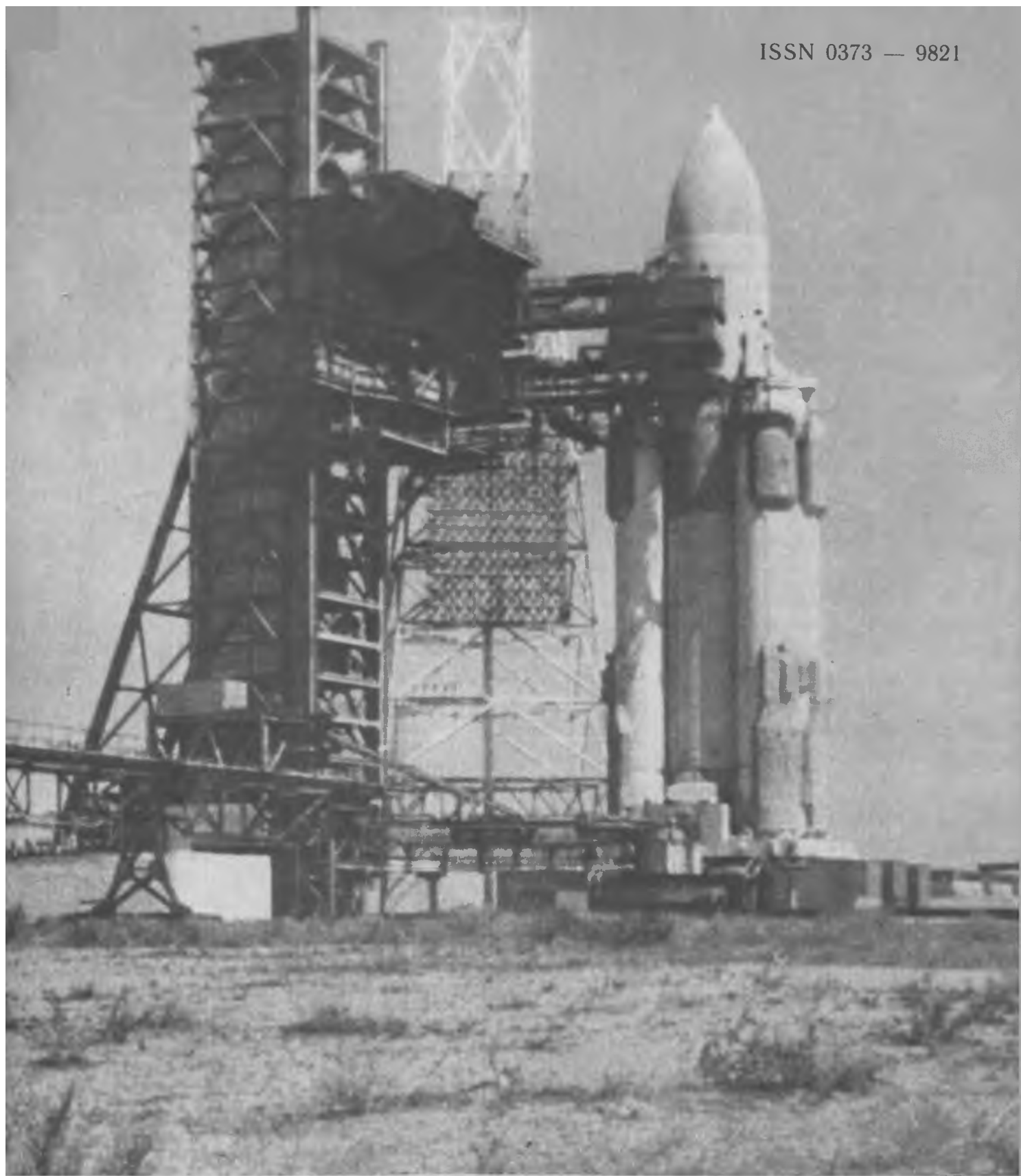


ISSN 0373 — 9821



# АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

# 10

1 9 8 7



К 70-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО  
ОКТЯБРЯ

## ЗАЧИНАТЕЛИ ЭРЫ РЕАКТИВНЫХ

Научно-техническая революция коренным образом изменила облик и боевые возможности советской военной авиации. Благодаря успехам науки и техники, достигнутым под руководством КПСС, преобразились все рода авиации, что повлияло на структуру Военно-Воздушных Сил.

15 мая 1942 года летчик-испытатель капитан Г. Бахчиванджи совершил полет на первом реактивном самолете БИ-1, сконструированном под руководством В. Болховитинова.

В апреле 1946 года в небо поднялись первые советские серийные реактивные самолеты МиГ-9 и Як-15, пилотируемые летчиками-испытателями А. Гринчиным и М. Ивановым. В исторически короткий срок были созданы и приняты на вооружение реактивные сверхзвуковые всепогодные самолеты различных типов и назначений, истребители с изменяемой геометрией крыла, летательные аппараты вертикального взлета и посадки, появилась вертолетная авиация. Современные ракетноносцы позволяют авиаторам практически при любой погоде решать самые разнообразные и сложные учебно-боевые задачи.

Советский народ и его воины по праву гордятся тем, что из среды военных летчиков вышли мужественные покорители космоса — первые космонавты СССР. Замечательные успехи отечественной космонавтики — важный вклад в решение задач, поставленных партией и правительством по изучению и освоению космического пространства в интересах науки, техники и народного хозяйства.

Как и все воины Вооруженных Сил, летчики, штурманы, инженеры, техники и младшие авиаци-



онные специалисты, претворяя в жизнь решения XXVII съезда КПСС, делают все необходимое, чтобы быть в постоянной готовности с честью выполнить свой священный долг по защите рубежей любимой Родины. Среди удостоенных звания Героя Советского Союза в послевоенные годы десятки авиаторов, приумноживших своим ратным трудом боевую славу Военно-Воздушных Сил.

В мирные дни, защищая воздушные рубежи Отечества, совершил воздушный таран летчик Г. Елисеев, которому посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Имена коммунистов Героев Советского Союза военных летчиков

В. Гайнутдинова, В. Щербакова, Е. Зельникова, В. Кот, В. Очинова, В. Павлова, П. Рубана и других, отличившихся при выполнении интернационального долга, стоят в одном ряду с именами прославленных фронтовых асов. Многие авиаторы награждены орденами и медалями Советского Союза.

Верный патриотическому и интернациональному долгу, личный состав Военно-Воздушных Сил всегда готов выполнить любое задание Коммунистической партии и Советского правительства по защите завоеваний социализма, мирного, созидательного труда нашего народа, братских стран социалистического содружества.



На снимках:

\* Один из первых советских реактивных самолетов Як-15.

\* Летчик-испытатель Герой Советского Союза М. Иванов.

\* Участники первого группового полета на реактивных самолетах Герои Советского Союза подполковники Н. Храмов и П. Середюков, ведущий группы дважды Герой Советского Союза генерал-лейтенант авиации Е. Савицкий, Герой Советского Союза подполковник В. Ефремов и майор П. Соловьев.

\* Герой Советского Союза капитан Г. Елисеев.

\* Передовой экипаж в составе командира капитана Н. Домрачева, старшего лейтенанта А. Елисеева, капитана Е. Загуменного, старшего лейтенанта А. Гаврикова, лейтенанта А. Залецкого и прапорщика В. Смирнова.

Фото из архива Музея Военно-Воздушных Сил и Е. БАРАНОВ



Генерал-лейтенант авиации Г. ТИТОВ,  
Герой Советского Союза,  
летчик-космонавт СССР

Великий Октябрь, открывший новую эпоху всемирной истории — эпоху революционного обновления мира, проложил пути и к космическому будущему человечества. Лишь четыре десятилетия отделяют запуск первого искусственного спутника Земли от Великой Октябрьской социалистической революции. За этот короткий отрезок времени отсталая Россия выросла в мощное индустриальное государство с развитой наукой и техникой.

В мае 1919 года в секретариат В. И. Ленина поступило письмо от инженера-химика Н. И. Тихомирова. В тяжелое для страны время, когда с востока наседали Колчак, в Прибалтике и Белоруссии перешла в наступление буржуазно-националистическая контрреволюция, а на Южном фронте произошли серьезные осложнения, когда не хватало продовольствия и обычного вооружения, предложение Тихомирова о создании ракетного снаряда могло показаться, мягко говоря, странным. Тем не менее оно было рассмотрено и одобрено Комитетом изобретений и Артиллерийским комитетом.

В 1921 году на Тихвинской улице в Москве Тихомирову был выделен дом под лабораторию. А через семь лет состоялся первый пуск ракеты на бездымном порохе. Лаборатория была расширена и переведена в Ленинград, поближе к полигону. Получила она и новое название — Газодинамическая лаборатория (ГДЛ). Так в нашей стране родилась первая организация, которая положила начало развитию отечественной промышленности по созданию ракетной и космической техники.

В те же годы недалеко от столицы в тихой провинциальной Калуге школьный учитель К. Э. Циолковский продолжал развивать идеи исследования космического пространства. Великий Октябрь, давший основу новой социалистической жизни, прогрессу науки, техники и культуры, не оставил без внимания и ученых-одино-

чек. Тот, кого еще недавно называли «чудаковатым мечтателем», при Советской власти стал ученым с мировым именем.

Теперь жизнь для Константина Эдуардовича приобрела конкретный смысл: работать на благо молодой Советской Республики, быть полезным ее членом. Огромен вклад Циолковского в развитие теории космонавтики. Велика заслуга этого замечательного человека и в формировании взглядов пионеров советского ракетостроения. В поисках организационных форм они часто обращались к родоначальнику космонавтики, и он неизменно им отвечал, помогал советами.

Первым космическим инженером назвал Ф. А. Цандера, столетие со дня рождения которого в этом году отмечала наша страна, видный советский конструктор ракетной и космической техники М. К. Тихонравов. Наряду с разработкой теории межпланетных полетов Цандер первым среди энтузиастов начал проектировать и создавать ракеты и двигатели к ним.

Словно метеор, прошелся по небосклону космонавтики Ю. В. Кондратюк, который еще в 20-е годы в рукописи «Тем, кто будет читать, чтобы строить» рассмотрел многие принципы пилотируемого полета.

Дерзкие идеи о межпланетных перелетах гармонично сочетались с энтузиазмом народа. Пионеры космонавтики впервые почувствовали радость творчества, и это окрыляло их, вдохновляло, заставляло трудиться, не думая о премиях и выходных днях. Они были творцами, не изменившими мечте всю жизнь.

В мае 1924 года в Москве было организовано Общество изучения межпланетных сообщений. Оно сделало серьезный шаг в деле объединения усилий многих ученых, инженеров, конструкторов, мечтавших о космическом полете. Его опыт был использован в дальнейшем при создании Группы изучения реактивного движения (ГИРД) при Осоавиахиме в Москве, Ленинграде, Тбилиси, Баку, Оренбурге, Архангельске и других городах.

Больших успехов добилась московская группа под руководством С. П. Королева. Под Москвой, в Нахабине, были созданы и испытаны первые советские жидкостные ракеты. А в Ленинграде энтузиасты буквально за год спроектировали первые твердотопливные ракеты. Членом президиума ЛенГИРДа был известный педагог профессор Ленинградского института путей сообщения Н. А. Рынин, оставивший заметный след в истории космонавтики, выпустив первую энциклопедию — «Межпланетные сообщения».

Успехи ГДЛ и МосГИРДа способствовали дальнейшему совершенствованию работ по ракетной технике. Осенью 1933 года постановлением Совета Труда и Обороны был создан первый в мире Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ), организацией которого занимались видные государственные деятели К. Е. Ворошилов, Г. К. Орджоникидзе, М. Н. Тухачевский.

Великие романтики, пионеры советской космонавтики были и великими реалистами. Как раковая опухоль, расплзался по Европе фашизм. И не было важнее задачи для сотрудников новой организации, чем та, которая обязывала их работать над оружием для защиты Родины. Первые реактивные снаряды их разработки появились на боевых самолетах. Их мощь испытали на себе в 1939 году летчики милитаристской Японии. Но наибольший вклад в дело обороны страны РНИИ внес созданием легендарных «катюш».

Параллельно в институте шли работы над жидкостными и крылатыми ракетами. Под руководством В. П. Глушко в те годы было создано несколько десятков ЖРД. Двигатель ОРМ-65 стал лучшим отечественным двигателем для своего времени. В феврале 1940 года летчик В. П. Федоров в течение 110 секунд летел на планере СК-9 конструкции С. П. Королева с ЖРД РДА-1-150. В том же году появилась и баллистическая ракета «604» с радиусом дей-

За нашу Советскую Родину!



АВИАЦИЯ  
и  
КОСМОНАВТИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

ИЗДАЕТСЯ  
С 1918 ГОДА

ОКТАБРЬ 10  
1987

ствия 20 километров. И кто знает, как пошли бы дела в РНИИ в этом направлении, не будь войны.

Накануне вероломного нападения фашистской Германии на нашу страну прошли государственные испытания первые реактивные наземные установки. 14 июля 1941 года первые семь «капуст» под командованием капитана И. А. Флерова выпустили 112 снарядов, которые испепеляющим огнем обрушились на врага. Этот день стал днем рождения советской реактивной артиллерии. А 15 мая 1942 года летчик-испытатель Г. Я. Бахчиванджи поднял в небо первый отечественный реактивный самолет-перехватчик БИ-1 с ЖРД, созданный А. Я. Березняком и А. М. Исаевым в КБ В. Ф. Болховитинова.

Оба эти события, казалось бы, прямого отношения к истории космонавтики не имеют. Однако они помогают проследить, как идеи реактивного движения овладевали умами ученых, проходили испытания на земле и в воздухе, шаг за шагом приближая нас к космической эре.

Отгремела вторая мировая война, но на планете не стало спокойнее. Правящие круги США и Великобритании повели линию на обострение международной обстановки, стали на путь подготовки к войне с Советским Союзом. Эти планы империализма следовало разрушить.

Коммунистическая партия и Советское правительство, прозорливо оценивая возможности и перспективы ракетной техники, поставили перед учеными задачу создания надежного ракетно-ядерного щита. С. П. Королев был назначен Главным конструктором баллистических ракет дальнего действия. Под руководством И. В. Курчатова велись интенсивные разработки ядерного оружия.

Первый отечественный ракетный комплекс с управляемыми баллистическими ракетами Р-1 прошел испытания осенью 1948 года. Через год начались испытания ракеты Р-2 с отделяющейся головной частью. В 1953 году была создана первая стратегическая ракета Р-5, а в августе 1957 года запущена первая межконтинентальная ракета.

Успехи Страны Советов в деле создания ракетно-ядерного щита надолго погасили начавшее было разгораться пламя новой войны, а последовавший вслед за стартом межконтинентальной ракеты запуск первого искусственного спутника Земли внес в стан наших противников растерянность.

Создание первого спутника показало уровень развития промышленности, транспорта, мощь всего народного хозяйства СССР. Ведь только странам с развитой техникой и обладающим высоким промышленным потенциалом по плечу решение задач исследования космоса. И первой среди них стала наша Родина. 4 октября 1957 года в 22 часа 28 минут по московскому времени она открыла человечеству новую эру, теперь уже космическую.

Советский народ по праву гордится достижениями в области космонавтики. Гордится он и славными сынами Отчизны, чья безаветная преданность своему делу дала возможность открыть космическую эру. С. П. Королев и М. В. Келдыш стали генераторами новых идей в науке и технике космических полетов и непосредственными участниками претворения их в жизнь. Именно они заложили и развили научные, инженерные и организационные основы советской практической космонавтики. Мы отдаем дань уважения и их ближайшим соратникам — М. К. Янгелю, В. Н. Челомею, В. П. Глушко, Н. А. Пилюгину, В. П. Бармину, В. И. Кузнецову, М. С. Рязанскому, Г. Н. Бабакину, А. М. Исаеву, которые внесли большой вклад в становление и развитие нашей ракетно-космической техники.

30 лет прошло с момента запуска первого искусственного спутника Земли. За пионером освоения космоса — Советским Союзом — ныне прямо или косвенно следуют более 120 государств, использующих результаты практической космонавтики в интересах хозяйства, науки, просвещения, культуры. На смену отдельным спутникам пришли разветвленные космические системы различного целевого назначения с многофункциональной аппаратурой.

В год 70-летия Великого Октября был открыт новый этап в развитии ракетно-космической техники: 15 мая начаты летно-конструкторские испытания мощной универсальной ракеты-носителя «Энергия», предназначенной для выведения на околоземные орбиты как многоразовых орбитальных кораблей, так и крупногабаритных космических аппаратов научного и народнохозяйственного назначения.

Это не означает, что Советский Союз отказывается от надежных и хорошо зарекомендовавших себя носителей «Космос», «Союз», «Молния», «Протон». Оптимальное сочетание ракет-носителей различных классов, космических кораблей, межорбитальных буксиров и другой космической техники позволит создать высокопроизводительный транспортный мост «Земля—космос—Земля».

Неузнаваемо изменились за эти годы облик и состав служб обеспечения космических полетов. Уже не с одного Байконура, а с трех космодромов в Советском Союзе запускаются косми-

ческие аппараты. В Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина на смену отдельным стандам и тренажерам пришли тренажерные комплексы. Расширилась и сеть командно-испытательных пунктов с центрами управления полетом. Пополнилась «звездная флотилия» (суда, обеспечивающие управление аппаратами и прием информации с них) во главе с флагманом — судном «Космонавт Юрий Гагарин». А масштабы решаемых ныне задач возросли настолько, что в их реализации участвуют сотни различных организаций.

Развитие космонавтики, непрерывно стимулируемое потребностями ее применения в различных областях науки, экономики и культуры, призвано сыграть в будущем еще более важную роль в решении таких актуальных проблем, как продовольственная, сырьевая, энергетическая, экологическая.

Космонавтику сегодня можно рассматривать как область новой технологии, которая может служить примером для всех отраслей народного хозяйства.

Выступая в мае этого года перед представителями трудовых коллективов города Ленинска на Байконуре, товарищ М. С. Горбачев сказал: «Здесь, в бескрайних степях Казахстана, испытываешь чувство гордости за разум и дела советских людей, за нашу Советскую Отчизну. Здесь сильнее ощущаешь величие и мощь страны Октября, ее огромные достижения, которые венчают 70-летний путь народов нашего великого многонационального государства после Октябрьской социалистической революции».

Пример показателен особенно в настоящий период, когда советское общество, претворяя в жизнь решения XXVII съезда КПСС, взяло курс на перестройку, поднялось на осуществление новых задач, справиться с которыми старыми методами невозможно. Опыт космонавтики убеждает и вселяет уверенность в том, что советским людям по плечу намеченные нашей партией грандиозные планы революционной перестройки.

Наиболее развитая область практического применения космической техники — радиосвязь: радиовещание, телевидение, телефонные переговоры и телеграфные сообщения, факсимильные изображения. С помощью спутников серий «Молния», «Радуга», «Экран», «Горизонт» практически решена задача охвата территории СССР двухпрограммным телевидением, причем передача телевизионных программ осуществляется по пяти зонам с учетом местного времени. Система «Интерспутник» прочно служит народам социалистических стран уже более 15 лет. Возможность видеть передачи Центрального телевидения теперь имеют не только жители населенных пунктов, но и подвижные группы: геологи, строители, моряки. Этому способствуют малогабаритные приемные установки. Широкое распространение получила спутниковая связь при передаче фотокопий центральных газет для одновременного с Москвой издания в городах, раскинувшихся в восьми часовых поясах.

Существенный вклад в решение народнохозяйственных задач, и прежде всего Продовольственной программы, вносят метеорологи. Прогнозы Гидрометцентра СССР, для составления которых используются и информация спутников типа «Метеор», позволяют заблаговременно предупреждать работников сельского хозяйства об изменениях погоды, разрушительных атмосферных явлениях, что дает возможность своевременно принимать необходимые меры защиты. В оперативной службе мореплавания и авиации данные этих спутников помогают выбирать или уточнять оптимальные безопасные маршруты для судов и самолетов.

Все большее практическое значение для развития экономики приобретает изучение природных ресурсов Земли из космоса. С помощью космической информации решаются задачи геологопоисковых работ, создаются карты различного назначения, оценивается состояние и проводится инвентаризация естественных угодий, выбираются трассы для прокладки высоковольтных линий электропередач и транспортных магистралей в труднодоступных районах, ведется оперативный контроль за состоянием водоемов, воздушного бассейна и поиск районов повышенной биологической продуктивности морей и океанов. С использованием космических средств составлена космогеологическая карта СССР масштаба 1:2 500 000. По данным космических наблюдений выявлено и передано для разведки более 500 перспективных на залегание полезных ископаемых районов в Средней Азии, Казахстане, Якутии.

Широкое применение сегодня находят космические навигационные системы, предназначенные для определения места нахождения судов морского и рыболовного флота Советского Союза в любой точке Мирового океана. Навигационные определения с помощью спутников за счет глобальности, оперативности и высокой точности повышают безопасность мореплавания, сокращают ходовое время и расход топлива, повышают эффективность рыболовского флота. Навигационные спутниковые системы используются также в интересах океанографии, геофи-



зика, при выполнении операций по добыче нефти в районах шельфа, для измерения дрейфа льдов.

Пилотируемая космонавтика шагнула от 108 минут Юрия Гагарина до 237 суток Леонида Кизима, Владимира Соловьева и Олега Атькова, от корабля-спутника «Восток» до научного орбитального многоцелевого комплекса «Мир». Вот несколько цифр, которые дают наглядное представление о шагах пилотируемой космонавтики. На «Востоках» космонавты налетали около 15 суток, на «Союзах» — 637, на «Союзах Т» — 1029. Династию «Союзов» продолжил корабль «Союз ТМ». В общей сложности более четырех лет длилась вахта на орбите советских космонавтов, внесших огромный вклад в дело мирного освоения космоса.

Крупных результатов добились советская космонавтика в изучении Луны и планет Солнечной системы. 57 автоматических станций различных типов было создано и запущено в Советском Союзе за эти годы. Исследования, проведенные с их помощью, существенно расширили познания человечества об окружающем мире, о процессах, протекающих на Земле, легли в основу новой науки — сравнительной планетологии.

Освоение космического пространства — далеко не простое дело. Оно требует чрезвычайного напряжения сил и высокоразвитого научного и технического потенциала. Вот почему Советский Союз с самого начала космической эры решительно выступал и выступает за объединение усилий, сотрудничество всех государств в использовании космического пространства.

