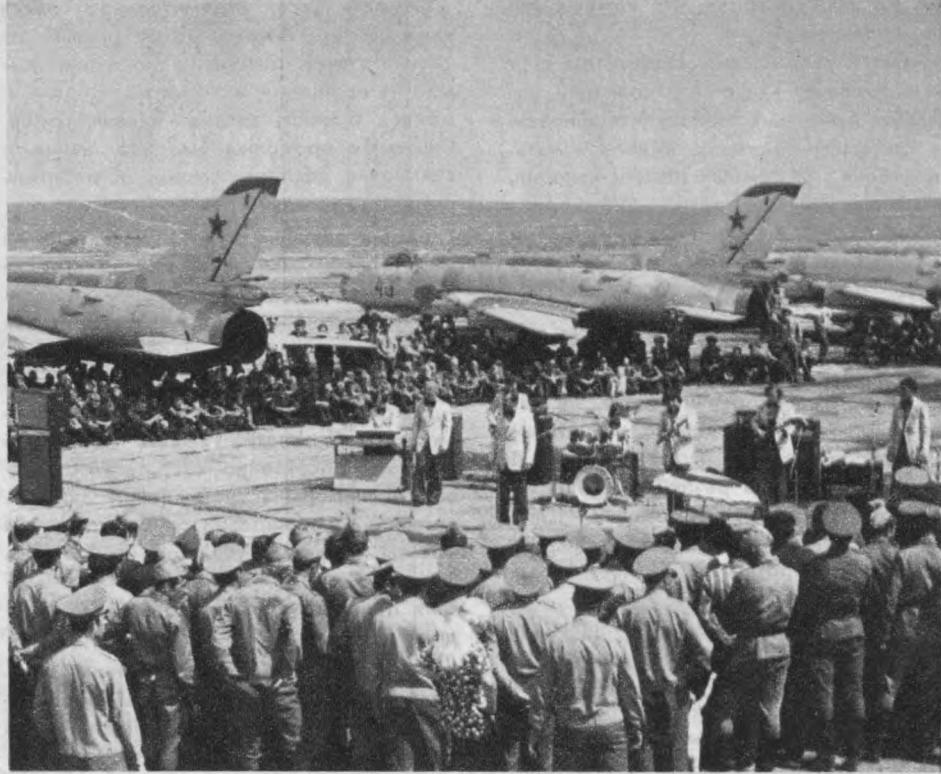
## На обложке:

На 1-й стр. — Фотоэтюд А. Семеляка.  
На 2-й стр. — Двенадцатый воздушный праздник Страны Советов. Фото из архива Центрального Дома авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе.  
На 3-й стр. — Всегда волнующая тема. Рисунки Л. Котова, С. Девятова и Л. Карповича.  
На 4-й стр. — После выполнения очередного задания. Фотоэтюд А. Семеляка.

Адрес редакции:  
125083, Москва, А-83.

Телефон:  
155-13-28.

Издатель: ВВС.  
Воениздат. 103160, Москва, К-160.  
3-я типография Воениздата.



\* Концерт на аэродроме.

Фото А. ДЖУСА и А. СЕМЕЛЯКА.

# ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА

Подведены итоги конкурса на лучший очерк о командах и политработниках, партийных и комсомольских активистах, летчиках, штурманах, офицерах штаба, инженерах, техниках и других авиационных специалистах, которые своим ратным трудом умножают славные боевые традиции BBC, настойчиво осваивают новую авиационную технику и оружие, бдительно стоят на страже захватов Великого Октября.

Первая премия — 200 рублей — присуждена заслуженному военному летчику СССР полковнику К. Сенькову за очерк «Так держать, штурман!» («Авиация и космонавтика» 1980, № 2).

Вторые премии по 150 рублей присуждены заслуженному военному штурману СССР полковнику С. Арутюнову

за очерк «Флагман» («Авиация и космонавтика» 1980, № 5) и подполковнику И. Онищенко за очерк «Служат два друга» («Авиация и космонавтика» 1978, № 6).

Трети премии по 100 рублей присуждены кандидату технических наук полковнику-инженеру А. Журавлеву за очерк «По незнакомой дороге» («Авиация и космонавтика» 1979, № 6), подполковнику И. Ботову за очерк «Династия Прудниковых» («Авиация и космонавтика» 1978, № 12) и подполковнику И. Савчуку за очерк «Когда догорают трассеры» («Авиация и космонавтика» 1979, № 4).

Политическое управление Военно-Воздушных Сил, редакция журнала благодарят всех участников конкурса за присланые материалы.

Редакционная коллегия: П. Т. АСТАШЕНКОВ [главный редактор], С. В. ГОЛУБЕВ, С. Д. ГОРЕЛОВ, А. Н. МЕДВЕДЕВ, М. Н. МИШУК, О. А. НАЗАРОВ [зам. главного редактора], И. И. ПСЫГО, В. В. РЕШЕТНИКОВ, В. З. СКУБИЛИН, Г. С. ТИТОВ [зам. главного редактора], А. М. ХОРОБРЫХ [ответственный секретарь], Н. А. ЦЫМБАЛ, В. А. ШАТАЛОВ, И. И. ЮДИН.