СССР уже более двух десятков лет участвует в программах международного сотрудничества по освоению космического пространства. Ряд соглашений заключен по его инициативе между странами социалистического содружества, которые в апреле нынешнего года отметили 20-летие совместной деятельности в этом направлении.

В рамках программы братских стран запущены 23 спутника серии «Интеркосмос», 11 высотных ракет «Вертикаль», сотни метеорологических ракет. Результаты исследований стали достоянием всех партнеров. Сотрудничество социалистических стран постоянно расширяется. Представители ЧССР, ПНР, ГДР, ЧРБ, ВНР, СРВ, МНР, Кубы и СРР совместно с советскими космонавтами совершили в 1978—1981 годах космические полеты. Они выполнили около 150 научно-технических экспериментов и исследований.

В этой важной области человеческой деятельности Советский Союз сотрудничает с другими странами как на основе двусторонних соглашений, так и на многосторонней основе. Примеры тому — совместный советско-американский проект «ЭПАС», реализованный в 1975 году, полеты советско-французского (1982 г.) и советско-индийского (1984 г.) экипажей на советской косми-

ческой технике. Недавний пример доброй воли нашей страны — полет советско-сирийского экипажа. На многосторонней основе успешно функционирует спутниковая система «КОСПАС—САРСАТ», предназначенная для определения местоположения судов и самолетов, терпящих бедствие.

Советский Союз, верный своим традициям развития международного сотрудничества в области освоения космоса, на ближайшие годы и перспективу разработал вместе с другими странами широкомасштабную программу мирного исследования космического пространства. Так, планируются совместные полеты космонавтов СССР и Болгарии, СССР и Франции, СССР и Афганистана, СССР и Австрии. С космодрома Байконур будут запущены индийский спутник и советский спутник «Гранат» с установленным на нем французским гамма-телескопом «Сигма». Планируется также запуск двух космических аппаратов для исследования объектов дальнего космоса — проект «Фобос», в котором участвуют специалисты 11 стран и Европейского космического агентства. Тем самым мы на деле показываем яркий пример возможности исследования и использования космоса исключительно в мирных целях совместными усилиями государств на благо народов.

Сегодня наша страна предлагает создать с помощью ведущих космических держав международный центр для исследований и разработки по заказам развивающихся стран образцов космической техники, при котором функционировали бы школа подготовки специалистов из развивающихся стран, в том числе космонавтов, а также космодром для запуска космических объектов.

Большое значение придает Советский Союз выдвинутой в этой программе идее об учреждении всемирной космической организации, что позволило бы поднять международное сотрудничество в мирном освоении космоса на качественно новый, более высокий уровень, имея в виду реализацию под эгидой этой организации международных проектов в различных областях космической науки и прикладной космонавтики.

XXVII съезд КПСС обратил особое внимание на то, чтобы космическое пространство не стало ареной военного соперничества, источником смерти и разрушения. Советские внешнеполитические инициативы рассчитаны на то, чтобы человечество встретило новый век под мирным небом. «Звездным войнам» мы противопоставляем «звездный мир», широкое сотрудничество народов в мирном освоении космоса.

Мирный разум должен победить. В это верят все честные люди планеты, для которых понятия «Земля», «космос» и «мир» неразделимы.

## УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

### О ПРИСВОЕНИИ ПОЧЕТНЫХ ЗВАНИЙ «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВОЕННЫЙ ЛЕТЧИК СССР» И «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВОЕННЫЙ ШТУРМАН СССР» ЛЕТЧИКАМ И ШТУРМАНАМ АВИАЦИИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР

За особые заслуги в освоении авиационной техники, высокие показатели в воспитании и обучении летных кадров и многолетнюю безаварийную летную работу в авиации Вооруженных Сил СССР присвоить почетные звания:

#### «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВОЕННЫЙ ЛЕТЧИК СССР»

Елоусову Сергею Михайловичу — полковнику.  
Гурьскому Эдуарду Васильевичу — полковнику.  
Говалеву Геннадию Лукичу — полковнику.  
Юзю Иосифу Ивановичу — генерал-майору авиации.  
Юлесову Юрию Ивановичу — полковнику.  
Лучицу Александру Максимовичу — полковнику.  
Атвееву Виктору Павловичу — полковнику.  
Юлову Юрию Андреевичу — полковнику.

Скрипке Валентину Алексеевичу — полковнику.  
Соловьеву Анатолию Ивановичу — генерал-майору авиации.  
Храмцову Алексею Алексеевичу — полковнику.  
Чиркову Валерию Николаевичу — полковнику.  
Шатохе Петру Ивановичу — полковнику.

#### «ЗАСЛУЖЕННЫЙ ВОЕННЫЙ ШТУРМАН СССР»

Колосову Михаилу Федоровичу — полковнику.

Лысенко Анатолию Ивановичу — полковнику.  
Москозову Валерию Геннадьевичу — полковнику.  
Тихомирову Аркадию Васильевичу — подполковнику.

Председатель Президиума  
Верховного Совета СССР  
А. ГРОМЫКО.  
Секретарь Президиума  
Верховного Совета СССР  
Т. МЕНТЕШАШВИЛИ.

Москва, Кремль. 14 августа 1987 г.

# ПРОФИЛАКТИКЕ— ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Маршал авиации П. КИРСАНОВ,  
начальник Центральной инспекции безопасности полетов  
Вооруженных Сил СССР**

Фото С. СКРЫННИКОВА.

**Б**оевая учеба воинов-авиаторов в юбилейном году вступила в заключительный этап. Большинство частей и подразделений добилось хороших результатов по различным видам боевой подготовки, обеспечив безаварийную летную работу. Командиры и политработники, руководствуясь требованиями регламентирующих документов, принципиально оценивая эффективность мер по предупреждению летных происшествий и предпосылок к ним, организуют и проводят летные смены с гарантированным исключением опасных ситуаций в воздухе по вине личного состава. Именно так обстоит дело в авиационных полках, где служат гвардии подполковник В. Зузов, капитан Ю. Зинченко и другие.

Вместе с тем в отдельных коллективах, к сожалению, еще допускаются ошибки, приводящие к летным происшествиям. Тяжелым грузом ложатся они на все стороны жизни и деятельности личного состава: сбивается четкий, отлаженный ритм боевой учебы, снижается активность людей.

Предотвращению аварийности в авиационных частях и подразделениях служит целая система мер директивного, организационного, методического, научно-исследовательского характера. На это направлена и значительная часть функциональных обязанностей командиров, политработников, офицеров штабов и служб. Меры по обеспечению безопасности полетов ежегодно обобщаются в организационных указаниях с учетом специфики различных родов авиации, непременно отражаются в специальном разделе годовых планов боевой подготовки в каждой части. Предусмотрены информация, учет и анализ недостатков в летной работе, вскрытых в ходе проверок боевой подготовки авиаторов. Это одна из основных обязанностей офицеров штабов служб безопасности полетов. Предметный разговор ведется по упомянутым вопросам на специальных заседаниях и совещаниях руководящего состава, периодических сборах и научно-практических конференциях.

Почему же, несмотря на столь значительные усилия, конечные результаты профилактики летных происшествий и предпосылок к ним не всегда оказываются высокими?

Практика показывает, что недостаточная эффективность этой работы в ряде случаев объясняется одними и теми же упущениями. Вот наиболее распространенные из них: упрощенное представление о причинности аварийности в современной авиации, формализм в планировании и проведении мероприятий по предупреждению всевозможных ошибок на земле и в воздухе.

Такой подход к причинно-следственным взаимосвязям аварийности, конечно, не может достаточно полно раскрыть их комплексный характер. А ведь практически каждое летное происшествие сегодня происходит не по одной причине, как это иногда констатируют, а вследствие суммы нескольких просчетов и нарушений специалистов различных служб.

Безусловно, «однопричинность» значительно упрощает ход расследований, определение виновников и отработку итогового документа по происшедшему случаю. Но при этом остаются невыявленными и соответственно неустраненными другие, обычно лежащие на поверхности первопричины, относящиеся не только к действиям летчика, экипажа, но и к организации и обеспечению полетов, руководству ими, принятой методике обу-

чения, надежности техники. Они-то при неблагоприятном стечении обстоятельств еще не раз могут привести к возникновению и развитию аварийных ситуаций.

**К** сожалению, формализм укоренился во многих звеньях профилактической работы, подрывая основное ее назначение — предупреждение повторяемости наиболее характерных, наиболее вероятных для данных условий и содержания летной подготовки происшествий. Он проявляется чаще всего в виде крайнего сужения, ограничения базы анализа — объема статистики, исходя из которого производится оценка положения дел на местах, формируется план профилактических мер.

Другим весьма распространенным элементом является выбор и планирование самих предупреждающих мер. Следует признать, что в некоторых частях эти планы не достигают поставленной цели, превратились в «отчетные документы». А все потому, что их «разработчики», равно как и утверждающие руководители, мало задумываются над реальностью выполнения включенных в них мероприятий. Зачастую они не отражают истинного состояния безопасности полетов с учетом решаемых авиаторами задач, не согласованы по времени и с другими условиями.

Наступило время решительно отказаться от нагромождения десятков пустопорожних пунктов, зачастую переписываемых из документа в документ. Командиры, другие должностные лица не вправе пропускать при рассмотрении проектов планов по обеспечению безопасности полетов подобный формализм. Это особенно необходимо сейчас, когда развернулась отработка документации к новому учебному году. Нужно, чтобы разработка такого плана обязательно начиналась с оценки эффективности его предшественника — плана закончившегося года. Без конкретного ответа на вопрос, повлиял ли он на повышение безопасности полетов в течение срока своего действия, планирующие товарищи вольно или невольно сводят свою работу к формальному подбору надуманных мероприятий.

И, наконец, в наиболее принципиальном очищении от формализма нуждается сама практика повседневной предупредительной работы в части, подразделении. Воврав в себя рассмотренные недостатки анализа состояния безопасности полетов а затем и планирования мероприятий по ее обеспечению, эта работа зачастую проводится не столько для повышения фактических знаний и навыков личного состава по предупреждению аварийности, сколько для примитивно понимаемой исполнительности и отчетности: мы провели, у нас стоит «вып.».

Живучести такого бюрократического подхода способствуют к стати, и те представители вышестоящих штабов и различных комиссий, которые, прибыв в часть, сосредотачивают свои усилия только на отчетности, на просмотре документации так и не доходя до живого общения с летным и инженерно-техническим составом, не появляясь ни на аэродроме, ни на позициях подготовки техники, ни на пунктах управления полетами.

К чему приводит формализм в вопросах безопасности полетов, видно хотя бы из такого примера. За последнее время выявилось, что в некоторых частях летчики пассивно используют автоматизированные устройства и системы, специально пред-

назначенные для гарантированного обеспечения безопасности полета, прежде всего на ответственных его участках. Это сигнализаторы различного вида (лампочки, табло, звонки, зуммеры и даже речевые информаторы), срабатывающие при снижении заданной высоты полета, уменьшении режима работы двигателя, опасном сближении в полете с другим самолетом, а также устройства, автоматически выдерживающие выбранное значение высоты и других параметров полета, вплоть до активного противодействия летчику на органах управления при подходе самолета к установленному ограничению или опасному режиму.

Кажется, чего уж проще — используй как положено имеющееся «умное» оборудование, и оно подскажет тебе необходимые действия на самых ответственных участках полета. И тем не менее произошло несколько случаев, когда летчики либо вообще не включали такие устройства, либо не реагировали на предупреждающий сигнал, который четко фиксировался и на ленте бортового самописца, и на магнитофоне. Подобные нарушения в этих частях были и прежде, но никто из командиров по-настоящему не среагировал на них. И не случайно в планах мероприятий по безопасности полетов здесь не были отражены освоение воздушными бойцами подобных устройств и методика их наиболее рационального применения на различных этапах полета.

Среди должностных лиц, обладающих возможностью влиять на безопасность полетов, особая роль принадлежит двум категориям авиаторов. С одной стороны, это руководящий состав авиационной части, и в первую очередь ее командир. С другой — непосредственно летчик, выполняющий полеты, какую бы должность он ни занимал, на самолете какого бы типа ни летал. Жизнь показывает, что именно эти категории авиаторов далеко не всегда полно используют свои возможности для предотвращения летных происшествий. И вместе с тем именно им должны создаваться наиболее оптимальные условия для выполнения своих обязанностей. Речь идет, разумеется, не о создании каких-то тепличных условий или обстановки упрощенчества, а о недопустимости по отношению к ним мелочной опеки, отрыва их от решения насущных задач, а тем более постоянных разносов, в том числе и в период полетов.

Командир полка, организуя работу личного состава по всем основным элементам боевой подготовки, дисциплины, порядка, должен ясно отдавать себе отчет, что положение дел с безопасностью полетов самым прямым образом будет зависеть от его личного отношения к этому вопросу — принципиального или формального, глубокого или поверхностного.

Другое важнейшее направление деятельности командира полка в интересах безаварийности — организация и личное участие в непосредственном проведении профилактики летных происшествий. В этом вопросе для многих офицеров-руководителей трудны сами формы профилактики. Действительно, ее задачи, цели, принципы проведения расписаны достаточно подробно. А вот практика этого дела упоминается в большинстве указаний и разработок в основном в общем виде — надо, мол, настойчиво проводить профилактическую работу, а какими именно способами, конкретными рекомендациями нет.

В лучших авиационных частях такая профилактика ведется теми формами, которые отражают содержание боевой подготовки и политико-воспитательной работы. Это все виды занятий и проверок знаний, тренировки на авиатехнике и на тренажерах, целевые полеты для отработки конкретных навыков в действиях в особых случаях, а также дисциплинарная практика по отношению к нарушителям летных законов. Но в интересах предупреждения наиболее вероятных в данный период полетов происшествий и эти привычные формы перераспределяются в жестком лимите времени рабочего цикла «подготовка—полеты—разбор—командирская учеба».

Преимущественно готовятся и проводятся те мероприятия, которые, с одной стороны, наиболее необходимы именно сейчас, исходя из анализа фактического положения с безопасностью полетов, а с другой — наиболее целесообразны, исходя из реальных возможностей, сложившихся на данный момент в авиационном полку. Ведь даже перерыв в полетах, их временное прекращение, которое, безусловно, является одной из крайних профилактических мер, иногда может быть целесообразным и даже необходимым в конкретной обстановке, которую приходится оценивать командиру, принимающему решение.

Большое значение для эффективности профилактики имеет личное участие в ее мероприятиях командира полка. Если, к примеру, перед освоением полетов на предельно малых высотах он сам проведет хорошо подготовленное занятие о порядке расчета и выдерживания безопасной высоты, комплексном использовании высотометров разного принципа действия, подкрепив излагаемое одним-двумя примерами последствий ошибок в отсчете высоты, польза будет очевидна.

Не менее действенным перед полетами на сложный пилотаж

будет командирский разбор нарушений, выявленных по СОК за предыдущие летные смены, а если необходимо, то и строгое внушение летчикам, повторяющим такие отступления не в первый раз. Нужно только, чтобы объективность и непредвзятость командира были несомненными и для нарушителей, и для остальных летного состава.

Еще одним необходимым условием эффективности воздействия авиационного командира на безопасность полетов является его личная примерность в соблюдении летных законов. Никакие самые суровые разносы нарушителям летной дисциплины не будут по-настоящему действенны, если командир, мягко говоря, не показывает пример в соблюдении правил полетов. Здесь разрыв слова и дела особенно недопустим.

Другое важнейшее должностное лицо, от которого в огромной степени зависит профилактика летных происшествий, — летчик, командир экипажа. Именно он, сочетая в себе необходимость точного выполнения полетного задания с потребностью безопасного его завершения, предотвращает (или не предотвращает) свое попадание в опасную ситуацию и принимает (или не принимает) все необходимые меры по ее локализации, если она все-таки возникла в воздухе.

Практика свидетельствует, что большинство недостатков, особенно в начале их возникновения, может быть локализовано подготовленным, собранным и инициативным летчиком — начиная от личного решения на вылет и кончая своевременным покиданием аварийного самолета. Но такой уровень профилактической подготовки приходит не сам по себе, а в результате большого труда, постоянного совершенствования летного мастерства, чего, к сожалению, недостает некоторым летчикам.

Профессиональная настороженность, основанная на глубоком и, что не менее важно, систематически поддерживаемом уровне знаний и навыков, неоднократно позволяла воздушным бойцам и в годы Великой Отечественной войны, и в наше время не только выходить победителями из самых сложных ситуаций, но и не попадать в них из-за собственной оплошности.

Работа по обеспечению безопасности полетов не терпит шаблона. Жизнь показывает, что однообразное повторение авиаторам одних и тех же требований руководящих документов, а нередко только перечисление их названий и номеров, не приносит желаемого эффекта. Очевидно, настало время сочетать такую работу с дифференцированным подходом к разным категориям личного состава, с постановкой задач по безопасности полетов, соответствующих их возможностям.

Так, вряд ли целесообразно формулировать задачу на год по безопасности полетов в одинаковой трактовке для командования авиационной части и рядовых летчиков. Иной подход к этому позволит командиру полка, командиру эскадрильи соблюдать требования безопасности полетов, а тем, кто оценивает безопасность полетов в полку, — отойти от примитивного сравнения количества совершенных предпосылок.

Может оказаться целесообразным — непосредственно для воздействия на летный состав — и анализ летных происшествий не только по сопоставлению доли вызвавших их причин (такой-то процент — недостатки организации и руководства, такой-то — ошибки в технике пилотирования), но и по рассмотрению характерных видов самих летных происшествий, которые наиболее специфичны для каждого рода авиации: сваливания на пилотаже, столкновения с рельефом, летных происшествий на взлете, на посадке и т. д. Как говорилось, в основе каждого из них — несколько причин. Поэтому любому должностному лицу нужно видеть свою возможность предупреждения опасной ситуации, а летчику, экипажу — всю динамику ее развития, от внешних факторов (ошибок других лиц и отказов техники) до своих парящих их действий. Именно рассмотрение таких «моделей» летных происшествий в сочетании с требованиями НПП и РЛЭ может оживить практическую профилактику и снизить повторяемость однообразных летных происшествий.

Научно-исследовательским организациям и службам безопасности полетов, у которых концентрируются и статистика, и предложения из войск, следует более активно вести поиск новых подходов к анализу безопасности полетов, ставя себе целью выработку не просто эффективных, но прежде всего практически реальных и вместе с тем достаточно оперативных мер, которые могли бы не только в перспективе, но и в короткий срок приводить к снижению аварийности.

Решительный отказ от изживших себя методов, поиск нетрадиционных путей повышения безопасности полетов обеспечит частям и подразделениям ВВС наряду с совершенствованием организации их учебы дальнейший рост боевой готовности. Это будет практическим вкладом в дело перестройки, необходимость которой понимает и искренне поддерживает каждый воин-авиатор.



# ОТТЕНКИ ХОРОШЕЙ ОЦЕНКИ

Майор И. ПЕТРАКОВ,  
военный летчик первого класса

В ходе летно-тактического учения эскадрилья, которую возглавляет майор А. Черевко, была поставлена задача нанести два удара по аэродрому «противника»: один ночью, другой днем. Удар ночью особых сложностей не представлял. Самолеты в потоке должны были поразить цели, освещенные с земли. Иное дело — вылет днем. Предполагался удар нескольких групп с разных направлений, затем повторный заход на цель с другими курсами. А тактическая обстановка складывалась не простая. На маршруте, особенно на подходе к авиабазе, располагались мощные средства ПВО, поэтому задание нужно было выполнять в условиях жесткого дефицита времени.

Это наложило отпечаток на подготовку авиаторов к полетам. Летчики старались всесторонне изучить тактическую и воздушную обстановку в заданном квадрате, искали наиболее оптимальные способы преодоления противовоздушной обороны, отрабатывали различные виды маневрирования, способы взаимодействия. Предварительная подготовка была насыщена трудными и неожиданными вводными, с помощью которых майор Черевко стремился максимально приблизить моделируемые ситуации к боевым. Казалось, все было учтено до мелочей.

Когда летно-тактическое учение закончилось, стало известно, что сложное бомбометание по аэродрому днем экипажи выполнили отлично. Подчиненные командиров звеньев капитанов Ф. Воли, А. Герасимова, А. Кедрова поразили мишени снайперски, применив эффективный маневр, требовавший высокой пилотажной выучки. Вполне закономерно, что эскадрилья получила за этот вылет отличную оценку.

А вот ночной групповой полет своей результативностью не порадовал ни командира, ни самих летчиков, которые едва уложились в удовлетворительный норматив. Причиной неудачи послужило то, что при подготовке к ЛТУ все внимание было уделено дневному упражнению, а к ночному отнеслись как к более простому. Расплата наступила немедленно.

И все же, несмотря на очевидную неудачу, авиаторы не очень сильно корили себя за нее. Общая оценка за учение подразделению была выставлена хорошая. Однако зададим вопрос: каково же качество этой четверки, насколько она отра-

жает истинную выучку летного состава? Думается, усредненная оценка действий авиаторов на ЛТУ далеко не всегда правомерна.

Глубоко убежден, что оценивать работу экипажей следует только мерками реального боя, без каких-либо послаблений. Ведь если бы подчиненные майора Черевко действовали в боевой обстановке, серьезные потери были бы неминуемы, а задача могла оказаться невыполненной. Так по праву ли мы получили за учение четверку? Ответ, думаю, понятен.

Чем вредна усредненная оценка действий авиаторов на ЛТУ? Прежде всего тем, что она не позволяет наглядно видеть реальное положение дел в коллективе. Более того, способствует сглаживанию недостатков, острых проблем, вызывает иллюзию благополучия. Это в свою очередь способствует появлению у определенной части людей самоуспокоенности, притупляет у них остроту восприятия недочетов в работе. Не секрет, что порой эти «обобщенные» четверки зарабатывает для подразделения группа сильных летчиков, показывая отличные результаты в боевом применении, а так называемые «среднячки» за спинами передовиков перебиваются на тройки. Отсюда неоправданно медленный рост боевой готовности некоторых подразделений.

Между тем нерешенных проблем в процессе повседневной учебы, неиспользованных резервов хватает. К примеру, в нашей эскадрилье КПД летных смен пока невелик. Об этом свидетельствует хотя бы такой факт.

На полигоне от летчиков первого класса требуется, чтобы они атаковали цели с первого захода, а последующие атаки выполняли со сменой варианта вооружения. Поскольку загруженность полигона велика, мы имеем возможность выполнить максимум три захода. И так в течение всего года. В результате натренированность в удержании прицельной марки на цели в реальном полете слабая. А ведь от этих навыков во многом зависит качество боевого применения.

В свое время мне пришлось участвовать в одном интересном летном эксперименте. К полетам на боевое применение допускали летчиков, у которых ошибка в удержании прицельной марки на цели составляла не более двух тысячных. Признаться, чтобы добиться таких

показателей, приходилось выполнять пять полетов на фотострельбу, причем на каждом отрабатывалось десять—двадцать атак наземных объектов. Средний балл по боевому применению у меня был тогда 4,7. Сейчас, к сожалению, такого результата нет, поскольку один из маршрутных путей повышения результативности и эффективности боевого применения перекрыт шлагбаумом полигонной неурядицы.

О необходимости таких полетов говори еще один пример. Нам по наземным целям приходится работать, как правило, в составе пар и звеньев. Многолетние наблюдения показывают: у ведомых летчиков результаты поражения мишеней в одиночных полетах ниже, чем у ведущих, что объясняется скорее всего спецификой распределения внимания ведомого между положением ведущего самолета и целью. Эта специфика впоследствии сказывается и на действиях при одиночных атаках целей. Приученные копировать ведущих, ведомые не умеют самостоятельно четко выдерживать параметры полета, у них больше ошибок при построении маневров и на боевом курсе.

На вопрос о том, как повысить эффективность боевого применения, командир эскадрильи военный летчик первого класса майор А. Горленко ответил:

— Составляя плановую таблицу на летнюю смену, я стараюсь учитывать натренированность подчиненных, перерывы в полетах на боевое применение, результаты, показанные летчиками раньше. Правда, это не всегда удается. Дело в том, что зачастую приходится летать группами. Одиночно ходим на полигон редко, что не лучшим образом сказывается на боевом применении ведомых, хотя многие из них высокочастотные летчики.

Получается парадокс: в эскадрилье наиболее стабильные показатели в боевом применении у молодежного звена капитана М. Лопатина. Объясняется все очень просто. Молодые летчики в течение года готовились к сдаче экзаменов на класс, и, естественно, внимания к качеству их подготовки к одиночным полетам уделялось больше, отсюда и высокие показатели.

К неиспользованным резервам повышения выучки экипажей можно смело отнести недоработки в обобщении и распространении опыта передовиков социалистического соревнования, а также невысокую достоверность данных о боевом применении, поступающих с полигона. Вот мнение на этот счет старшего штурмана полка военного летчика первого класса майора В. Дмитриева:

— Мне часто приходится руководить полетами на полигоне. Анализ боевого применения показывает, что стабильных результатов добиваются воздушные бойцы майоры Буравцев, Копорин, Ягодзинский, Шелегеда, капитаны Горбунов, Чистяк. Однако есть летчики, средний балл бомбометания у которых пока весьма невысок. Это капитаны Кочетков, Демин, Шаршин, Игнатьев, Малышев. А ведь классная квалификация у них такая же, как у передовиков!

Беспокоит и тот факт, что отличники, намного опережая в мастерстве своих товарищей, не всегда делятся с ними опытом. По-видимому, об этом давно пора задуматься как командованию полка, так и партийному комитету. Необходимо по крупицам собирать все новое, передовое, прогрессивное в подготовке лучших летчиков к полетам и без промедления делать достоянием всех экипажей.



Убежден, что самое опасное в летной работе — равнодушие. Как это ни печально, но офицеры, которые мало интересуются результатами своего труда, у нас есть. В пример им хочу поставить командира звена капитана А. Герасимова. Он тщательнейшим образом анализирует не только те полеты, в которых подчиненные допустили оплошности, но и те, за которые они получили отличные оценки, отмечает малейшие неточности в действиях летчиков. Что это дает? Прежде всего позволяет предупредить серьезные ошибки. Однако обобщением его опыта пока никто не занялся.

Не могу не сказать и о том, что большой моральный ущерб приносит необъективность оценок, которые выставляют в одном из наших полигонов. Засечки есть падения боеприпасов делают там весьма и весьма приблизительно, из-за большой интенсивности полетов времени на осмотра мишеней не выделяют. Такие замечания неоднократно записывались в журнал подготовки полигона к полетам, и воз, как говорится, и ныне там. Это приводит к тому, что воздушные бойцы летают на этот полигон без особого желания и старания, заранее зная, что оценки будут «дутыми».

Кроме того, в повседневных полетах важные тактические задания отрабатываются редко. Вот и получается, что, как только на ЛТУ ситуация осложняется, отлетные экипажи начинают допускать оплошности. А все потому, что их тактическое мышление отстает от требований дня.

— Важным направлением повышения эффективности боевого применения, — говорит инженер полка по ПРНК майор Балабко, — считаю целенаправленную работу по поддержанию заданных точностных характеристик прицельно-навигационного комплекса. Однако как раз здесь нас и возникает немало проблем. Часть из них опять-таки связана с недостатками на полигоне, о которых уже говорилось. Но есть и другие. У нас все еще много претензий к качеству поступающего в часть расходного материала: состояние пленок, например, используемых в фотоконтрольных приборах, такое, что более или менее точно определить размещение прицельной марки на цели мы можем в одном полете из трех, да и сам фотоконтрольный прибор далек от совершенства, давно морально устарел.

Однако не только объективные причины мешают нам. К сожалению, не все специалисты стремятся к тому, чтобы добиться высокой эффективности боевого применения. И дело тут не только в незрелости. Давайте разберемся, из представителей ИАС за что ответят. Результаты бомбометания мало интересуют техника самолета. Для него главное — чтобы надежно работали двигатель и самолетные системы. Вооруженные летчики заботятся только о том, чтобы не было расхода боеприпасов по их вине. Специалисты группы ПРНК интересуют в основном исправность прицела, а не то, куда попали бомбы или снаряды.

— Вот и выходит, — делает вывод инженер Балабко, — что решением проблемы должны заниматься только штурман полка, начальник ВОТП и инженер по ПРНК. Разве при таком подходе к важному и сложному делу сдвинешь его с мертвой точки? Нет. Нужна, что называется, заинтересованность всех специалистов в конечном результате труда



Фото В. КУНЬЕВА.

всего коллектива. А именно таковым я считаю боевое применение.

С мнением майора В. Балабко нельзя не согласиться. В правильности его слов убеждает такой случай. Накануне летно-тактического учения на самолете военного летчика первого класса майора Н. Малинкина был заменен один из агрегатов прицельно-навигационного комплекса, после чего нужно было обязательно отъюстировать самолет. Однако начальник группы ПРНК старший лейтенант А. Гравин, сославшись на нехватку времени, не стал этим заниматься.

Три летные смены подряд стартовал в небо летчик, выполняя задания по плану ЛТУ. В итоге в его летной книжке появилось несколько двоек, поскольку он не смог поразить цель по вине старшего лейтенанта Гравина. На ветер, по сути, выброшены большие материальные средства, а моральный ущерб, нанесенный воздушному бойцу, вообще оценить невозможно. Вот она, цена безответственности!

Не могу обойти стороной и такую проблему. По-прежнему одним из показателей выполнения годового плана является количество, а не качество бомбометаний. Из-за этого в течение года ни один летчик не был отстранен от полетов за низкие показатели в боевом применении. Таким образом, неподготовленные экипажи из смены в смену бесполезно сотрясают взрывами воздух на полигоне, хотя уже после первой неудачи следовало бы детально разобраться, в чем ее причины, и помочь авиатору устранить ошибки, если же подводит техника, привести ее в порядок. Разве мы имеем право столь расточительно относиться к государственным средствам?

Нельзя сказать, что в нашем коллективе не ведется борьба с недостатками. В подразделениях делается немало, чтобы от них избавиться. Например, в последнее время в учебном процессе все шире используются материалы средств объективного контроля. Делаем, в частности, так. Берем несколько тестотраграмм полетов, снимаем с них копии тех участков, где отображены маневр на цель и атака. Получается наглядное изображение выдерживания оптимальных параметров полета на боевое применение.

Или другой пример. С пленок фотоконтрольных приборов делаем фотографии, на которых фиксируется положение марки относительно цели. Для большей поучительности к фотографиям подклеиваем графики совершенствования летчика в удержании прицельной марки, комментируя их соответствующим текстом, в котором содержатся конкретные рекомендации. Чтобы заинтересовать специалистов в поддержании точностных характеристик, мы пришли к выводу, что отличным должен считаться лишь тот самолет, на котором результаты бомбометания и стрельбы соответствуют тактико-техническим данным ПРНК. Есть и другие ценные предложения.

И все же, думается, этого мало. На мой взгляд, назрела необходимость пересмотреть систему оценки результатов боевого применения. Мне кажется, что на ЛТУ, особенно когда выполняются групповые полеты, общую оценку целесообразно ставить по минимальному показателю. В таком случае острее зазвучат проблемы, существующие в коллективе, а значит, и внимания к ним будет больше. Хорошая оценка не должна иметь темных оттенков.

Минуло десять лет с того дня, когда Верховный Совет СССР на внеочередной сессии принял действующую сейчас Конституцию Союза Советских Социалистических Республик — наш Основной закон. День Конституции СССР воины-авиаторы, как и весь советский народ, встречают новыми успехами в решении грандиозных задач, выдвинутых XXVII съездом КПСС и последующими Пленумами Центрального Комитета партии, в укреплении обороноспособности страны.

# МОГУЧЕЕ ОРУДИЕ НАРОДОВЛАСТИ

Полковник А. ФЕДУР  
кандидат философских наук

Принятая 7 октября 1977 года новая Конституция СССР стала важнейшей вехой в жизни нашей страны, крупным событием международного значения. «Советская Конституция, — указывал В. И. Ленин, — служит и будет постоянно служить трудящимся и является могучим орудием в борьбе за осуществление социализма». Будучи концентрированным итогом всего предшествовавшего развития нашего общества, она и сегодня, в год 70-летия образования первого в мире социалистического государства, убедительно подтверждает, что идеи Октября, заветы В. И. Ленина успешно и неуклонно претворяются в жизнь. Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК партии отмечал: «Каждое поколение советских людей внесло свой вклад в развитие, укрепление и защиту завоеваний Октября. Мы по праву гордимся своей историей, уверенно смотрим в будущее».

Каждая наша Конституция — это новая ступень в становлении и развитии Советского государства. Если Конституция 1918 года явилась итогом борьбы партии и трудящихся масс за создание первого в мире социалистического государства, Конституция 1924 года — образования многонационального Советского Союза, Конституция 1936 года — победы социализма в нашей стране, то Конституция 1977 года, ознаменовав новый этап в развитии нашего общества, открыла перед советским народом величественные перспективы дальнейшего совершенствования социализма, расширения социалистической демократии. Ее творцом был весь советский народ, который под руководством партии принял самое активное участие в разработке и обсуждении важнейшего из законов Советской власти — Основного закона СССР. Сохраняя преемственность идей и принципов предшествовавших Конституций, этот документ воплотил в себе богатейший опыт государственного строительства в Советском Союзе, опыт конституционного развития братских стран социализма.

Как известно, Конституция СССР закрепила основы нашего общественного строя, завоевания советской демократии, основные права, свободы и обязанности граждан.

В ней отражены принципы внутренней и внешней политики СССР, программные установки партии о защите социалистического Отечества, определены национально-государственное устройство страны, система органов власти и управления, цели общенародного государства, перспективы общественного развития.

За семьдесят лет Страна Советов достигла многого. Но на нашу долю выпало и немало трудностей, испытаний. Не обошлось и без крупных ошибок и просчетов. В изменившихся условиях, как было подчеркнуто на январском (1987 г.) Пленуме ЦК партии, наше общество вновь проверяется на динамизм, на способность быстро подниматься по ступеням прогресса.

Партия, глубоко и реалистически осмыслив современный этап развития страны, на своем XXVII съезде, апрельском (1985 г.), январском и июньском (1987 г.) Пленумах Центрального Комитета разработала и предложила конкретную программу достижения советским обществом качественно новых рубежей, развернула активную работу по перестройке, революционному обновлению всех сторон нашей жизни.

Во главу угла ставится демократизация всей общественной жизни, совершенствование политической системы. Активизировать все, что служит социализму, дать возможность сполна раскрыться заключенному в нем потенциалу можно только через демократию, ее оздоровление и развитие. В. И. Ленин учил, что невозможен победоносный социализм, не осуществивший полной демократии.

Демократизация — важнейший, вернее даже единственно возможный способ реализации социализма как общественного организма. Вот почему, отмечалось в Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду, когда мы говорим, что мощный потенциал социализма у нас используется еще не полностью, то имеем в виду и то, что ускорение развития общества немыслимо и невозможно без дальнейшего развития социалистической демократии, всех ее сторон и проявлений. Больше демократии — значит больше социализма. Так ставит вопрос партия.

Определяющая черта нашего демократизма — органичное сочетание демократии и дисциплины, самостоятельности и ответственности, прав и обязанностей должностных лиц, каждого гражданина. Углубление прав и свобод, упрочение их гарантий партия и государство рассматривают как свой первейший долг. Наша демократия не имеет ничего общего с вседозволенностью, безответственностью, анархией. Нет прав без обязанностей, равно как нет и обязанностей без прав.

Советская демократия — власть народа и для народа. Дальнейшая демократизация советского общества означает расширение власти народа, активное вовлечение его в управление делами государства. Участие трудящихся в обсуждении законов и планов, выдвижение и избрание своих представителей в полномочные органы, контроль снизу за их деятельностью, гласность, критика, самокритика, учет общественного мнения, ответственность и сознательная дисциплина, равенство всех граждан перед законом — вот те ленинские идеи, которые нашли свое отражение в новой Конституции СССР, получили дальнейшее развитие в материалах XXVII съезда КПСС, последующих партийных документах.

Углубление демократии — дело непростое. Но у нас зрелое общество, сильная партия. Перестройка опирается на всенародную поддержку. И чем больше у нас будет демократии, тем быстрее мы пойдем вперед по пути революционного обновления, тем больше будет порядка и организованности в нашем обществе.

Среди важнейших проблем совершенствования социализма, его политической системы особая роль принадлежит защите завоеваний Октября, обеспечению безопасности и обороноспособности страны, укреплению Вооруженных Сил. Ввиду особой важности и принципиальности эти вопросы нашли свое правовое закрепление в новой главе Конституции «Защита социалистического Отечества».

О миролюбивом характере советской внешней политики свидетельствует, например, то, что одним из основных ее направлений, закрепленных в ст. 28 Основного закона СССР, является предотвращение

агрессивных войн и достижение всеобщего и полного разоружения. Пропаганда войны в СССР запрещена законом.

В Конституции получила закрепление политика мирного сосуществования.

Однако в условиях резкого обострения международной обстановки, усиления агрессивности империализма, когда реакционные круги империалистических государств во главе с США продолжают курс на подготовку к ядерной войне, советский народ вынужден держать в готовности к отражению агрессии свои Вооруженные силы.

Конституция четко определяет благородные цели, почетный характер воинской службы. Советская Армия служит высшим гуманным целям, она выступает надежным стражем интересов народа, его свободы. Советский воин в глазах не только нашего народа, но и всего мира — олицетворение гуманизма, благородства, высокого морального духа.

Воины Советских Вооруженных Сил — верные сыны народа, полноправные граждане СССР — принимают активное участие в осуществлении подлинного народоправия, в решении выдвигаемых жизнью задач. В наших Советах немало депутатов-авиаторов.

Неуклонно растет политическая активность воинов. Свой долг перед партией народом они видят в том, чтобы, как написано в Конституции СССР, надежно защищать социалистическое Отечество, быть в постоянной боевой готовности, аранжирующей немедленный отпор любому агрессору. Надежный путь к этому — семерное повышение бдительности и боеготовности, образцовое владение техникой оружием, борьба с послаблениями и прощениями в боевой учебе, организации етной работы, укрепление дисциплины порядка во всех звеньях армейских коллективов.

Благородную интернациональную миссию выполняют воины-авиаторы в составеграничного контингента советских войск ДРА. Ежедневно рискуя жизнью, они пасают афганских детей, стариков и женщин от кровавой расправы наемных убийц террористов. Опыт этой борьбы убеждает: классовый враг лютло ненавидит все, чем мы гордимся, — свободу и равенство, ультуру и демократию, счастье людей руда и братство народов.

Учитывая уроки прошлого, тенденции в азвитии международной обстановки и оенного дела, КПСС заботится о том, чтобы боевой потенциал Советских Вооруженных Сил представлял собой прочный плав воинского мастерства и высокой эхнической оснащенности, идейной стойости, организованности и дисциплины ичного состава, его верности патриотическому и интернациональному долгу.

Большие и ответственные задачи стоят еред Военно-Воздушными Силами. И каждый авиатор, включившись в юбилейномду в социалистическое соревнование од девизом «Решения XXVII съезда ПСС выполним, самоотверженным ратным трудом ознаменуем 70-летие Великого [ктября]!», готовится достойно встретить лавную дату в жизни нашей страны, ырабатывает в себе идейно-политические, оенно-профессиональные, нравственные и ругие лучшие качества защитника Роины.



## СССР—СИРИЯ: ПОЛЕТ НА КОМПЛЕКС «МИР»

Космическое рукопожатие начинается с Земли

Кабинет начальника Центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина. Его хозяин дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР генерал-лейтенант авиации В. Шаталов встает из-за стола и тепло приветствует нас. Беспрерывно звонят телефоны. На мой вопрос, есть ли у руководства ЦПК претензии к работе двенадцатого международного экипажа, Владимир Александрович уверенно ответил:

— Нет. Экипаж работал активно, с большим интересом.

Напомним, что в соответствии с договоренностью двух сторон в октябре 1985 года в нашу страну прибыли граждане Сирии Мухаммед Ахмед Фарис и Мунир Хабиб Хабиб. Без малого год ушел на изучение таких дисциплин, как русский язык, динамика полета, основы систем управления, космической навигации. К ним прибавились практические занятия на тренажерах, медико-биологическая и физическая подготовка. Это далеко не полный перечень вопросов общей подготовки, на изучение которых было затрачено около 1400 часов.

С сентября по декабрь 1986 года сирийские космонавты изучали космические корабли конкретной системы — «Союз ТМ» и орбитальную станцию «Мир», на которых одному из них предстояло летать и работать. В ноябре к тренировкам приступили и четыре советские космонавта: Александр Степанович Викторенко, Александр Павлович Александров, Анатолий Яковлевич Соловьев и Виктор Петрович Савиних.

После того, как был завершен первый этап обучения сирийских и советских космонавтов, в соответствии с установившейся практикой было принято решение о разделении их на два экипажа — основной и запасной.

В практике предшествовавших международных полетов сложилось так, что государство, которое направляет своих граждан для участия в совместных полетах, само избирает основного космонавта и его дублера. Но на этот раз сирийское руководство просило советскую сторону помочь сделать выбор, исходя из того, что именно советские специалисты имеют самое лучшее представление о том, кто может быть первым.

Тонкое это дело — определять, кто из двух кандидатов, имеющих одинаковый уровень знаний, получивших одинаковую подготовку,

в равной степени пользующихся любовью своего народа и уважением руководящих органов страны, должен быть основным. Компетентная комиссия, в состав которой вошли специалисты всех направлений подготовки, тщательно взвешивала все «за» и «против». Как судьи на ринге при равном бое, каждый отдавал предпочтение то одному, то другому. И чаши весов склонялись то в одну, то в другую сторону. Наконец было принято совместное решение: в состав основного экипажа войдет Мухаммед Ахмед Фарис, а дублирующего — Мунир Хабиб Хабиб. Сирийская сторона полностью поддержала это предложение.

17 декабря прошлого года на встрече советских и сирийских ученых, специалистов по вопросам подготовки совместного полета был определен состав основного и дублирующего международных экипажей. Этому завершающему этапу предварительной подготовки была посвящена пресс-конференция, состоявшаяся на следующий день в пресс-центре МИД СССР. Заместитель начальника Центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР генерал-майор авиации А. Леонов представил журналистам экипажи.

О космонавтах основного экипажа мы сегодня знаем почти все. Их имена, биографии широко известны у нас в стране и во всем мире. Стоит добавить, что к началу подготовки каждый из них прошел большой и трудный путь. Так, военный летчик первого класса, летчик-испытатель третьего класса подполковник А. Викторенко неоднократно был командиром дублирующего экипажа по программам орбитальных станций «Салют» и «Мир». Бортинженер А. Александров в 1983 году выполнил 150-суточный космический полет на орбитальном комплексе «Салют-7» — «Союз Т-9». Александров и Викторенко дублировали экипаж Л. Кизима и В. Соловьева. Космонавт-исследователь М. Фарис, хотя и не имеет такого опыта, но в процессе подготовки показал глубокие знания.

Г. ГЛАБАЙ.

(Продолжение следует)

Фото ТАСС.



# ВЕСТНИК КОСМИЧЕСКОЙ ЭРЫ

**Полковник В. ГОРЬКОВ,**  
кандидат технических наук

Научно обоснованная идея создания искусственного спутника Земли впервые была высказана К. Э. Циолковским. Вот что он писал в своей книге «Грезы о Земле и небе», опубликованной в 1895 году: «Воображаемый спутник Земли, вроде Луны, но произвольно близкий к нашей планете, лишь вне пределов ее атмосферы, значит, верст за триста от ее поверхности, представляет при очень малой массе пример среды, свободной от тяжести». Но лишь через столетия уровень развития техники в СССР и США достиг такого состояния, что эта идея стала реально выполнимой задачей для этих стран.

После окончания второй мировой войны, когда определенными кругами на Западе был провозглашен курс «холодной войны», Коммунистическая партия и Советское правительство придавали большое значение развитию ракетной техники. В 1946 году начало свою деятельность ОКБ, возглавляемое С. П. Королевым. В короткий срок здесь были созданы первые баллистические ракеты. Конструкторы, инженеры, рабочие — все, кто пришел в ракетную технику, были охвачены чувством открывателей, жаждающих решить принципиально новые задачи, продвинуть вперед науку и технику, создать надежный щит от возможных посягательств на нашу страну. Успеху способствовал и общий подъем, энтузиазм, охвативший всю страну. Люди жили с глубокой верой и надеждой, что разруху, принесенную войной, можно ликвидировать в короткий срок.

Рядом с ОКБ Королева располагался научно-исследовательский институт Академии артиллерийских наук, где в те же годовые годы, когда хлеб еще выдавался по карточкам, под руководством М. К. Тихонравова небольшая группа ученых трудилась над проектом создания искусственного спутника Земли. Девизом их были слова К. Э. Циолковского: космонавтика принесет «горы хлеба и бездну могущества».