Художественно-технический редактор А. Панченко

Сдано в набор 07.06.80 г.

Г-31375.

Печ. л. 6.

Заказ 346.

Формат 60×90/8.

Усл. печ. л. 6.

Заказ 346.

3-я тип. УВИ.

Подписано в печать 01.07.80 г.

Глубокая печать.

Изд. № П/6575.

Цена 30 коп.



ТВОРЧЕСТВО НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

## ВСЕГДА ВОЛНУЮЩАЯ ТЕМА

Часы отдохна воины-авиаторы проводят по-разному. Одни спешат в библиотеку, другие отправляются на природу. А третий...

«Авиация и космонавтика» уже опубликовала фотографии штурмана наведения первого класса капитана Л. Карповича. Его работы отличает поиск. Об этом свидетельствует и новый фотопортрет офицера Карповича — «Ночь над гарнизоном».

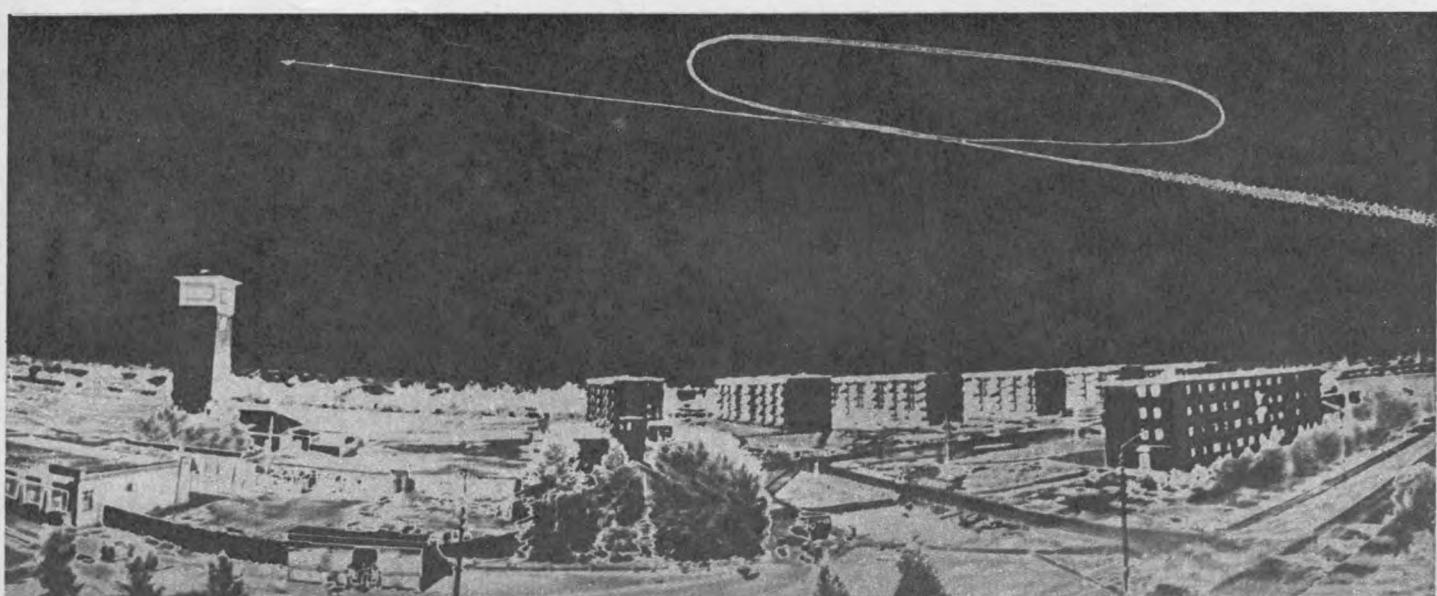
Волнует авиационная тематика и капитана-инженера Л. Котова, имя кото-

рого тоже знакомо читателям журнала. Но его увлекает другой вид изобразительного искусства — графика. И тут он достиг определенных успехов: работа «Парой на задание» наглядно показывает мощь современных истребителей-ракетоносцев.

А рядовой С. Девятов, профессиональный художник, выступает у нас впервые. Он надел голубые погоны недавно. Полученные в учебном заведении знания, природный талант пригодились ему и в армии: он решил сде-

лать за время службы галерею портретов правофланговых боевой учёбы, социалистического соревнования. Замысел солдат воплощает в жизнь. Выполненный им портрет военного летчика первого класса капитана Ю. Яшкова говорит об умении молодого художника верно подметить индивидуальные черты характера человека.

Три работы. Три автора, объединенные одной общей целью — воспевать ратный труд тех, кто стоит на страже мирного неба Отчизны.





ТВОРЧЕСТВО  
НАШИХ  
ЧИТАТЕЛЕЙ

После выполнения очередного задания.  
Фотоэтюд А. СЕМЕЛЯКА.

70000

Цена 30 коп.