В 1948 году на расширенном заседании академии Тихонравов выступил с докладом о результатах исследований. Большой зал, где проходило совещание, был заполнен учеными и специалистами. Они бурно реагировали на доклад. Новизна и смелость изложенных мыслей смущала многих, а некоторые выступили даже против проводимых исследований. Но были и такие, кто по-настоящему оценил и поддержал смелое начинание. И среди них — Сергей Павлович Королев.

Гений Королева и заключался в том, что он мог понять, поверить в то, что многим казалось несбыточным либо не заслуживающим внимания. Он лучше других знал возможности ракетной техники, видел перспективы ее развития и лучше других понимал, что запуск спутника — дело ближайшего будущего.

Поддерживая энтузиазм Михаила Клавдиевича, Сергей Павлович заказал в 1953 году институту, где работал Тихонравов, научно-исследовательскую тему по спутнику. А в мае 1954 года он обратился в Совет Министров СССР с запиской: «Проводящиеся в настоящее время разработки нового изделия позволяют говорить о возможности создания в ближайшие годы искусственного спутника Земли. Путем некоторого уменьшения веса полезного груза можно будет достичь необходимой для спутника конечной скорости 8000 метров в секунду».

К. Э. Циолковский первым определил величину скорости, необходимую для преодоления сил земного притяжения. Он же нашел и путь реализации: многоступенчатая ракета. От идеи Циолковского до воплощения ее в жизнь прошло 50 лет. На торжественном собрании, посвященном 100-летию со дня рождения ученого, Королев отметил, что Константин Эдуардович жил впереди своего времени. И это действительно так, потому что прошло еще много лет, прежде чем люди научились изготавливать легкий металл и калорийное топливо, создавать мощные двигатели и точные приборы.

Первые жидкостные ракеты стали использоваться в 40-е годы. Тогда Германия обстреливала ими Англию. По своим возможностям они, естественно, были далеки от космических. После войны ракеты дальнего действия появились в Советском Союзе и Соединенных Штатах Америки. Затем началось их совершенствование. И хотя ракеты летали все выше и дальше, достичь космических скоростей не удавалось. И вот Сергей Павлович доложил правительству о возможности запуска спутника.

Конструкторскому бюро Королева поручили работу над ИСЗ. Одновременно было принято решение о строительстве космодрома Байконур. Летом 1955 года Королев подал в правительство вторую докладную записку, в которой обосновал необходимость создания специального подразделения для разработки ИСЗ и проблемы полета человека на ракете.

В январе 1956 года правительство одобрило предложения Сергея Павловича. К этому времени академик М. В. Келдыш создал в АН СССР инициативную группу ученых, которая под его руководством стала заниматься разработкой теории космических исследований и научной аппаратуры для спутников. А в КБ Королева полным ходом шла работа над межконтинентальной ракетой и эскизным проектом спутника, известного сегодня как третий советский ИСЗ. В процессе работы над эскизным проектом у Сергея Павловича родилась идея создания простейшего спутника.

Это были наиболее тяжелые и, пожалуй, самые плодотворные годы в жизни за-

мечательного ученого. Проторенных дорог на пути создания ИСЗ не было. До всего надо было доходить самому, опираясь на помощь ближайших помощников и соратников. Королев ясно понимал значимость взятых на себя обязанностей. Понимал, что в одиночку ему не справиться с поставленной правительством задачей. И расширяет созданный ранее в ракетной технике Совет главных конструкторов, в него вошли руководители научно-исследовательских, конструкторских и производственных коллективов по разработке составных ракет, ракетных двигателей, систем управления, наземного оборудования радиотехнических станций слежения ИСЗ, научной аппаратуры. Расширив Совет, Королев объединил в своих руках руководство по созданию искусственного спутника Земли.

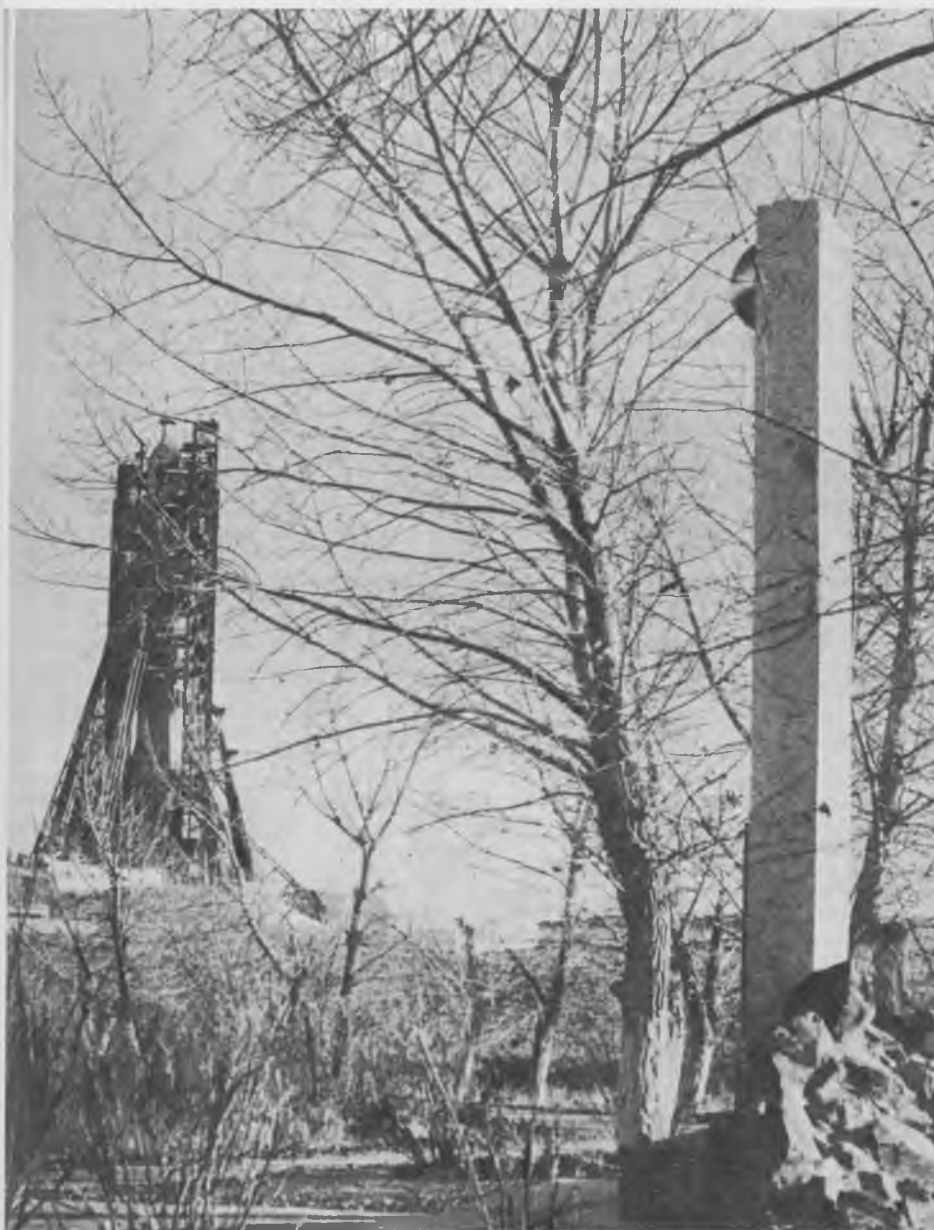
Достижению поставленной цели Королев отдавал себя целиком и страшно не любил, если кто-то работал спустя рукава. Как вспоминают его современники, он постоянно повторял: «Думайте, думайте, соштитесь, нельзя бездумно работать. Не доверены огромные государственные средства. От нашей работы зависит авторитет нашей Родины на мировой арене». Эти высокие мотивы и привели его к мысли о создании простейшего спутника.

Сергей Павлович сознавал, что уровень знаний о физике космоса настолько мал, что в случае неудачи можно легко забить большое начинание. Достаточно сказать, что величина плотности атмосферы на высоте нескольких сот километров разным источникам существенно различалась, не было достаточных сведений о структуре ионосферы, условиях прохождения через нее радиоволн, о метеоритной опасности. Отсутствовали какие-либо экспериментальные данные и по герметичности спутника, обеспечению его тепловым режимом в космическом пространстве, энергоснабжению аппаратуры в течение длительного времени, управлению в полете с учетом погрешностей выведения, эволюции его орбиты.

С другой стороны, Королев прекрасно понимал, что успех станет мощным стимулом для форсирования работ по исследованию и освоению космического пространства. Ведь с осени 1956 года его трудники начали проработки по кораблю-спутнику для полета человека, спутнику-станции и космическому аппарату для полета к Луне. Вот почему Сергей Павлов в январе 1957 года направил в правительство новую докладную записку, в которой прямо указал на необходимость подготовки двух ракет-носителей: одной для запуска простейшего спутника, а другой — более тяжелого, в 1200 килограммов.

25 января идея Королева получила по-





На пьедестале этого скромного обелиска, установленного недалеко от стартового сооружения, начертаны слова: «Здесь гением советского человека начался дерзновенный штурм космоса. 1957 год».

держку правительства, и он утвердил исходные данные по простейшему спутнику. В них он требовал, чтобы аппарат был максимально простым и надежным, вместе с тем технические решения по таким вопросам, как обеспечение герметичности, терморегулирования, должны быть приемлемыми для последующих, более совершенных космических аппаратов. Корпусу спутника, исходя из недостаточных знаний физики космоса, следовало придать сферическую форму. При неориентированном полете именно она позволит по эволюции орбиты наиболее точно определить плотность атмосферы. В силу вращения спутника вытекало требование для радиопередатчика, диаграмма направленности его антенны и длина волны должны быть такими, чтобы его сигналы слышало максимальное количество наземных станций и радиолюбителей. Это позволит получить достоверный статистический материал о распространении радиоволн через ионосферу. Пи-

тание передатчика предлагалось от аккумуляторных батарей, расчетное время непрерывной работы которых должно составлять 14 суток.

Что же представлял собой первый искусственный спутник Земли? Его шарообразный корпус диаметром 58 сантиметров был выполнен из алюминиевого сплава и состоял из верхней и нижней полусфер, соединенных стыковочными шпангоутами. Герметичность стыка обеспечивала вакуумная резина, закладываемая в кольцевую канавку одного из шпангоутов. Через специальный клапан полость спутника заполнялась сухим азотом под давлением 1,3 ата. К корпусу через изоляторы крепились антенная система, состоящая из двух пар штырей, соответственно равных 2,4 и 2,9 метра. При установке спутника на ракету-носитель штыри укладывались и крепились восемью зацепами. С отделением спутника от ракеты-носителя штыри с помощью пружинных толкателей раскрывались дополнительно на угол в 30°, что создавало наи-

лучшую диаграмму направленности антенной системы.

Внутри корпуса спутника размещались: блок питания в форме восьмигранной призмы, состоявший из трех серебряно-цинковых аккумуляторов, радиопередаточное устройство, включавшее два передатчика на лампах, вентилятор и воздухопровод системы терморегулирования, коммутирующее устройство бортовых систем, датчики давления и температуры, бортовая кабельная сеть.

Два аккумулятора предназначались для питания радиопередатчиков, а третий — для системы терморегулирования и коммутирующего устройства. Радиопередаточное устройство излучало сигналы в виде телеграфных посылок длительностью от 0,2 до 0,6 секунды, по изменению частоты которых осуществлялся контроль герметичности и температуры внутри аппарата.

Устойчивый температурный режим внутри спутника поддерживала система терморегулирования, состоявшая из биметаллического термореле, вентилятора с электроприводом и воздухопроводом. При повышении температуры до 30°C вентилятор включался, а при падении до 20°C — выключался.

20 сентября 1957 года состоялось заседание Государственной комиссии по запуску первого искусственного спутника Земли. На нем было решено подготовить проект сообщения ТАСС и передать его представителям печати после первого витка спутника. 2 октября С. П. Королев подписал приказ по летным испытаниям. Руководителями стартовой команды были назначены заместитель Главного конструктора по испытаниям Л. А. Воскресенский и А. И. Носов.

4 октября 1957 года в 22 часа 28 минут московского времени ракета-носитель подняла с Байконура в космос первое искусственное тело. А через 10 минут его звонкие сигналы известили мир о рождении космической эры. 5 октября в 1 час 48 минут их услышала вся Москва...

30 лет прошло с той поры, но сигналы вестника космической эры живут и сегодня. Будучи наложенными на мелодию песни «Родина слышит, Родина знает», они стали позывными передачи «Последних известий» Всесоюзного радио.

Запуск первого спутника позволил осуществить практическую проверку процессов его выведения и отделения от ракеты-носителя, получить данные о плотности верхней атмосферы, необходимые для прогноза времени существования космических аппаратов, провести отработку радиотехнических и оптических методов измерений орбит, изучить прохождение радиоволн различной частоты через ионосферу, проверить заложенные принципы терморегулирования и герметичности в условиях космического полета. Но наиболее полно итог свершившемуся событию подвел Сергей Павлович Королев на митинге, состоявшемся после запуска.

— Дорогие товарищи! — взволнованно сказал он. — Свершилось то, о чем мечтали лучшие умы человечества. Пророческие слова Константина Эдуардовича Циолковского о том, что человечество не останется вечно на Земле, сбылись. Сегодня на околоземную орбиту выведен первый в мире искусственный спутник. С выводом его на орбиту начался штурм космоса. И первой страной, проложившей дорогу в космическое пространство, явилась наша страна — Страна Советов!



**Ш**ел апрель 1955 года — третий месяц с того дня, как группа строителей во главе со старшим лейтенантом И. Денежкиным высадились в пустынном месте Казахстана. Сначала занимались разгрузкой и складированием прибывающих строительных материалов, техники, механизмов. Постепенно в районе будущего старта возник временный городок строителей: землянки, бараки, склады, столовые, другие бытовые и производственные помещения строительного управления, которым руководил полковник М. Халабуденко.

ста механизмов и машин. Чтобы обеспечить четкий рабочий ритм, во избежание встречных потоков транспорта было организовано регулирование движения. На откосах котлована устраивались террасы, по которым следовали самосвалы. Десять, а то и двенадцать человек в смену выполняли обязанности регулировщиков.

В первые недели нового 1956 года морозы усилились. Это доставило дополнительные трудности. Однако строители, бросив вызов природе, развернули соревнование за увеличение количества вывезенного грунта. Ход состязания отражался на Доске показателей, установленной на видном месте.

Незадолго до окончания отрывки котлована вдруг возникла угроза появления грунтовых вод. На стройку из Москвы прибыла комиссия. В ходе изучения создавшейся обстановки были заслушаны мнения изыскателей, проектировщиков,

нижнюю часть. Особых сложностей должно быть. Предположительно появятся две-три тысячи кубометров воды, а с таким объемом вполне справятся насосы.

Конечно, не обошлось без риска. Не какой раз Шубников оказался прав! Когда вышел на водоносный слой песка, хлос с водой больше не было: ее удалили вместе с грунтом.

В апреле был наконец вынут последний кубометр грунта, закончена планировка дна и завершена подготовка к укладке фундаментов. В котлован въехал первый самосвал с бетоном. По команде руководителя работ Михаила Ивановича Халабуденко водитель сбросил в арматурные сплетения груз. Это был исторический момент: начиналась закладка опоры моста «Земля—Космос», легендарного Байконура.

— Что тут началось! — вспоминал бывший в то время начальником про-

К 30-ЛЕТИЮ ЗАПУСКА ПЕРВОГО  
ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ

# Путь к первому старту

Полковник в отставке Г. ДУРОВ, ветеран Великой Отечественной войны, заслуженный строитель Казахской ССР, почетный строитель космодрома Байконур; майор запаса Н. НАРОВЛЯНСКИЙ, почетный строитель космодрома Байконур

Прежде чем приступить к строительству стартового сооружения, предстояло отрыть котлован, вынудив миллион кубометров грунта, представляющего собой «слоеный пирог»: суглинок толщиной около 4 метров, девятиметровая полоса крупнозернистого песка, наконец, на всю глубину котлована — твердая ломовая глина.

Работы начались во второй половине сентября. Незаметно пришла зима, ударили морозы, сковав грунт. Порой твердая мерзлая глина выводила из строя экскаваторы. Что делать? Решили прибегнуть к помощи взрыва. Вызвали опытных специалистов. Они бурили шурфы, углубляясь до полутора-двух метров, закладывали взрывчатку и таким образом рыхлили грунт.

Надо сказать, что этот метод имел свои теневые стороны. Вдвое сократилась площадь разработки грунта, так как на половине площади котлована велись буровые работы. Много времени уходило на прикрытие землеройных машин деревянными щитами. И все же взрывная волна и куски мерзлой глины мяли обшивку экскаваторов, били стекла кабин.

После взрыва на место работы прибывали полтора десятка бульдозеров. Они сдвигали грунт, готовя забой для экскаваторов, расчищали подъездные пути. В котловане одновременно действовало более

других специалистов. Было много разных предложений. В конечном счете все решилось после выступления начальника строительства космодрома генерала Г. Шубникова.

Высокий, крепко сложенный, Шубников производил внушительное впечатление. Он обладал удивительной способностью воздействовать на людей. Юношеская увлеченность, трезвый и требовательный подход к решению любых вопросов, неуемная энергия — все это как бы магически действовало на окружающих. Они видели в Шубникове предельно работоспособного, аккуратного, постоянно стремящегося к профессиональному совершенствованию человека. Подкупало и то, что он мог твердо отстаивать свою точку зрения перед старшими начальниками. Оставаясь всегда спокойным, Шубников не терял головы, казалось бы, в самых сложных ситуациях, находил правильное решение и твердой рукой проводил его в жизнь. И еще: он никогда не боялся брать на себя ответственность.

— Мне думается, — доложил комиссии Георгий Максимович, — что никакого мощного водоносного горизонта здесь нет. Мы имеем дело лишь с небольшой линзой песка, насыщенного водой. Напор воды объясняется тем, что эта несчастная линия наклонена, а мы угодили в ее

водоственно-технического отдела И. Гурович. — Со всех сторон по мосткам, прямо по решетке арматуры, по откосам котлована к месту укладки бетона побежали люди. Следуя традиции строителей, каждый старался бросить в бетон монетку, чтобы, значит, закладка была на века.

В котловане находился и генерал М. Григоренко — главный инженер одного из управлений в Москве, которому было поручено курировать строительство Байконура. Михаил Георгиевич как бы не замечал всеобщего ликования, был сдержан. Что тогда занимало его мысли? Об этом мы узнали во время последней встречи с ним. Вот что он рассказал:

— В те годы я отвечал за техническую политику одного из главных строительных управлений. В качестве специалиста меня пригласили на совещание, где рассматривался вопрос о размещении будущего космодрома. Присутствовал на нем и Сергей Павлович Королев. На совещании доложили о подготовке Академией наук СССР программы освоения околоземного пространства и изучения планет Солнечной системы, рассчитанной на длительное время, что обещало большие выгоды народному хозяйству страны. Для запуска мощных ракет и космических аппаратов требовалась стартовая площадка. Встал вопрос: где строить космодром?

Запомнилось выступление Королева. Сергей Павлович сказал примерно так: «Если стартовая площадка будет расположена как можно ближе к экватору, то тогда мы сможем лучшим образом использовать скорость вращения Земли припуске ракет. Поэтому считаю правильным «наиболее целесообразным» строить космодром в Казахстане, на его пустынной территории. Правда, в пустыне будет труднее работать: и климат здесь тяжелее, и большая удаленность от промышленных центров, и стройматериалов поблизости нет. А строить нужно. И как можно быстрее! Вот в чем вопрос».

Затем слово предоставили мне. Я подержал доводы Королева, а в заключение заверил: «Что касается сроков создания уникального комплекса, то строители не подведут».

Возник спор. Пришлось доказывать правомерность варианта, избранного Королевым. И эта точка зрения победила.

Перед уходом с совещания Сергей Павлович поблагодарил меня за поддержку, а главное за то, что строители не побоялись огромных трудностей, которые встанут перед ними в процессе работы...

Наблюдая за начавшейся закладкой котлована, Григоренко думал о перипетиях той борьбы.

Одновременно со строительством старта возводили коммуникации — железнодорожные пути и бетонные дороги, прокладывали водопровод, линии связи и энергосети. Наибольшие трудности возникли, несомненно, в процессе прокладки железной дороги. К началу монтажных работ по ней должны были доставляться на старт металлоконструкции, оборудование, другие материалы. А на ее строительство отводились сжатые сроки.

Много хлопот доставил строителям суровый климат Казахстана. В ту зиму пришлось перейти на трехсменную круглосуточную работу. Машины и механизмы передавали от смены к смене на ходу, без выключения двигателей. Ведь стоило остановить экскаватор или бульдозер — и хлопот не оберешься. Тяжело было людям. Даже валенки и полушубки не спасали от тридцатиградусного мороза на пронизывающем ветру. Смены разбили на два расчета: один работал, другой обогревался. Для обеспечения темпа прокладки не менее двух километров в сутки строители шли навстречу друг другу от станций и разъездов.

В середине декабря резко упала температура, начались бураны и метели. Остановить работы означало сорвать подачу грузов, намеченные сроки выполнения государственного задания. Обсудив с коммунистами обстановку, командование бригады приняло необходимые меры. К месту работ подтянули теплушки, снабженцев обязали бесперебойно обеспечивать личный состав горячей пищей, усилили контроль за здоровьем людей. Командование бригады и батальонов, политработники пошли в смены. Каждой из них установили жесткие нормы прокладки путей. Ориентиром был флаг — место, куда требовалось прийти к концу работы. Тяжелее всего было ночью — с 23 до 7 часов утра. Тем не менее даже в ночное время задания перекрывались.

Строители с честью выполнили поставленные задачи. В конце 1956 года начались автономные и комплексные испытания сооружений и систем. 15 мая 1957 года был подписан акт Государственной комиссии о приеме в эксплуатацию первой очереди космодрома.

## В НАЧАЛЕ ПУТИ

А. ЗАХАРОВ

В то время, когда строители готовили под монтаж технологического оборудования сооружения на стартовой и технической позициях, шла учеба большого отряда высококвалифицированных специалистов по механическому, электрическому, радиотехническому и другим системам первой космической ракеты.

Подготовка испытателей началась одновременно с решением Советского правительства о строительстве космодрома Байконур. Из выпускников высших учебных заведений отобрали наиболее талантливых инженеров, многие из которых были участниками Великой Отечественной войны. Им предстояло в конструкторских бюро, научно-исследовательских институтах и на заводах изучить отдельные системы. Стартовики осваивали работу стартовой системы, двигателисты — двигателейных установок, управленцы — системы управления. Первую группу испытателей возглавил опытный инженер А. Носов, впоследствии Герой Социалистического Труда.

Управленцы проходили обучение в организации академика Н. Пилюгина. Специальных описаний и инструкций по работе с приборами еще не было, и сотрудники оказывали нашим испытателям всемерную помощь. После изучения отдельных приборов приступили к работе на макете полностью собранной системы управления. Примерно по такой же схеме готовились и другие испытатели.

Стажировка в организации подошла к концу. Стали готовиться к выезду на огневой стенд, где намечались испытания ракеты с запуском двигателей. Это было, по существу, ее крещением, так как после огневых испытаний должны были последовать летные испытания ракеты.

В ходе комплексных испытаний выявился ряд отказов отдельных систем. В разборе всех замечаний неизменно участвовали наши испытатели. После выяснения причин комплексные испытания повторяли. В итоге будущие специалисты космодрома в совершенстве изучили аппаратуру и могли уверенно на ней работать.

В феврале 1957 года испытатели прибыли на Байконур и включились в монтаж технологического оборудования на старте и технической позиции, который вели представители промышленности. Требовалось подготовить все наземные системы к летным испытаниям. Затем расчеты испытателей космодрома по актам приняли оборудование, и с этого момента также несли ответственность за его работу.

Успешному запуску первого искусственного спутника Земли предшествовал пуск межконтинентальной баллистической ракеты. На ее базе и была создана ракета,

позволившая вывести на орбиту спутник.

Первая ракета, испытанная на стенде, прибыла на Байконур в марте 1957 года. Начались испытания. Их проводили наиболее опытные расчеты испытателей космодрома и представителей конструкторских бюро и заводов. Причем объем испытаний значительно превышал перечень по технической документации, так как



Знаменитая «королевская семерка».



Третий советский искусственный спутник Земли — первая космическая лаборатория.

требовалось получить данные о работе каждой системы ракеты. Особенность заключалась в том, что в летном варианте ракета впервые появилась только на Байконуре и лишь там можно было в полном объеме провести ее испытания на технической и стартовой позициях. В результате многие приборы выработали свой ресурс. От главных конструкторов потребовали подтверждения возможности продолжения испытаний. Наконец после проведения нескольких комплексных проверок пришли к заключению: все системы и агрегаты работают без замечаний.

Ракету переместили на установщик. Подошел тепловоз. Ракета медленно, двигателями установками вперед вышла из ворот монтажно-испытательного корпуса (МИКа) и, подталкиваемая тепловозом, стала двигаться по железной дороге к старту. Эти минуты остались у многих в памяти на всю жизнь.

И вот установщик уже на старте. Его стрела начала подниматься, придавая ракете вертикальное положение. Одновременно сходились опорные фермы стартового сооружения, обхватывая ее. К ракете подключили необходимое оборудование и электрические кабели. Начались генеральные испытания — испытания вертикально стоящей ракеты.

На старте в подготовке к пуску участвовало много людей. Она проводилась непрерывно днем и ночью. Тот, кто не был занят в испытаниях в данный момент, находился в деревянном бараке недалеко от старта. Барак чем-то напоминал вокзал: здесь сидя спали, здесь рассматривали схемы отдельных систем, разбирали технические вопросы. По громкой связи то и дело слышались команды руководителя испытаний.

По окончании генеральных испытаний 15 мая приступили к заправке ракеты компонентами топлива. Работы шли медленно, поскольку все делалось впервые. Наконец около десяти часов вечера по громкой связи объявили о минутной готовности.

С наблюдательного пункта отчетливо была видна вспышка, свидетельствовавшая о запуске двигателей. Свет заливал

окрестность, нарастал гул. Ракета, обаятая пламенем, медленно отходила от стартового сооружения. Зрелище незабываемое! Стало светло как днем. Через некоторое время ракета начала отклоняться от вертикали и все дальше и дальше уходила от старта. Прошло более минуты. Ракета выглядела уже только светящимся пятном, которое быстро уменьшалось. Потом яркость пятна немного увеличилась, и оно исчезло.

Зрительно трудно было оценить, нормально ли проходит полет, так как наблюдать его приходилось впервые. По результатам телеметрических измерений выяснилось: на 90-й секунде полета произошел взрыв, разрушивший ракету. Оказалось, что она имела технологический дефект, приведший к пожару. Несмотря на неудачу, были получены и первые положительные результаты. В частности, стартовое сооружение прошло полную проверку и показало свою работоспособность, да и все системы ракеты до 90-й секунды действовали нормально.

А в монтажно-испытательном корпусе космодрома шла напряженная работа — готовилась вторая ракета. Испытания ее проходили в основном по той же технологии, но времени на это затрачивали уже меньше, так как приобрели некоторый опыт.

Как правило, после комплексных испытаний проводилось техническое совещание. Подобные совещания впоследствии всегда предшествовали принятию решения о вывозе ракеты на старт. На них присутствовал технический руководитель испытаний С. Королев или его заместитель. Здесь же всегда находились главные конструкторы или их ответственные представители.

На совещаниях заслушивали доклады о результатах просмотра телеметрических записей по отдельным системам ракеты. Если были замечания, то докладчик объяснял причину и вносил предложение по дальнейшей работе. Если нет, то следовал доклад: такая-то система к вывозу на старт готова. И так по всем системам. В случае возникновения споров создавали подкомиссию с тем, чтобы перед

вывозом на старт никаких технических неясностей не оставалось.

На следующий день проводилось заседание Государственной комиссии. Обычно при пуске любой ракеты она собиралась два раза. Первое заседание проводилось в МИКе после технического совещания, второе — на стартовой позиции в день пуска. Второму заседанию предшествовало техническое совещание по результатам испытаний на старте.

Работа Госкомиссии охватывала широкий круг проблем. Мне довелось быть председателем многих Государственных комиссий по руководству отработкой ракет и космических летательных аппаратов в частности ракеты «Протон». Помимо председателя и технического руководителя Госкомиссия включала ответственных представителей министерств (обычно министра или его заместителя), всех главных конструкторов систем ракеты и космического аппарата, ответственных представителей заказчика и космодрома. Ее состав утверждался совместным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР.

Государственная комиссия отвечает полным объемом за отработку и испытание того или иного образца техники до сдачи его заказчику. Ее распоряжения, касающиеся всех вопросов производства, устранения выявленных недостатков соответствующих изделий, обязательны для всех ведомств, заводов и КБ. На их устранение даются жесткие сроки, которые постоянно контролируются нередко с выездом в КБ и на заводы, где проводятся выездные заседания. Комиссия строго спрашивает с соответствующих руководителей, вплоть до принятия административных мер. Не помню случая, чтобы поручение Госкомиссии не было выполнено срок и качественно.

Проводя совместные испытания изделий ракетной и космической техники одновременно отработывали соответствующую эксплуатационную документацию, готовили персонал. Этим значительно сокращался срок от производства первых образцов техники до принятия их в эксплуатацию.

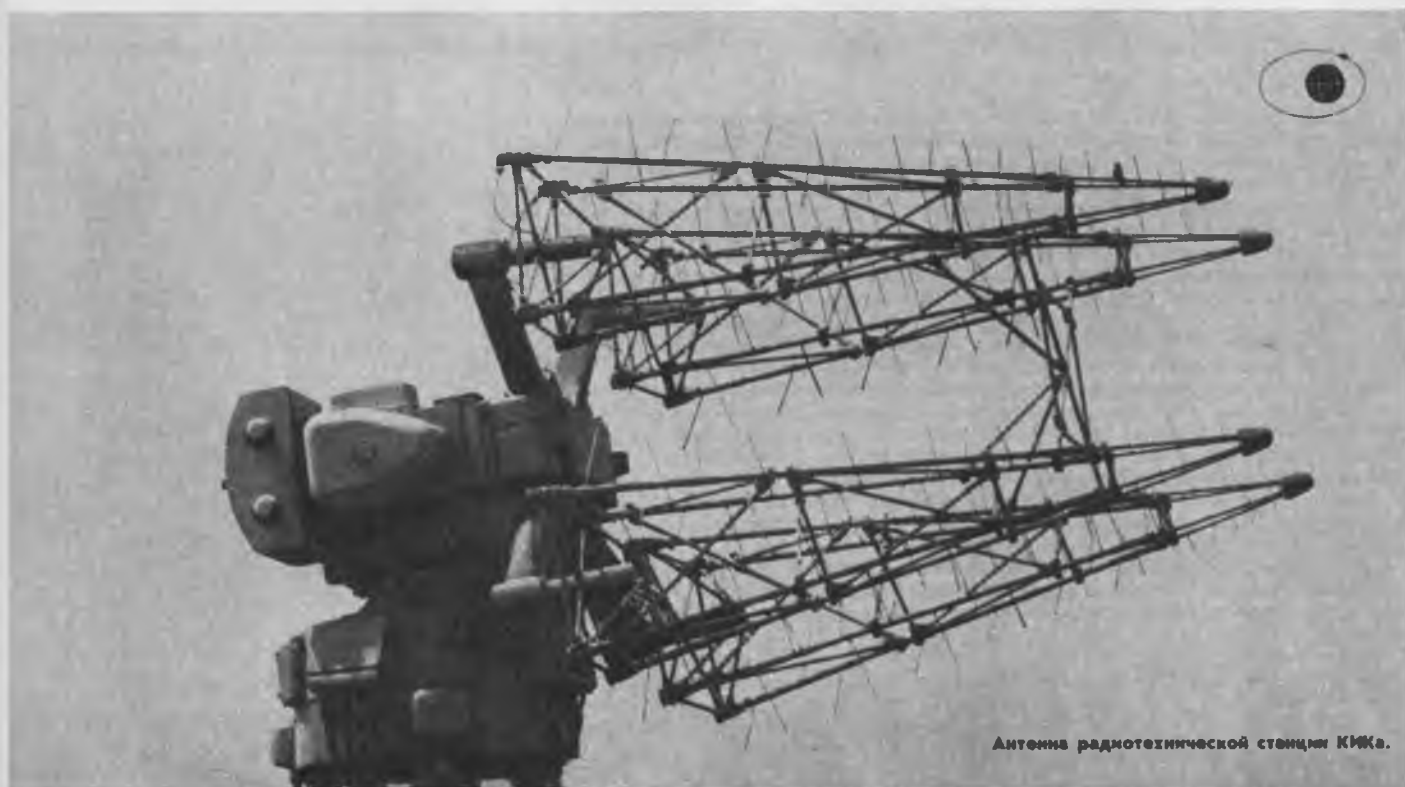
В августе 1957 года была успешно запущена межконтинентальная многоступенчатая баллистическая ракета. Это позволило приступить к подготовке запуска первого искусственного спутника Земли. Чуть больше месяца ушло на довод ракеты-носителя и ее стыковку со спутником. Все операции по подготовке запуска прошли в штатном технологическом режиме. В ночь с 4 на 5 октября с нетерпением ждали, когда спутник сделает первый виток вокруг Земли. Тот штатного пункта управления полета космических аппаратов не было и ее задачу выполняли оперативные группы работавшие в одной из комнат МИК.

Так начался штурм космоса.

В году 30-летия запуска первого искусственного спутника Земли космодром посетил Генеральный секретарь ЦК КПС товарищ М. С. Горбачев. Выступая перед сотрудниками космодрома, он сказал: «Все мы, советские люди, всегда с особым волнением произносили слово «Байконур». Оно стало символом величайшего подвига нашего народа, торжества советской науки, больших возможностей социалистического общественного строя».

Космодром Байконур за прошедшие годы вырос в большое научно-испытательное объединение. За заслуги перед Родиной он награжден орденами Лени и Октябрьской Революции.





Антенна радиотехнической станции КИКа.

# ДОЗОРНЫЙ КОСМОСА

Г. СМЕРНОВ,  
кандидат технических наук

В первые о командно-измерительном комплексе (КИКе) было упомянуто в докладе о создании искусственного спутника Земли (ИСЗ), представленном в 1954 году С. Королевым в Совет Министров СССР. Доклад этот готовили сотрудники нашего научно-исследовательского института, в основном М. Тихонравов, П. Эльясберг, И. Яцунский и Г. Максимов. Вскоре последовал ряд директивных решений по разработке и испытаниям первого ИСЗ и наземной системы обеспечения его полета. Устанавливался и срок начала испытаний — 1957 год.

Главным разработчиком эскизного, а затем и технического проектов КИКа был наш НИИ. Важность темы, большой объем работы и крайне малое время, отводимое на ее выполнение, заставили руководство института создать специальную группу творческих исполнителей. Возглавил тему директор института А. Соколов — опытный, энергичный организатор и крупный специалист в области управления.

В короткий срок группа разработала тактико-техническое задание на проектирование и создание аппаратуры для КИКа. После согласования и утверждения оно было выдано в проектно-конструкторские организации, возглавляемые А. Богомоловым, Е. Губенко, Н. Беловым. А сам проект стал действующим документом еще в середине 1956 года и предписывал выполнение ряда конкретных работ.

Из специалистов НИИ создали экспедиции под руководством И. Коршунова, С. Незнанова, И. Веселова, Е. Клейме-

нова. Они должны были провести рекогносцировку районов для строительства измерительных пунктов. Другая часть сотрудников головного института трудилась в КБ и на заводах, изготавливавших оборудование для КИКа.

В первом квартале 1957 года с помощью авиации большая часть оборудования прошла летные испытания, которые подтвердили ее соответствие тактико-техническому заданию. В это же время началось строительство жилых, административных зданий в районах расположения пунктов.

12 июля 1957 года вышел первый приказ по Центру комплекса измерительных средств, связи и единого времени. С этого момента КИК начал действовать как самостоятельная техническая организация космического назначения. Первым его начальником стал А. Витрук. Этим же приказом были организационно оформлены структура и численный состав Центра: два отдела, группа капитального строительства, отделение кадров и документации, узел связи. Измерительный отдел, в который входили 9 человек, возглавлял И. Геращенко. Отделом связи и единого времени, включавшим 14 специалистов, руководил И. Спица. В состав каждого пункта включили 25—30 инженеров и 120—150 специалистов со средне-техническим образованием. К середине августа был оборудован баллистический центр, который впоследствии стал именоваться координационно-вычислительным (КВЦ).

Конец августа и сентябрь ушли на технологическую проверку средств КИКа. Ее решено было выполнить с помощью

летающих радиолaborаторий, оснащенных комплексом бортовой аппаратуры будущего ИСЗ. Два самолета Ил-14 ежедневно по 5—7 часов находились в воздухе. В результате трудной и многоплановой работы были проверены и отлажены станции КИК, а расчеты приобрели необходимый опыт и уверенность в действиях на своих постах.

И вот настал исторический день 4 октября 1957 года. КИК включился в работу по наблюдению и определению отдельных параметров спутника ПС-1. Вместе с ним слежение за спутником осуществляла сеть наблюдательных пунктов АН СССР, оснащенных оптическими приборами. Вся информация передавалась в КВЦ. Так впервые в реальных условиях была опробована одна из сложнейших систем обеспечения космического полета.

С тех пор прошло три десятилетия. В постоянном развитии находится командно-измерительный комплекс. Он оснащается более совершенными средствами измерений и связи, комплектуется новейшими образцами высокопроизводительных ЭВМ. В морях и океанах несут свою вахту плавающие измерительные комплексы-корабли во главе с флагманом «Космонавт Юрий Гагарин».

Сменяются поколения специалистов командно-измерительного комплекса, благоустраиваются его пункты. Осваиваются все более сложные космические аппараты. И КИК по-прежнему в строю, готов в любой момент к обеспечению очередного космического рейса.





В году 70-летия Великого Октября в Советском Союзе положено начало лётно-конструкторским испытаниям универсальной ракеты-носителя «Энергия». 15 мая в 21 час 30 минут по московскому времени был осуществлён первый её запуск.

Новая ракета-носитель «Энергия» предназначена для выведения в космос как многоразовых пилотируемых космических кораблей, так и автоматических аппаратов различных габаритов. Имея стартовую массу одного порядка с американским МТКК «Спейс шаттл», она выводит значительно большую полезную нагрузку. Это достигнуто за счёт более рациональной компоновки носителя и выводимого веса. Если собственный вес американского многоразового космического корабля входит составной частью в общую массу выводимой в космос нагрузки, то в советском проекте полезная нагрузка выведена из массы носителя, она является, по существу, третьей ступенью. Такой подход позволяет не только получить выигрыш в выводимом весе, но сделать более простой и надёжный двигатель доразгона полезной нагрузки.

«Энергия», как и первая советская ракета-носитель «Спутник», выполнена в виде «пакета»: четыре боковых блока — первая ступень и центральный блок — вторая ступень. Высота носителя — 60 метров, максимальный поперечный размер — около 20 метров, диаметр второй ступени — 8 метров. Каждый блок первой ступени имеет самые мощные в мире жидкостные ракетные двигатели тягой по 800 тонн. Они работают на кислородно-углеводородном топливе. Тяга каждого из четырех кислородно-водородных двигателей второй ступени составляет 200 тонн.

В создании, испытаниях ракеты-носителя и уникального стартового комплекса принимали участие коллективы многих научно-исследовательских, конструкторских, производственных, строительно-монтажных организаций и предприятий, а также военные специалисты.

В предлагаемой читателям статье рассказывается об уникальном стартовом комплексе и подготовке к пуску ракеты-носителя «Энергия» на Байконуре.

в том, что эту массу в эти же несколько секунд необходимо затормозить и плавно остановить. После серьёзной инженерной проработки и большого объема экспериментальных работ эта задача была решена.

Пусковое устройство, на котором стоит ракета-носитель и с которого она стартует, представляет собой железобетонную конструкцию с расположенными в ней механизмами удержания ракеты-носителя и устройств подвода к ней пневмо-гидравлических и электросвязей. По нему находится заглубленный односкатный лоток для отвода газа двигателей установок при запуске ракеты-носителя. На время подготовительных работ часть газоотводного канала закрывается специальными выдвижным полом, обеспечивающим безопасность обслуживающего персонала и доступ к торцу ракеты-носителя. Чтобы представить себе грандиозность комплекса, достаточно сказать

В. КАРАШТИН,  
доктор технических наук, профессор

## НА СТАРТЕ

Структура наземных комплексов обеспечения подготовки и пуска ракет-носителей вырабатывалась в течение всего периода развития космической техники, а ее оптимизация достигалась методом проб и ошибок во всех странах, имеющих это оборудование. В настоящее время комплексы представляют собой ряд сооружений, рассредоточенных на большой площади, что обусловлено требованиями их взаимной безопасности на случай возможных нештатных ситуаций как внутри самих сооружений, так и вне их, при аварии ракеты на старте.

Подобную схему расположения приняли за основу и для комплекса, с которого был проведен пуск тяжелой универсальной ракеты-носителя «Энергия». Однако размеры ракеты-носителя, ее масса, мощность двигателей, необходимость обеспечения высокой точности выведения и эксплуатационной надежности предъявили неизмеримо более высокие требования к конструктивно-технологическому решению каждой системы, каждого агрегата наземного комплекса.

Хранилища компонентов топлива — жидкого водорода, кислорода — представляют собой шаровые емкости с экранно-

вакуумной изоляцией. Учитывая особую их взрывоопасность, емкости вынесли на значительное расстояние от стартового устройства, где стоит ракета. Менее же опасные компоненты и сжатые газы расположены относительно близко к пусковому устройству. Обслуживание ведется с мобильной башни, которая «накатывается» на ракету-носитель, а ее специальные площадки обеспечивают доступ практически к любому узлу, в том числе и к узлу полезной нагрузки. Перед началом процесса заправки ракеты-носителя эту башню отводят на безопасное расстояние.

Все пневмо-гидравлические и электрические связи наземного оборудования с ракетой-носителем осуществляются через ее торец и боковую поверхность посредством заправочно-дренажной мачты, имеющей подвижные площадки, по которым проложены коммуникации для заправки, дренажа, а также электрические кабели связи «земля—борт». В соответствии с технологическим графиком эти площадки поочередно отводятся, а последняя, где проложена магистраль дренажа водорода, — после запуска двигателей и начала движения ракеты. Ее масса более 20 тонн, а требуемое время на отвод — несколько секунд. Но вся сложность заключается

что в лотке можно расположить средний городской квартал с 12-этажными зданиями.

Особо сложные технические проблемы пришлось решать при создании систем заправки. Свыше 4000 исполнительных органов обеспечивают одновременную заправку всех десяти баков ракеты-носителя. При этом требуется иметь среднюю температуру переохлажденного жидкого водорода с точностью выше, чем 1К, а отклонения уровня заправки в каждом баке не превышать 10 мм. И это при исполнительных размерах баков ракеты-носителя.

Для снижения собственной массы ракеты-носителя и ее систем использован принцип криогенного охлаждения для повышения прочности металла. И как всегда, в чем-то выгадываешь, а в чем-то проигрываешь. Так, зарядка газами ряда бортовых баллонов допустима в этом случае только после того, как уровень жидкого криогенного компонента окажется выше их расположения. Соответственно, слив криогенного компонента можно проводить лишь после сброса газа из этих баллонов. Подобных «узлов» даже в штатном технологическом процессе множество, поэтому с самого начала стало ясно, что процесс предстартовой подго-

товки должен быть максимально автоматизирован.

Высокая степень автоматизации, применение самых современных математических методов формализации технологических процессов подготовки и пуска — одни из основных особенностей наземного комплекса ракеты-носителя «Энергия».

Система автоматизированного управления стартовым комплексом построена по иерархическому принципу и имеет три уровня с общим объемом выдаваемых команд и принимаемых сигналов более 100 тысяч. Первый уровень связан непосредственно с ракетой и выступает в роли «дирижера» по отношению к системам второго, а в некоторых случаях и третьего уровня. Ни один процесс в системах нижнего уровня не может начинаться без команды или разрешения высшего уровня, и только он может выдавать команды

постановщиком задачи — инженером-технологом. Информация в виде графомодели вводится в ЭВМ непосредственно.

Поскольку правила функционирования всех моделей едины, то, используя управляющие вычислительные машины, удалось создать универсальный автомат, который по показаниям текущего состояния датчиков, исполнительных органов ракеты-носителя и команд систем второго уровня обеспечивает полное автоматизированное управление подготовки ракеты-носителя к пуску.

Реализация этого подхода резко увеличила надежность управления и обеспечила возможность оперативного внесения изменений в него. Производительность этапов нового процесса, по сравнению с традиционными, принятыми для вычислительных машин, повысилась в 10—100 раз.

Закон управления предстартовой подготовкой учитывает и многие нештатные

необходимо было делом доказать, что разработчики и испытатели приняли дополнительные меры и проверили правильность принятых технических решений.

Предстартовая подготовка и пуск прошли четко, организованно. Операторы предварительно неоднократно тренировались, хорошо изучили эксплуатационную документацию и учли опыт работы с предшествовавшими экспериментальными ракетами-носителями.

В технологическом графике предстартовой подготовки всегда предусматривается определенное резервное время на устранение возможных неисправностей. Такое резервное время было заложено и в график пуска «Энергии». Случилось так, что его были вынуждены использовать.

В процессе захлаживания бака газобразным водородом один из исполнительных органов «завис» в промежуточном состоянии и перестал реагировать на команды управления. В этот момент и понадобилась заложенная в автоматизированную систему управления гибкость. Не прерывая всех остальных процессов по девяти оставшимся бакам и других параллельных операций, выделили участок технологического процесса, связанный с «зависшим» исполнительным органом.

По специальной программе, составленной техническим руководством, провели диагностический тест по определению истинного положения этого исполнительного органа, а затем определенными командами он был переведен в нужное положение. Во время подачи в бак жидкого водорода выдали еще несколько дополнительных команд, и он четко на них отреагировал. Так же четко работал и далее.

Заложенный в график резерв времени был больше, чем затратили на устранение этой нештатной ситуации, поэтому подготовку к пуску закончили раньше. Несколько десятков минут весь наземный комплекс и ракета-носитель стояли в полной готовности.

Старт был произведен точно в назначенное время. Командный пункт, где только что раздавались донесения о ходе автоматического процесса подготовки пуска, затих. А когда измерительный пункт, обрабатывавший телеметрическую информацию в реальном масштабе времени, высветил на экране: «Двигатель второй ступени ракеты-носителя выключен в заданное время. Полезный груз отделен», все помещения командного пункта взорвались громом аплодисментов.

Сделан первый шаг качественно нового освоения космоса, но впереди большая и сложная работа.

# „ЭНЕРГИЯ“

на исполнительные органы ракеты до момента начала запуска двигателей.

Сложность создания автоматизированного комплекса управления заключалась в параллельной с ракетой-носителем и стартовым комплексом его разработке. А как подсказывал предыдущий опыт, технология работы последних меняется в процессе испытаний. Учитывая эти особенности, было признано нерациональным применение традиционных принципов программирования.

В результате исследований нашли принципиально новый подход к математическому обеспечению и структуре построения автоматизированных систем предстартовой подготовки, заключающийся в представлении процесса управления различного класса задач в виде модели дискретного автомата со временем. Это позволило не только заранее спроектировать требуемую аппаратуру, но и сделать качественный скачок в оперативном управлении наземным комплексом.

Отказ от традиционного программирования и переход к декларативному представлению знаний о технологическом процессе подготовки пуска позволил исключить программиста как посредника между управляющей вычислительной машиной и

ситуации. Причем он не только их регистрирует, но и подсказывает, как выйти из них. По крайней мере более пятисот нештатных ситуаций превратились в штатно-заложенные.

Операторы верхнего уровня управления находятся за пультами с тремя цветными дисплеями и выдают, если были задержки по отдельным операциям в системах второго и третьего уровней, не более 3—5 команд для перехода к очередному процессу. Все остальное время они контролируют ход технологического процесса по информации на дисплеях.

Тот, кто имеет дело с космической техникой, знает, что нет простых пусков. Каждый связан с определенными волнениями, беспокойством и тревогами. Поэтому понятно то состояние, которое охватило всех участников запуска универсальной ракеты-носителя «Энергия», когда Государственная комиссия приняла решение о ее пуске 15 мая 1987 года. О готовности наземного комплекса и ракеты-носителя к пуску 12 мая доложили товарищу М. С. Горбачеву, который в это время находился на Байконуре. Генеральный секретарь ЦК КПСС уделил особое внимание новой космической системе и высказал определенные замечания. Теперь

# ЛЕТНОЕ ЧУВСТВО

Генерал-лейтенант авиации Н. КРЮКОВ,  
заслуженный военный летчик СССР;  
подполковник медицинской службы А. ВОРОНА,  
кандидат медицинских наук

**В** летной практике издавна бытуют такие выражения, как «птичье чувство», «летный глаз», «чувство руля», «чувство машины» и другие, примерно одинаковые по смыслу. Со временем некоторые из них трансформировались в понятия: «летное чувство», «чувство самолета».

Когда на летательных аппаратах почти не было приборов, значение летного чувства абсолютизировалось до такой степени, что летчик, не обладавший им, считался «мнимой величиной». По мере насыщения самолетов приборным оборудованием, развития теории приборного полета, повторения случаев возникновения иллюзий, широкого внедрения систем автоматизированного управления (САУ) значение летного чувства для пилотирования снижалось, а порой и вовсе отрицалось.

Однако опыт показал, что, несмотря на «вездесущность» радиоэлектронного оборудования, визуальное обнаружение и опознавание самолетов противника, ведение маневренного воздушного боя с энергичным маневрированием по-прежнему остаются главными для летчика-истребителя. Оказалось, что наряду с умением использовать различную приборную информацию он должен обладать способностью непосредственно отражать пространственное перемещение самолета в воздухе. Субъективно это переживается как чувство пространственного положения своего самолета, его энергии и возможность почти мгновенно реагировать на различные ситуации в полете.

С точки зрения современной науки летное чувство представляет собой способность летчика использовать для пилотирования неинструментальные сигналы: положение видимых частей самолета относительно естественных ориентиров, угловые и линейные ускорения, шум двигателя, вибрации, которые для опытного пилота наполнены важной полетной информацией. Эксперименты и научные наблюдения подтвердили, что такая способность при современной методике обучения приходит к летчику после 1000 и более часов налета. Однако и после этого даже высококлассные летчики 95—98 процентов времени уделяют контролю показаний приборов и при визуальном пилотировании.

Таким образом, целенаправленное формирование летного чувства сегодня становится актуальной и острой проблемой, решение которой возможно только при ясном понимании процессов, происходящих в психике летчика, пилотирующего самолет.

Исследованиями установлено, что сознательные действия человека регулируются психическим образом, который позволяет ориентироваться во внешней среде и целесообразно организовывать свое поведение. Такой образ — не просто отпе-



Летное чувство связывает приборную информацию с чувственным представлением о движении самолета.

Фото В. ЛЕБЕДЕВА.

чаток или моментальная фотография внешней ситуации, а модель окружающей действительности, которую человек строит на основе активных познавательных действий в процессе овладения профессией. Эта модель позволяет ему в любой ситуации не формировать заново, а извлекать из памяти готовый, эталонный образ, уточняя посредством поступающих сигналов конкретные его отличия и рассогласования. Процесс опознавания путем сравнения текущих данных с эталонами памяти получил название «сличение». Характерная черта акта сличения — быстрота и кажущаяся легкость объединения разнообразной информации в целостные представления о предметах или текущих ситуациях. Однако для этого необходимо, чтобы сформированные эталоны максимально соответствовали реальной действительности.

Концентрированным выражением психических образов, регулирующих действия летчика в воздухе, служит образ полета. Его базовым компонентом являются наглядные представления о движении и пространственном положении самолета. Хорошо развитый базовый компонент позволяет понимать и правильно использовать всю совокупность поступающей к летчику в полете информации, которая делится на инструментальную (показания приборов) и неинструментальную (собственные ощущения и восприятия положения видимых частей самолета относительно естественных ориентиров, усилий на органах управления, перегрузок, шумов, вибраций и пр.). Чтобы опознать полетную ситуацию методом сличения, летчик должен иметь в памяти эталонные образы показаний приборов и неинструментальные сигналы в виде чувственных представлений о характере зрительных восприятий, вестибулярных, мышечных и осязательных ощущений при различных параметрах пространственного перемещения самолета. Их совокупность и лежит в основе летного чувства.

Здесь необходимо различать понятия «летное чувство» и «чувство самолета», часто употребляемые как синонимы. Летное чувство — это способность летчика к чувственному отражению пространственного перемещения в целом, в основе которого лежит вся система различных чувственных представлений. А чувство самолета — это составная, исполнительная часть летного чувства. Оно связано с представлениями о мышечных и осязательных ощущениях при пилотировании конкретного са-



полета и обуславливается его устойчивостью и управляемостью. Летное чувство придает образу полета системные свойства, так как благодаря ему отражение положения самолета в пространстве приобретает целостный характер, становится осмысленным. Поэтому проблему эффективного формирования образа полета трудно решить без планомерного и сознательного развития летного чувства.

Между тем существуют по крайней мере три взаимосвязанных фактора, игнорирование которых в летном обучении в настоящее время делает формирование летного чувства, а значит, целостного образа полета у летчиков стихийным и малоэффективным.

Современной психологией доказано, что психической формой существования понятий являются зрительные образы. В деятельности летчика они характеризуются созданием трехмерных зрительных структур о пространственном перемещении самолета, то само по себе — задача сложная, вызывающая большие субъективные затруднения. С другой стороны, зрительные представления по своей яркости, четкости и контролируемости у разных людей заметно отличаются. В этом легко убедиться, если попросить нескольких человек описать один и тот же хорошо знакомый им предмет. Поэтому при чтении одних и тех же пособий, при одном и том же объяснении летчика-инструктора у курсантов могут сформироваться различные субъективные образы пространственных положений самолета на заданной траектории полета и понятия о соответствующих им показаниях приборов в характере неинструментальных сигналов.

Далее, часто требования к курсантам ограничиваются только наличием знаний о параметрах полета, отраженных в показаниях приборов, чему во многом способствует методика занятий в тренажерах до начала вывозных полетов, не имеющая настоящего научного обоснования. В результате не создаются условия для формирования целостных представлений об информационных признаках, отражающих пространственное перемещение самолета, что существенно затрудняет «видение» и «чувствование» реальной полетной ситуации.

И еще один момент. До настоящего времени в различных пособиях по технике пилотирования (соответственно, и в объяснениях летчиков-инструкторов) ничтожно мало внимания уделено возможности и необходимости использования неинструментальных сигналов при управлении в визуальном полете. Как это ни странно, при обучении курсантов много времени отводится чисто приборному полету. В частности, полеты по кругу заменяются полетами двумя разворотами на  $180^\circ$ . Приверженцы этого способа ссылаются на то, что, с одной стороны, радиотехническое оборудование аэродромов позволяет осуществлять такой заход на посадку, а с другой — это якобы создает благоприятные возможности для обучения курсантов выполнению посадки. При этом не учитывают, что в боевых условиях вероятность выхода из строя систем аэродромной навигации существенно увеличивается. И совсем забывают о том, что этот способ захода не дает возможности использовать различные неинструментальные сигналы, следовательно, и развивать летное чувство.

Все это затрудняет формирование целостной системы психического отражения (эталонного образа полета), оставляя единственный путь ее приобретения — накопление большого летного опыта, то есть метод проб и ошибок. В результате развитие летного чувства растягивается на долгие годы, а из-за неосознаваемости использования неинструментальных сигналов многие летчики не могут подробно описать или объяснить, как им этому в конце концов научились.

Эффективно развивать летное чувство при обучении и за счет того ускорять процесс формирования образа полета позволяет методика опорных точек. Суть ее в том, что все фигуры пилотажа являются на элементарные типовые участки (опорные точки). Например, участок перед вводом, ввод в вираж, установившийся вираж, вывод из виража; участок перед вводом в переворот, ввод в переворот, переворотное положение и т. д. Таких типовых «шаблонов» набирается несколько десятков. В ходе наземной подготовки с применением несложных технических средств (диапроектора, слайдов с показаниями приборов и видом видимых частей самолета относительно естественных ориентиров на конкретном участке фигуры пилотажа, модели самолета) у обучаемых создаются ясные и четкие представления о пространственном положении самолета, соответствующих показаниях приборов и ощущениях. Курсант под контролем обучающего после предъявления слайда придает модели самолета нужное пространственное положение относительно осей X, Y, Z и дает подробное устное описание возникающих в данный момент в полете ощущений и восприятий. Одновременно сообщает, какие действия органами управления необходимы для перевода самолета в следующий участок фигуры. После этого ему предлагается очередной слайд.

После уверенного усвоения всех опорных точек в строгой последовательности слайды предъявляются в случайном порядке. Обучаемый должен быстро воспринять показания приборов, выставить модель самолета в соответствующее положение и доложить о характере ощущений, которые будут сопровождать эту ситуацию. Время экспозиции слайдов постепенно сокращается до одной секунды и меньше. Так вырабатывается умение четко переводить приборную информацию в наглядные представления о пространственном положении самолета.

На заключительном этапе такой подготовки высвечиваются слайды с отклонениями. Обучаемый должен не только обнаружить их, но и сообщить, как они отразятся на ощущениях и восприятии.

В реальном полете сформированные представления за счет использования наиболее информативных в данный момент неинструментальных сигналов под контролем приборов наполняются живым конкретным содержанием (субъективной оценкой динамики перегрузки и усилий на органах управления, положением видимых частей самолета относительно естественных ориентиров и пр.). Командами по СПУ внимание обучаемого специально обращается на возможности чувственного отражения пространственного перемещения путем рационального использования неинструментальных сигналов, поступающих через различные органы чувств, для регуляции действий. Приборная информация «подключается» к пилотированию только там, где это объективно необходимо и где она незаменима: на переходных режимах, для контроля точности пилотирования, проверки работы силовой установки, топливной системы, систем жизнеобеспечения.

Наиболее мощный методический заряд для такого обучения содержит полеты на пилотаже, когда пространственное положение самолета постоянно меняется, а неинструментальные сигналы, соответствующие каждому участку фигуры, хорошо воспринимаются и закрепляются в памяти на фоне визуальной картины перемещения видимых частей самолета относительно естественного горизонта. Поэтому постоянная тренировка летчиков в пилотаже — необходимое условие для развития и поддержания летного чувства.

Практическое обучение по предложенной методике, проведенное с летчиками-инструкторами, существенно повысило их способность к чувственному отражению при пилотировании самолета, что свидетельствует о возможности развития летного чувства в процессе специально организованного обучения даже у опытных авиаторов.

Для доказательства, что это было достигнуто за счет целенаправленного формирования образа полета и, в частности, его базового компонента — образа пространственного положения самолета на пилотаже, были проведены эксперименты по выводу самолета из сложного положения под шторкой. Во всех случаях у летчиков экспериментальной группы с лучше развитым летным чувством надежность пространственной ориентировки и в приборном полете была выше в несколько раз.

Это можно объяснить тем, что при традиционном обучении образ полета формируется без активного участия сознания, которое, между прочим, эффективно влияет и на чувственные представления об ощущениях при пилотировании. В результате летчики не отдают себе ясного отчета, какую информацию несут их ощущения о параметрах пространственного перемещения в воздухе. В визуальном полете это препятствует использованию неинструментальных сигналов для регуляции действий по пилотированию. В приборном же недостаточное развитый образ полета обуславливает сравнительно низкую надежность пространственной ориентировки и сравнительно большое время на «сборку стрелок».

У летчиков экспериментальной группы целенаправленное формирование образа полета привело к умению «читать» свои ощущения при пилотировании так же, как и показания приборов. Благодаря методике опорных точек различные перемещения в воздухе свелись для них к нескольким десяткам типовых полетных ситуаций. Наличие в памяти летчиков их целостных образов-эталонов существенно сужает круг непредвиденных неожиданностей в воздухе. В результате в визуальном полете воздушный боец уверенно чувствует свое пространственное положение и может больше внимания уделять выполнению боевых задач. В сложных метеоусловиях осознанно сформированный образ полета дает возможность развертывать в сознании всю полетную ситуацию по ее отдельным признакам, что повышает надежность пространственной ориентировки.

Продуманное, планомерное и систематическое формирование летного чувства, постоянное совершенствование его — бескомпромиссное требование научной организации летного обучения. В нем заложено многое: и повышение качества пилотирования, и успех в бою, и безопасность полетов.



# ЕСЛИ САМОЛЕТ ПОВРЕЖДЕН

Полковник Ф. ГАНИЕВ,  
доктор технических наук, профессор

**В** процессе эксплуатации и боевых действий несущие поверхности самолета могут получить повреждение. Это вызовет изменение аэродинамических характеристик. В такой ситуации летчику необходимо решить, по крайней мере, две задачи: возможно ли продолжение полета и как пилотировать поврежденный самолет.

Проведенные исследования показывают, что при повреждениях несущих поверхностей прежде всего нарушается симметрия обтекания самолета. Изменяется картина распределения аэродинамических сил, а следовательно, и суммарные силы, особенно моменты. Эти изменения зависят как от компоновочной схемы самолета, так и от площади и места повреждения несущей поверхности.

Повреждения горизонтального оперения и концевой части стреловидных и треугольных крыльев самолета приводят к заметным изменениям момента тангажа и положения фокуса (рис. 1). Разрушения площади крыла на 5 и более процентов вызывают, как правило, потерю продольной устойчивости самолета. Изменения сил и моментов не столь существенны, хотя появление заметных моментов крена вполне вероятно.

В горизонтальном полете сила тяжести самолета уравновешена его подъемной силой ( $G = Y_{\text{лев}} + Y_{\text{пр}}$ ). Несимметрия создает разность сил справа и слева, порождает момент крена, который остается почти неизменным, так как в горизонтальном полете подъемная сила постоянна, значит, и величина  $\Delta Y = Y_{\text{лев}} - Y_{\text{пр}}$  тоже сохраняется. Момент крена можно представить в следующем виде:

$$M_x = m_x (\rho V^2 / 2) S l,$$

где  $\rho$  — плотность воздуха;

$V$  — скорость полета;

$S$  и  $l$  — площадь и размах крыла соответственно.

С уменьшением скорости падает скоростной напор. Для поддержания горизонтального полета потребуются увеличить угол атаки. При этом увеличится коэффициент момента крена  $m_x$ . Кренение, возникающее у поврежденного самолета, устраняется органами управления  $M_x = M_{x_0}$ . Это равенство через коэффициенты имеет вид:  $m_x = m_{x_0} \delta_x$ , где  $m_{x_0}$  характеризует эффективность элеронов. Поскольку на малых скоростях полета и умеренных углах атаки значение  $m_{x_0}$  изменяется слабо, то для компенсации растущего значения  $m_x$  потребуются большие углы отклонения элеронов  $\delta_x$ .

Таким образом, максимальный угол атаки  $\alpha^*$ , при котором еще удастся преодолеть

возникающий из-за повреждений самолета крен, определяется максимальным углом отклонения элерона (или оставшегося элерона), то есть располагаемым моментом крена.

Этот угол атаки  $\alpha^*$  ограничивает снижение скоростного напора — диктует минимальную скорость полета самолета с повреждениями. Очевидно, что угол атаки будет расти и при увеличении нормальной перегрузки и высоты полета при постоянной скорости. Из этого следует, что при повреждениях несущих поверхностей у самолета появляются дополнительные ограничения режимов, в первую очередь по минимальной скорости полета и величине нормальной перегрузки.

Наибольшие трудности в пилотировании поврежденного самолета ожидают летчика на посадке. Опасность заключается в том, что самолет с повреждениями может совершать горизонтальный полет и даже маневр с ограничениями по перегрузке, а на посадке вдруг обнаруживается, что появившийся момент крена настолько велик (из-за роста угла атаки), что органами управления компенсировать его не удается. Положение осложняется и тем, что для анализа явления, принятия решения и исправления возможных ошибок летчику не хватает времени. Резкое снижение «поплавности» неожиданно проявляется у самолета, имевшего на прежних режимах полета хотя и ограниченные, но приемлемые характеристики устойчивости и управляемости. Кроме того, на этом этапе значительно уменьшается возможность исправления создавшегося опасного положения.

Поэтому, если в полете неожиданно появляется момент крена, необходимо уменьшить скорость, не изменяя высоту. Увеличение момента крена при этом — признак наличия несимметричных повреждений несущих поверхностей. Далее следует оценить, можно ли посадить самолет.

Для этого на безопасной, по возможности наименьшей, высоте надо постепенно уменьшать скорость полета. Наименьшая скорость, при которой органами управления еще удастся компенсировать возникающие моменты крена, является первичным аргументом для принятия решения о возможности посадки поврежденного самолета. Затем при необходимости можно попробовать выпустить закрылки и уточнить конфигурацию, при которой будет выполняться посадка. При обрыве или повреждении одного из закрылков момент крена может измениться весьма ощутимо.

С целью ознакомления с возникающими

изменениями аэродинамических характеристик самолета при наличии повреждений несущих поверхностей рассмотрим соответствующие графики. Рис. 2 показывает возможность компенсации момента крена одним правым элероном по мере увеличения угла атаки при различных относительных площадях повреждения  $S_{\text{пов}} = S_{\text{п}}/S$  концевой части левого крыла. Для самолета с 10-процентным повреждением площади концевой части крыла  $S_{\text{п}} = 0$  при  $H = 0$  и  $M = 0,2$  возможен горизонтальный полет только на углах атаки  $\alpha \leq 7^\circ$ . Увеличение перегрузки при той же скорости и высоте полета поврежденного самолета для компенсации момента крена требует большего угла отклонения элеронов. К этому же приводит и возрастание высоты полета при той же истинной скорости.

Следовательно, для компенсации возникающего момента крена поврежденного самолета расход элеронов изменяется в зависимости от скорости, высоты и нормальной перегрузки.

На рис. 3 представлены углы отклонения элеронов, требуемые для парирования момента крена при создании единичной нормальной перегрузки поврежденного самолета  $\delta_x^{\text{н}}/u$  в зависимости от числа  $M$  и высоты полета.

Можно порекомендовать следующую логическую схему анализа и оценки возможности продолжения полета при необычном поведении самолета. Если внезапно появился крен, не соответствующий положению элеронов (явление), то увеличение момента крена с ростом угла атаки (доминантный признак) дает основание для вывода о повреждении несущей поверхности самолета (причина). Для выбора вариантов дальнейших действий и оценки возможности выполнения посадки необходимо: одновременно установить точное значение минимальной скорости полета, на которой еще сохраняются приемлемые характеристики поперечной устойчивости и управляемости. Окончательное решение на посадку можно выработать сравнением этой минимальной скорости с величиной максимальной посадочной скорости, ограниченной другими факторами (длиной ВП, энергоемкостью тормозной системы самолета и т. п.).

Поврежденный самолет — это еще не потерянная боевая машина, но борьба за ее живучесть требует серьезной профессиональной компетентности и высокой морально-психологической стойкости летчика.



# ЛЕТЧИК— ИНТЕРНАЦИОНАЛИСТ

**В. ГОЛОВЕШКИН,**  
старший научный сотрудник  
Центрального музея Вооруженных Сил СССР



Герой Советского Союза И. Лакеев.

**В** 1931 году двадцатитрехлетний коммунист Иван Лакеев, работавший разметчиком на заводе «Электросила» и учившийся в втором курсе вечернего отделения Ленинградского политехнического института, по рекомендации партийной организации был направлен на учебу в летное училище. И хотя он никогда не мечтал быть летчиком, партийная дисциплина для него была превыше всего. Он стал курсантом. Потом рабочие завода напишут ему: «Мы всегда с гордостью читали в газетах о Ваших подвигах... Вы оправдали доверие народа, партийной организации «Электросилы», вручившей Вам партийный билет».

После окончания Энгельсского военного училища летчиков (ныне Тамбовское высшее военное авиационное Краснознаменное училище летчиков имени М. М. Расковой) Лакеев получил назначение в Брянскую авиабригаду, которая была укомплектована в основном молодыми пилотами. Никто из них не имел боевого опыта. Вместе с сослуживцами лейтенант Лакеев упорно овладевал искусством высшего, или, как тогда говорили, чкаловского, пилотажа. Постепенно у него выработался свой почерк пилотирования крылатой машины.

1936 год. Военно-фашистский мятеж в Испании. В Советском Союзе прокатилась волна митингов под лозунгами «Протянем руку помощи испанскому народу!», «Дело испанского народа — наше кровное дело!».

Однажды вечером на построении (это было в октябре) военком 107-й истребительной авиаэскадрильи Брянской бригады батальонный комиссар К. Рябов объявил:

— Возможно, кому-то придется поехать в зарубежную командировку. Нужны добровольцы. Это большая честь. Заниматься там придется делом, которому мы учились.

Лейтенант Лакеев долго не мог заснуть. Думал о жене, о дочурке, которой исполнилось полгода. Но больше всего его беспокоил вопрос: возмрут или нет?

Когда зачитали списки тех, кому дове-

рено с оружием в руках защищать священные идеи интернационализма, там оказалась и фамилия Лакеева.

Собрались быстро. В назначенный час командир эскадрильи капитан С. Тархов доложил о готовности к отправке. Отряды по десять истребителей И-16 в каждом возглавляли старшие лейтенанты В. Бочаров, С. Денисов и К. Колесников, а инженерно-техническую группу — военный инженер 3 ранга П. Невинный. Лейтенанта И. Лакеева избрали парторгом подразделения.

В начале ноября авиаторов-интернационалистов на пароходе «Курск» доставили по Средиземному морю к берегам Испании. Они рассчитывали прибыть в Картахену, но фашистская авиация нещадно бомбила главную военно-морскую базу республиканского флота, и капитан парохода получил разрешение взять курс на Аликанте. Багряные зарницы на горизонте свидетельствовали, что война рядом.

По мере сборки боевых машин отряды перелетали в район Мадрида. К тому времени фашисты уже захватили его пригород Карабанчель. Напряженные бои шли на подступах к университетскому городку, в парке Каса-де-Кампо, в районах стадиона и мостов через Мансанарес.

С 4 ноября здесь уже сражались тринадцать летчиков из Киевского военного округа под командованием старшего лейтенанта П. Рычагова. Они летали на истребителях И-15, которые испанцы успели окрестить «чатос» (курносые). По фашистским аэродромам и войскам наносили удары бомбардировщики Сб.

Эскадрилья С. Тархова первые боевые вылеты на штурмовку живой силы и боевой техники выполняла в условиях вражеского господства в воздухе. 9 ноября ее летчики получили настоящее боевое крещение в схватке с пятнадцатью «хейнкелями», сбив четыре из них.

Впоследствии Лакеев ознакомился с рассказыванием об этом бое одного фашистского капитана: «Мы вдруг поняли всю серьезность положения. Наши Хе-51 были слишком медлительны по сравнению с

этими новыми самолетами. Это казалось невероятным, но они поднимались выше нас и могли играть с нами, как им захочется».

На советских летчиков-интернационалистов — защитников Мадрида — легла тяжелая физическая и психологическая нагрузка. Каждому ежедневно приходилось выполнять по пять—семь боевых вылетов. Наши воздушные бойцы сражались не щадя себя. Фашисты не могли взять столицу Испании и начали ее варварские бомбардировки. В ноябре вой сирен машин «скорой помощи» и пожарных автомобилей стал частью жизни Мадрида.

Истребители И-16 превосходили вражеские самолеты по скорости, но бронеспинки и радио на них не было. В полете командир управлял группой эволюциями самолета. Тем не менее уже первые схватки показали, что даже в случае равенства сил противник прекращал выполнение боевого задания, а наши летчики вступали в бой при любых обстоятельствах.

13 ноября над Мадридом восемнадцать истребителей И-16 вступили в бой с двенадцатью «юнкерсами» и двадцатью шестью «хейнкелями». Наши летчики сбили шесть машин, но самолет капитана Тархова был подбит, летчик выбросился из кабины с парашютом. Опустился на мадридский бульвар с шестью пулями в груди.

Не вернулся и старший лейтенант В. Бочаров. А через два дня одиночный «юнкерс» сбросил на аэродром Барахос ящик, привязанный к парашюту. Вскрыл его лейтенант Лакеев. Внутри в окровавленном узле находились куски человеческого тела. Лицо обезображено, но по большому родимому пятну установили, что это Володя Бочаров.

Фашистские палачи надеялись запугать добровольцев, добились же обратного результата. Гнев наших летчиков был велик, в двух последующих боях эскадрилья во главе со старшим лейтенантом С. Денисовым, заменившим Тархова, сбила десять самолетов противника — два «юнкерса», четыре «хейнкеля» и четыре «фиата», причем без потерь со своей стороны.



Лакеев был участником этих схваток и лично сбил «фиат».

Как-то звено А. Морозова, в которое входил Лакеев, сверху со стороны солнца атаковало группу Хе-51. Враг заметил его только в момент открытия огня. В результате дерзкой атаки фашисты потеряли два самолета.

Ивану Алексеевичу особенно запомнилось отражение налета сорока трех самолетов противника, когда И-16 сбили «юнкерс», три «хейнкеля». Памятен и бой с сорока восемью вражескими самолетами, когда были сбиты «юнкерс» и четыре «хейнкеля», и снова без потерь со своей стороны.

Только за два первых месяца боев наши летчики сбили в районе Мадрида шестьдесят три немецких и итальянских самолета, в том числе двенадцать бомбардировщиков. За это же время наши СБ и штурмовики Р-зет вывели из строя на аэродромах еще шестьдесят четыре самолета, а их воздушные стрелки при отражении атак уничтожили семь вражеских истребителей.

Постановлением ЦИК СССР от 31 декабря 1936 года одиннадцать наших летчиков, в том числе капитан С. Тархов, старший лейтенант В. Бочаров и лейтенант С. Черных, были удостоены звания Героя Советского Союза, а 2 января 1937 года все летчики 107-й эскадрильи были награждены орденом Красного Знамени, инженеры и техники — орденом Красной Звезды.

Бои в небе Испании продолжались. Как-то лейтенант Лакеев в одиночку воевал в строю десяти «фиатов». Ему удалось сбить КР-32, но остальные основательно потрепали его. Дважды сильно обожгло бок и ногу. Совсем бы пришлось плохо, если бы на помощь не поспешил П. Путивко. На истерзанной машине Лакеев благополучно приземлился на аэродроме Алькала. Его направили в госпиталь, но уже на третий день он сбежал оттуда. Ходил на перевязки и продолжал летать.

6 февраля на реке Харама южнее Мадрида началось наступление фашистских войск. В воздухе вновь развернулись ожесточенные бои. Лакеев все чаще летал ведущим. Противник нес серьезные потери.

После трехнедельного сражения обе стороны перешли к обороне, но передышка была недолгой. Уже 8 марта к северу от Мадрида в направлении Сигуэнса—Гвадалахара развернулось наступление четырех кадровых дивизий мятежников. Висела низкая облачность, постоянно шел дождь со снегом. Но наши истребители не прекращали полетов. На разведку дополнительно вылетели главный советник командующего республиканской авиацией комбриг Я. Смушкевич и командир истребительной группы комбриг П. Пумпуур. Ведущим у них был лейтенант И. Лакеев, который уже побывал в этом районе. На одном из шоссе воздушные разведчики обнаружили огромную колонну и дерзко атаковали ее.

В течение нескольких дней, осуществляя смелую операцию, авиаторы-интернационалисты нанесли фашистам существенные потери. Только 12 марта они совершили 178 боевых вылетов на штурмовку. За отличия в боях под Гвадалахарой пятнадцать летчиков эскадрильи, в том числе лейтенант Лакеев, вторично были награждены орденом Красного Знамени, а их командир капитан К. Колесников был представлен к званию Героя Совет-

ского Союза. Он погиб в начале мая во время учебно-показательного полета: на его самолете на малой высоте отвалилась плоскость. Командование эскадрильей принял старший лейтенант Лакеев.

К этому времени на стороне франкистов стали действовать тридцать бомбардировщиков «Хейнкель-111 В-1», около пятидесяти «Дорнье-17» и «Юнкерс-86», восемьдесят новых истребителей «Хейнкель-51 С-1» и сорок новейших истребителей «Мессершмитт-109В», развивавших максимальную скорость 470 км/ч и вооруженных пулеметами МГ-17.

Первый Ме-109 был сбит 15 мая 1937 года другом Ивана Лакеева — республиканским летчиком Леопольдо Моркиласом.

В начале июля южнее Мадрида в районе городка Брунете началась первая наступательная операция республиканской армии, в которой участвовало шестьдесят два истребителя И-16 и И-15, пятьдесят шесть штурмовиков Р-зет и пятнадцать бомбардировщиков СБ. Лакееву неоднократно приходилось водить в бой группу И-16. В этом сражении был уничтожен сто один фашистский самолет, из них шестьдесят шесть сбито в воздушных боях. Кроме того, фашисты потеряли пятнадцать «мессершмиттов» и поспешили убрать их с фронта.

В Испанию прибывали новые группы советских авиаторов-добровольцев. Их вводили в строй И. Лакеев и П. Шевцов, которые последними из первого состава эскадрильи оставались в стране. Они пробыли в Испании дольше всех.

В Москве вместе с орденами майору И. Лакееву была вручена Грамота о присвоении ему звания Героя Советского Союза. В небе Испании отважный летчик совершил 312 боевых вылетов и в 5 воздушных боях сбил лично 12 и в группе 20 фашистских самолетов.

Впоследствии Иван Алексеевич командовал истребительной авиацией 1-й армейской группы на Халхин-Голе, где участвовал в воздушных боях и сбил несколько японских самолетов. Его подвиги были отмечены третьим орденом Красного Знамени и орденом Боевого Красного Знамени МНР.

Во время воздушных парадов над Москвой прославленный летчик водил «красную пятерку» лучших пилотов страны. В 32 года в его голубых петлицах появились генеральские звездочки.

Оставаясь прекрасным воздушным бойцом, Иван Алексеевич зарекомендовал себя и отличным командиром. Он по праву был впоследствии награжден орденами Суворова, Кутузова и Богдана Хмельницкого. Пройдя в годы Великой Отечественной войны через огонь воздушных сражений на Кубани, Курской дуге, боев за освобождение Украины, он с честью пронес высокое звание воина-освободителя.

Герою Советского Союза генерал-майору авиации в отставке И. Лакееву часто приходится бывать в воинских частях, где его знают и любят. Заканчивая свой рассказ, он нередко обращается к офицерам и солдатам со словами: — Помните всегда о том, что вам самой историей предназначено продолжать дело старшего поколения защитников Отчизны. Это обязывает ко многому.



Рисунок Е. СЕЛЕЗНЕВА.

# ГОТОВНОСТЬ



# ПОСТОЯННАЯ

Лакеев был направлен на учебу в летное училище. И хотя он никогда не мечтал быть летчиком, партийная дисциплина для него была превыше всего. Он стал курсантом. Потом рабочие завода напишут ему: «Мы всегда с гордостью читали в газетах о Ваших подвигах... Вы оправдали доверие народа, партийной организации «Электросилы», вручившей Вам партийный билет».

После окончания Энгельсского военного училища летчиков (ныне Тамбовское высшее военное авиационное Краснознаменное училище летчиков имени М. М. Раковой) Лакеев получил назначение в Брянскую авиабригаду, которая была укомплектована в основном молодыми пилотами. Никто из них не имел боевого опыта. Вместе с сослуживцами лейтенант Лакеев упорно овладевал искусством высшего, или, как тогда говорили, чкаловского, пилотажа. Постепенно у него выработался свой почерк пилотирования крылатой машины.

1936 год. Военно-фашистский мятеж в Испании. В Советском Союзе прокатилась волна митингов под лозунгами «Протянем руку помощи испанскому народу!», «Дело испанского народа — наше кровное дело!».

Однажды вечером на построении (это было в октябре) военком 107-й истребительной авиаэскадрильи Брянской бригады батальонный комиссар К. Рябов объявил:

— Возможно, кому-то придется поехать в зарубежную командировку. Нужны добровольцы. Это большая честь. Заниматься там придется делом, которому мы учились.

Лейтенант Лакеев долго не мог заснуть. Думал о жене, о дочурке, которой исполнилось полгода. Но больше всего его беспокоил вопрос: возьмут или нет?

Когда зачитали списки тех, кому дове-

ря  
до  
В.  
а и  
ин  
И.  
де

на  
по  
ни  
хе  
ри  
би  
ри  
хи  
А  
с  
г  
к  
т





К 70-ЛЕТИЮ  
ВЕЛИКОГО  
ОКТЯБРЯ

Фоторепортаж  
капитана А. ФАТХУЛЛИНА,  
военного летчика второго класса

Задолго до рассвета по сигналу «Сбор» авиаторы прибыли на аэродром и сразу приступили к подготовке крылатых машин к вылету. Четко и слаженно трудились отличные наземные экипажи старших лейтенантов Д. Абрамова, Н. Сухого, А. Науменко, другие авиационные специалисты. Тем временем летчики проходили предполетный медицинский осмотр, уточняли задачу.

Наконец прозвучали доклады о готовности самолетов к вылету. Тяжелые ракетноносцы один за другим выруливали на старт и устремлялись в небо. Экипажам предстояло решить трудную и ответственную задачу: найти в океане и уничтожить условного противника.

Авиаторы были уверены в успехе. К безупречной работе в воздухе их многое обязывало. История части богата славными боевыми традициями. Они были заложены в годы Великой Отечественной войны. Летчики, наземные специалисты свято берегут и приумножают фронтовую славу однополчан. В полку немало мастеров военного дела.

...За штурвалом одного из самолетов — военный летчик второго класса капитан В. Мощенко, опытный командир корабля, зачисленный в почетный символический экипаж Героя Советского Союза Ф. Радуса — первого командира полка.

— Курс... Цель на захвате. Удаление... — докладывает штурман корабля старший лейтенант Н. Гайсин. — Разрешите пуск?

— Разрешаю!

Отцепка. Ракета устремилась к цели. На желтоватом экране радиолокатора луч развертки отбивает яркие сближающиеся точки — отметки ракеты и цели. Вот они слились и пропали. Есть попадание!

На командном пункте звучат доклады о выполнении заданий и другими экипажами.

Сделан еще один шаг на пути совершенствования воинского мастерства, выполнения социалистических обязательств в честь 70-летия Великого Октября и приближающегося юбилея Вооруженных Сил. Авиаторы отличного авиационного полка делом доказывают свою готовность к защите Родины.

бродский вручает вымпел «Лидер смены» старшему технику корабля специалисту первого класса старшему лейтенанту Н. Сухому. В центре — техник корабля лейтенант С. Черентаев.

• Штурман отряда военный штурман второго класса капитан В. Тимошин, помощник штурмана эскадрильи военный штурман второго класса старший лейтенант А. Сычев и заместитель командира эскадрильи по политической части военный летчик второго класса майор В. Яровиков готовятся к полетам.

• Секретарь партийной организации эскадрильи командир корабля военный летчик второго класса капитан В. Пушкарев помогает отработать задачу на тренажере помощнику командира корабля военному летчику третьего класса старшему лейтенанту В. Бигелю.

• Лучший техник части старший техник корабля старший лейтенант Д. Абрамов готовит боевую машину к вылету.

• Уверенно действовал на учениях помощник командира корабля военный летчик третьего класса старший лейтенант В. Антонов.

• Старший лейтенант Н. Гайсин, капитан В. Мощенко, лейтенант Е. Тюрин и капитан В. Соколовский после полета.



На снимках:

• Заместитель командира эскадрильи по инженерно-авиационной службе капитан С. За-



# Друге легенды

Полковник запаса Г. КУВИТАНОВ

Отстаивая идеалы Октября, отдавая всю свою жизнь служению Отечеству, сотни истинных героев, чьи яркие судьбы стали легендарными, вписали славные страницы в летопись истории нашей страны. Один из них — человек удивительной судьбы, бывший летчик-истребитель Петр Семенович Шемендюк.

В моем журналистском блокноте десятки рассказов об этом человеке, его друзьях и фронтовых товарищах. Листаю записи: Алексей Петрович Маресьев. Познакомился с Шемендюком в 1934 году...

— Да, я знаю Петра Семеновича более пятидесяти лет, — не спеша начал рассказ Алексей Петрович. — Мы встретились впервые на Дальнем Востоке, куда приехали строить Комсомольск-на-Амуре. Нас сдружила страстная мечта: оба хотели стать летчиками. Вместе закончили аэроклуб, поступили в летную школу. Война надолго разлучила нас. Летом сорок третьего года до меня дошла печальная весть: Петр погиб. Трудно было поверить в это, и в глубине души я надеялся, что он жив. И он действительно выжил, вернулся к жизни всем смертям назло. И надо же случиться такому: одним Указом Президиума Верховного Совета СССР Петру Семеновичу Шемендюку и мне было присвоено высокое звание Героя Советского Союза!

После долгой разлуки мы встретились с ним в одном из военных госпиталей. У меня вместо ступней ног протезы, у него ампутирована левая рука...

После тяжелого ранения Петр Семенович совершил поистине подвиг: однорукий летчик снова встал в боевой строй и закончил войну 9 мая 1945 года.

Нелегко пришлось Шемендюку в раннем детстве, которое он провел на Кировоградчине. С девяти лет стал работать вместе с отцом, поднимая первую колхозную целину убогой деревянной сохой. В двенадцать лет остался круглым сиротой. Нелегко было в таком возрасте начинать самостоятельную трудовую жизнь. Вступил в комсомол. Затем уехал на строительство Комсомольска-на-Амуре. Потом военное училище, фронт, бои, госпитали, снова фронт.

Часто Петр Семенович рассказывает о своих многочисленных друзьях и товарищах — комсомольцах, фронтовых летчи-

ках, сослуживцах послевоенных лет. О себе почти не говорит. О его подвигах рассказывают наградные листы, фронтовые письма, пожелтевшие вырезки из газет и журналов тех огненных лет. Одно из писем сразу привлекло мое внимание. Его прислал ветеран войны сельский учитель Г. Ададунов. Вот что он писал:

«Дорогой Петр Семенович! К поискам неизвестного летчика нас подтолкнули рассказы односельчан, людей постарше, которые хорошо помнили, как в один из августовских дней 1943 года разгорелся жаркий воздушный бой «ястребков» с «мессерами». Сбитые метким огнем советских соколов, падали на землю самолеты со свастики. Однако упал, обжатым пламенем, и наш «ястребок», летчик которого так храбро сражался с фашистами. Упал он недалеко от околицы нашего села. Над местом падения самолета на малой высоте пролетели краснозвездные истребители. Покачав крыльями, они попрощались со своим боевым другом. Все тогда решили, что летчик погиб, так как никто не видел его выпрыгнувшим с парашютом.

Вскоре на месте падения «яка» жители поселка установили памятник с надписью «Неизвестному летчику».

Закончилась война. Но мысль о погребенном вместе с самолетом герое не давала покоя. Начались раскопки. В свободное от работы время колхозники, комсомольцы и пионеры метр за метром пробивались к самолету.

На глубине семи метров лопаты ударились о металл. Это был мотор. С помощью двух тракторов подняли на поверхность все, что осталось от подбитого в бою «яка». Первым делом бросились к обломкам кабины. Останков летчика в ней не было. Значит, он, возможно, жив?! На сиденье мы нашли полуистлевшую планшетку, пробитую в нескольких местах осколками и пулями. В ней — пожелтевшая крупномасштабная карта центральных районов России, проспекты курсанта летной военной школы. И вот представьте, дорогой товарищ, охватившее всех нас огромное волнение, когда нашли фотографию летчика и вырезку из фронтовой газеты. В ней рассказывалось о том, что старший лейтенант Шемендюк вместе с Героем Советского Союза капитаном

А. Залевским в одном воздушном бою сбили 13 вражеских самолетов. Так мы вас разыскали...»

Петр Семенович хорошо помнит свой последний воздушный бой 1 августа 1943 года над Курской дугой. Он, опытный комэск, на счету которого было уже 23 сбитых самолета противника, повел группу «яков» на прикрытие наших наземных войск, которые наступали южнее Орла. На ближних подступах к городу встретились «мессеры» и «фоккеры».

Разгорелся воздушный бой. Многократное превосходство было на стороне врага. Однако наши летчики не дрогнули. Вскоре комэск поджег один «мессер», а потом с крутого виража зашел в хвост другому. Оставалось только прицелиться и нажать гашетку. Но тут увидел, как один Ме-109 (намалеванным тузом на фюзеляже быстро приблизился к «ястребку» молодого летчика младшего лейтенанта В. Редькина. Все решали секунды. Петр бросил свою машину наперерез фашисту, действуя по солдатскому правилу: «Если смерть смотрит в глаза друга — прими ее взгляд на себя».

В тот момент, когда истребитель Шемендюка прикрыл Редькина, гитлеровец открыл огонь из всего бортового оружия. Пули забарабанили по обшивке красной звездной машины. Яркое пламя охватило кабину. А прыгать нельзя. Внизу нейтральная полоса, да и высоко: фашисты могут расстрелять в воздухе. Петр принял единственно правильное решение — покинуть поврежденную машину в самый последний момент.

«Як» стремительно терял высоту. Быстро приближалась земля. А пламя уже лизало руки, грудь, лицо.

Шемендюк посмотрел вниз. Под крылом показалась небольшая деревня. Надо прыгать. Силы совсем иссякли, но когда угрожает смерть, человек способен сделать невозможное. Невероятным усилием Петр перевалился через борт кабины. Тут же дернул кольцо парашюта. За спиной послышалось легкое шуршание шелка. От удара о землю и чудовищной боли в руке летчик потерял сознание. Когда пришел в себя кругом стояла тишина.

Превозмогая острую боль и кое-как перевязав руку, капитан Шемендюк напавил к линии фронта. Пробираясь ле-





Рисунок Е. СЕЛЕЗНЕВА.

сом, вконец обессилел и в который уже раз потерял сознание. Его обнаружили наши разведчики.

— Не обижайся, браток, — извинились они, — с собой взять не можем: выполняем очень ответственное задание... Ты отдохни малость и тяни к своим.

Они поделились с летчиком продуктами и вскоре растворились в темноте. Немного отдохнув, Петр снова пополз. Уже перед рассветом его случайно нашли наши санитары.

В госпиталь Шемендюка доставили в тяжелом состоянии.

— Так ты, оказывается, летчик? — сказал врач, когда он пришел в сознание. — Все бредил воздушным боем! Редькина какого-то спасал... А я, видишь ли, отсек тебе левую «плоскость». Под самый корень...

А дальше — мучительные скитания по военным госпиталям, новые сложные операции...

В Центральном военном госпитале Шемендюка четырежды оперировали. Угнетала летчика не только физическая боль, но и душевная: отлетался и никогда не поднимется в небо, не отомстит сполна гитлеровцам...

Однажды в палату вошел дежурный врач и с порога объявил:

— Петр Семенович, к вам пришли.

Шемендюк приподнял голову над подушкой и глазам своим не поверил: в дверях стоял, широко улыбаясь, его душевный друг юности Алексей Маресьев.

— Здорово, дружище! Ишь тут развалялся, — шутил Алексей Петрович, обнимая его.

— Отвоевался я, Леша, — угрюмо произнес Петр.

— Как это отвоевался? — удивился Маресьев.

— Не притворяйся, будто не видишь. Калека я.

— А я на что, по-твоему, гожусь — хлеб только есть? На, смотри, — дрогнувшим голосом сказал Алексей и приподнял штанины.

Шемендюк был изумлен и. ничего не понимая, впился взглядом в протезы.

— Я не стал бы говорить тебе о своей беде, если бы ты не завел разговора насчет калеки, — продолжал Маресьев. — Главное, Петр, не раскисать и готовить

себя к новым боям. Мы же с тобой советские, значит, настоящие люди.

— Не хочешь ли ты этим сказать, Алексей, что собираешься воевать на протезах?

— Скажу больше. Я летаю и уже сбил три фашистских самолета. Вот только малость подносились мои деревянные «ноги». Приехал, чтобы сменить на новые.

Над Москвой занималась заря. Наступал новый день...

Закончилось лечение в госпитале. Шемендюк твердо был намерен вернуться в боевой строй. Только врачи решили поиному — на фронт нельзя. Началось хождение от одной высокой инстанции к другой.

— Вы уже отдали Родине свой долг полностью, — сказал летчику генерал из управления кадров, глядя на пустой рукав офицерского кителя.

— Никак нет, товарищ генерал! Я вечный должник у нее, и всей жизни не хватит расплатиться за все, что она дала мне, — горячился капитан. — Прошу предоставить мне такую возможность...

— Не имею права! — сердито возразил генерал.

Тогда Шемендюк решил обратиться лично к командующему ВВС главному маршалу авиации А. Новикову, бывшему командующему ВВС Ленинградского военного округа, где Петр Семенович начинал свою службу. Выслушав летчика, тот ответил:

— Ну что ж, ленинградец, было бы несправедливо отлучать тебя от авиации, которой ты отдал все, что мог. Сегодня же получишь назначение.

Маршал крепко пожал руку офицеру и пожелал ему новых боевых успехов.

Кадровики предложили Шемендюку пойти учиться в военную академию. Но он категорически отказался. Теперь, после такой высокой поддержки, у него, как говорится, козырей прибавилось.

— Только на фронт! Никуда больше не соглашусь, — настаивал летчик.

И вот долгожданное назначение. Его командировали во вновь формируемую 130-ю истребительную авиадивизию на должность начальника воздушно-стрелковой службы. Командир соединения Герой Советского Союза Федор Иванович Шинкаренко тепло принял своего помощника.

Общий язык нашли сразу. Оба имели одну летную профессию — истребители.

— Ваша задача, Петр Семенович, — напутствовал комдив, — в короткий срок так организовать учебу молодых летчиков, чтобы они умели метко стрелять по воздушным и наземным целям. От качества учебы будут зависеть успехи дивизии в предстоящих боях. А фронтового опыта вам на занимать...

В Восточной Пруссии закончил свой боевой путь Петр Семенович. Здесь началась его мирная жизнь. Распрощавшись с боевыми друзьями, с авиацией, он остался в городе, который встал из руин и получил новое название — Калининград. Здесь Шемендюк часто встречался с молодежью, был желанным гостем у авиаторов, воинов Краснознаменного Прибалтийского военного округа, на предприятиях и в учебных заведениях. Не считаясь со временем, шел туда, где его очень ждали.

Летчик-космонавт СССР Алексей Леонов, когда был учеником 8-го класса, познакомился с героем войны на уроке мужества. После рассказа Шемендюка об авиации, о подвигах фронтовиков юноша загорелся мечтой стать военным летчиком. Цели своей добился. Авиация открыла Алексею Архиповичу дорогу в космос. Позднее такой же путь прошел другой калининградец — Юрий Викторович Романенко...

Не так давно Шемендюк переехал на Украину, в город Херсон.

Ветеран давно собирался побывать в тех местах, где провел свой последний воздушный бой. И мечту свою осуществил. Тепло встретили его колхозники Кромского района Орловской области. Вместе с ними подошел он к месту, где августовским днем 1943-го упал его самолет. Красные следопыты школы и их учитель Г. Аладуров отдали летчику-герою найденные в его самолете вещи: планшет с картой последних боев, фотографии фронтовых друзей, письма и другие документы.

Петр Семенович с волнением рассматривал дорогие реликвии, пролежавшие в земле долгие годы. С пожелтевших фотографий смотрели на него молодые ровесники.



Из опыта воспитания  
личного состава  
на революционных,  
трудовых и боевых  
традициях КПСС,  
советского народа и его  
Вооруженных Сил

# ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Временем решающих свершений, поистине революционных перемен в социальном и экономическом развитии социалистической Родины трудящиеся нашей страны справедливо считают сегодняшний этап борьбы Коммунистической партии за перестройку и ускорение. В ответ на решения XXVII съезда КПСС, январского и июньского (1987 г.) Пленумов ЦК и Обращения Центрального Комитета партии к советскому народу в связи с 70-летием Великой Октябрьской социалистической революции повсеместно в трудовых и воинских коллективах множатся успехи в предоктябрьском социалистическом соревновании, смело вскрываются и устраняются негативные явления, мешающие нашему продвижению вперед. В калении трудовых и ратных дел набрало могучую силу патриотическое движение за достойную встречу юбилейной даты в жизни Советского государства. Наши люди живо интересуются славными революционными, трудовыми и боевыми традициями социалистического Отечества, гордятся, что у их истоков стояли В. И. Ленин, партия. Добросовестным отношением к порученному делу они стремятся ознаменовать 70-летие Великого Октября.

Корреспондент журнала встретился с командиром Н-ского полка военно-транспортной авиации полковником Н. Минаковым, пропагандистом майором В. Спириным и секретарем комитета ВЛКСМ капитаном И. Струковым и попросил их рассказать, как личный состав готовится к встрече этой юбилейной даты. Публикуем запись беседы.

— Товарищ полковник, какими заботами живет в эти дни вверенный вам полк, как выполняет личный состав свои ответственные конституционные обязанности по защите завоеваний социализма?

**Н. МИНАКОВ:** — До юбилейных торжеств остались считанные недели. В эти дни небывало высок патриотический подъем и политический накал у наших солдат, сержантов, прапорщиков и офицеров. Они успешно, с высокими показателями заканчивают учебный год, полны стремления вновь вывести полк в число отличных. В коллективе активно начался процесс перестройки с учетом человеческого фактора. В экипажах и подразделениях взят уверенный курс на интенсификацию и результативность учебно-воспитательного процесса.

В перестройке коммунисты офицеры Ширшов, Шишкин, Иванов и другие берут крутой поворот к задачам боевой и политической подготовки, к конкретному живому делу. Для этих и других партийных активистов характерно стремление отойти от шаблона в воспитательной работе с подчиненными, мобилизовать их на самоотверженный ратный труд, на борьбу за высокие стабильные результаты в соревновании за достойную встречу 70-летия Великого Октября. В коллективе заметно возрос уровень критики и самокритики. Строже стали спрашивать с отстающих. Постоянная бдительность, боеготовность, крепкая воинская дисциплина, строгое и неуклонное выполнение уставных требований — вот основное, к чему мы стремимся, воспитывая личный состав.

Немало положительного можно найти, к примеру, в парторганизации, где на учете лейтенант Поверичев. Присущими ей методами партийной работы она активно влияет на различные стороны учебного процесса, воспитывает коммунистов в духе высокой сознательности и компетентности, творческой инициативы и принципиальности, деловитости и ответственности за выполнение служебных обязанностей.

Значительно усилена в последнее время у нас забота о воспитании воспитателей в духе высокой исполнительности, четкости, добросовестности, технической и методической культуры. Партком настойчиво борется за повышение военно-теоретической, профессиональной и педагогической подготовки всех офицеров,

справедливо рассматривая это как решающее условие эффективного и действенного управления подчиненными.

Больше внимания мы стали уделять изучению и осмыслению актуальных вопросов структуры, технического оснащения Военно-Воздушных Сил, практики организации современного боя, возросших требований к управлению подчиненными подразделениями. Этому штаб и партком посвящают теоретические, научно-практические конференции и собеседования, лекции и доклады семинары и консультации, обзоры новинок военно-технической литературы и периодической печати. Теоретические вопросы рассматриваем в тесной связи с жизнью, практикой боевой подготовки, службы и укрепления дисциплины. Это помогает коммунистам Иванову, Фролову и другим офицерам подразделений повышать боевую квалификацию и ответственность подчиненных, усиливает их вклад в поиск, разработку и утверждение наиболее эффективных методов учебы личного состава, боевого применения техники и вооружения, обеспечения постоянной боевой готовности экипажей и подразделений.

Однако в преддверии 70-летия Великого Октября процесс перестройки коснулся еще не всех наших однополчан. Тревожит тот факт, что рядом с инициативными, передовыми офицерами есть такие, которые по старинке уповают на магическую силу бумаг и телефонных звонков. У таких коммунистов-руководителей на каждом шагу дают о себе знать острые противоречия между стремлением к новому и отжившими формами воспитательной работы.

С подобными фактами мы мириться не собираемся. Стремимся своевременно и решительно очищать офицерскую среду от застойных явлений, благодушия и беспечности, стараемся воспитательную работу с воспитателями поднять на уровень требований партии, чтобы они личным примером увлекали подчиненных и неукоснительное следование ленинскому завету — учиться военному делу настоящим образом. Принципиальной критикой строгим персональным спросом поднимаем у офицеров и прапорщиков боевую активность, командирскую ответственность. Настойчиво воспитываем у них решительную непримиримость недостаткам в учебе и службе, разболтанности, проявлениям в службе личного состава неуставных взаимоотношений. Главным критерием во всей воспитательной работе считаем конкретные результаты, конкретный вклад каждого офицера, прапорщика, сержанта и солдата в повышение боевой готовности полка, укрепление дисциплины и сплочение всего коллектива.

— Товарищ майор, в системе политического и воинского воспитания личного состава большое значение придается пропагандистскому мастерству коммунистов-руководителей. Расскажите, пожалуйста, как строится в полку идеологическая политико-воспитательная работа в свете требований XXVI съезда партии и последующих Пленумов ЦК КПСС, каким запоминающимися мероприятиями обогатилась она в преддверии 70-летия Великой Октябрьской социалистической революции.

**В. СПИРИН:** — Прошедшее после XXVII съезда КПСС время убедительно подтверждает, что сегодня перестройке подчинены все направления социального и экономического развития страны укрепления ее обороноспособности. И проводниками этой партийной линии в массы воинов по праву являются наши штатные и нештатные пропагандисты. Сформулированные в документах съезда и утвержденной им новой редакции Программы КПС задачи стали для наших воинов боевым руководством к действию.

Подготовка к 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции значительно подняла активность личного состава в борьбе за образцовое выполнение поставленных командованием задач. Проводя эту работу, мы отчетливо представляем, что

процесс воспитания настолько гибок и диалектичен, что ни одно средство не может быть универсальным, а успех может обеспечить только комплексный подход к идеологической работе.

«Для того же, чтобы воспитывать, надо быть самому идейно закаленным, знать политику партии, жизнь страны, — отметил Министр обороны СССР генерал армии Д. Т. Язов на встрече с курсантами и командно-преподавательским составом Московского высшего общевойскового командного училища имени Верховного Совета РСФСР, — понимать, что делается за рубежом, какие меры предпринимает или может предпринять против нас вероятный противник».

Характерно, что именно такой подход помогает нашим пропагандистам удовлетворять стремление воинов к глубокому изучению теоретического наследия, жизни и деятельности вождя Великой Октябрьской социалистической революции Владимира Ильича Ленина, истории и политики Коммунистической партии Советского Союза. В подразделениях регулярно проводятся семинары, тематические вечера, научно-практические конференции, читаются лекции и доклады, организуются встречи с ветеранами революции, знатными людьми района, где дислоцируется часть, организуются экскурсии на близлежащие промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Партком постоянно вникает в то, как воины изучают и претворяют в практические дела заветы Ленина, овладевают теоретическими знаниями в системе марксистско-ленинской подготовки, политической учебы прапорщиков, на политических занятиях с солдатами и сержантами.

Несколько экскурсий с идеологическим активом в преддверии 70-летия Великого Октября мы осуществили в Музеи Владимира Ильича Ленина, Революции и другие.

В частности, в Музее Революции мы с интересом прослушали рассказ экскурсовода о значении марксистско-ленинского учения для победы в Октябрьском штурме, а также о том, какое важное значение Владимир Ильич придавал созданию революционной армии.

Разговор о значении такой армии в судьбе социалистической революции продолжился затем на семинаре активистов в гарнизоне. И сегодня наши бойцы идеологического фронта продолжают учиться искусству пропаганды значения Великого Октября на героическом опыте деятельности партии коммунистов во главе с Лениным по руководству борьбой народных масс за свободу и торжество справедливости. Это помогает им нести в массы воинов-авиаторов правдивое и емкое ленинское слово.

В свете перестройки каждый вопрос идеологической, политико-воспитательной работы мы тщательно изучаем и анализируем, сообщая ищем пути наиболее эффективного его решения. Планируя работу в том или ином подразделении, советуемся в парткоме: целесообразен ли и актуален ли он? А если решение о нем принято, то всесторонне и тщательно готовимся: четко определяем цели и объекты, предусматриваем ожидаемые конечные результаты, разрабатываем оптимальный план действий, обязательно знакомимся с имеющимися в штабе и парткоме информационными материалами, характеризующими состояние дел там, где предстоит работать. Это во многом может предопределить успех, но конечно же не решит его. Мы понимаем, что здесь очень важно, как подойти к делу, творчески или формально. Если нет главного — живой мысли и смелой постановки актуальных вопросов, не раскрыть и движущие тужины идеологической работы, и степень ее воздействия на плочение и воспитание экипажа, подразделения.

— Товарищ капитан, в борьбе за постоянную боеготовность юлка и воспитание воинов на славных революционных и боевых традициях партии, народа, армии и Военно-Воздушных Сил опеделенный вклад вносит комитет ВЛКСМ части. Расскажите, южалуйста, как комсомольцы полка готовятся к событию юльшой важности — 70-летию Великого Октября?

**И. СТРУКОВ:** — Готовясь к знаменательному юбилею, юмсомольские организации наших подразделений, комитет ВЛКСМ больше стали уделять внимания укреплению боеготовности экипажей, неослабной заботе о дальнейшем улучшении юспитания молодых авиаторов. В этом деле мы исходим из ребований партии по перестройке и ускорению, изложенных в ешениях XXVII съезда и последующих Пленумов ЦК КПСС, юктивно выполняем требования и рекомендации XX съезда ВЛКСМ. Главное направление в этой работе активисты видят ю формировании у воинов высоких морально-политических и юевых качеств.

В народе говорят, что никакая буря не вырвет дерево, если юно имеет крепкие корни. Для нас такими корнями являются лубокая марксистско-ленинская убежденность, непоколебимая

верность партии, идеям Октября, безграничная преданность советскому народу, социалистической Родине.

По примеру и с помощью коммунистов офицеров Дацюка, Спирина, Шустова мы активно воспитываем молодежь на революционных идеях партии. Первостепенное внимание уделяем изучению и пропаганде ленинского идейно-теоретического наследия. За последнее время заметно усилился интерес наших воинов к истории Советской власти. В эти дни революционной перестройки они все чаще обращаются к опыту и примеру всей жизни Владимира Ильича Ленина, в которых кровная связь вождя с партией и народом. Ленинские уроки и чтения, встречи с ветеранами партии, кружки по изучению биографии Ленина и истории КПСС, тематические вечера, кинофестивали, читательские конференции, устные журналы — все это прочно вошло в общественную жизнь нашей молодежи.

С большим подъемом прошел не так давно в солдатском клубе тематический вечер «Всегда на страже, всегда начеку». Открыл его секретарь партийного комитета коммунист майор Дацюк, который рассказал об истории части, сегодняшних ратных делах однополчан. Затем ветераны Великой Отечественной войны летчик-штурмовик Герой Советского Союза офицер запаса Плешаков и однополчанин легендарного капитана Гастелло майор в отставке Гнусарев поделились воспоминаниями о минувших боях. Крепко запомнились молодежи их слова о фронтовой дружбе, взаимопомощи, о том, что к подвигу человек готовится всей своей жизнью.

Надо подчеркнуть, что подвиги героев революции, гражданской и Великой Отечественной войн пробуждают у наших воинов стремление во всем быть похожими на них, с честью выполнять свои служебные обязанности, стать мастерами своих специальностей, выработать в себе стойкость, мужество, волю. Это стремление в преддверии 70-летия Великого Октября выражается в примерной службе и учебе молодежи, в ее самоотверженном ратном труде. На недавних тактических учениях, проходивших в сложнейших условиях, солдаты, сержанты, прапорщики и офицеры действовали не только умело, но и с высоким боевым настроем, дерзко, решительно и заслужили похвалу старшего начальника.

Наши комсомольские активисты с помощью коммунистов хорошо подготовили и интересно провели научно-практическую конференцию «Ленин, Октябрь и молодежь». С докладом на ней выступил делегат XXVII съезда КПСС подполковник Сермавкин. Создан и работает у нас комсомольско-молодежный лекторий. За последнее время в нем прочитаны лекции «Ленин, партия — организаторы Великой Октябрьской социалистической революции», «Героические подвиги комсомольцев в боях за Родину», «XX съезд ВЛКСМ о задачах комсомольцев страны», «Заветы Ленина — в наших делах». Интересными, содержательными получились диспуты «Имя мое — комсомолец, место мое — впереди», «Каким должен быть сегодня комсомольский вождь?».

Запомнился авиаторам тематический вечер «Ленин, КПСС о принципах социалистического хозяйствования», на котором в числе других докладчиков выступила труженица хлопчато-бумажного комбината Герой Социалистического Труда Любовь Ивановна Ананьева. Она поделилась своими наблюдениями о том, как идет перестройка на производстве, как решаются вопросы повышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции.

Сегодня мы ищем новые формы и методы воспитания однополчан. В преддверии 70-летия Великого Октября «пропуску» у нас получили «круглые столы», откровенные диалоги по проблемам перестройки, политвечера «Спрашивай — отвечаем», «Твоя точка зрения», научно-практические собеседования о нашей военной доктрине, беседы об идеологических диверсиях империализма, коллективные просмотры телепередач «Время», «Прожектор перестройки» с последующим обсуждением и многое другое.

Мы стремимся также всемерно обогащать воспитательную работу, связанную с развитием у воинов разных национальностей крепкой дружбы, войскового товарищества, боевого содружества. Систематически используем для этого различные формы и средства. Впечатляющими были у нас организованные комитетом ВЛКСМ и советом клуба вечера под девизами: «Дружба, рожденная Октябрем», «Мы ленинской дружбой сильны», «Наша дружба нерасторжима». Сами названия этих вечеров говорят о направленности их и содержании.

В воспитательной работе с молодежью командование и партком всемерно поддерживают поиск тех активистов, кто решительно отказывается от шаблонов, движим целью работать лучше, эффективнее во имя главного — постоянной боевой готовности части.



Заслуженный военный летчик СССР полковник А. Карпов.

# ВЕСОМОЕ СЛОВО ИНСПЕКТОРА

Полковник В. ГРИЦЕНКО

Полеты подходили к концу, когда случилось непредвиденное. Выполняя заход на посадку, майор В. Лугин перевел кран шасси на выпуск. Основные стойки стали на замок, а передняя не вышла. Попытки выпустить ее аварийным способом были безуспешны.

Это произошло на этапе освоения тяжелого ракетносна в строевой части. Такого на самолете данного типа еще не было. Что делать? Специалисты ОКБ в подобной ситуации рекомендуют сажать самолет с невыпущенной передней стойкой, но при этом невозможно избежать повреждения машины. К тому же такая посадка требует от летчика особого мастерства. Но хватит ли умения Лугину? А если он не справится с пилотированием? Тогда не миновать тяжелого летного происшествия.

На помощь экипажу пришел находившийся на КДП старший инспектор-летчик службы безопасности полетов ВВС полковник А. Карпов. Быстро оценив обстановку и выполнив необходимые расчеты, он посоветовал отключить ограничитель перегрузки и попытаться выпустить стойку путем создания максимально допустимого ее значения для самолета этого типа.

Руководитель полетов дал соответствующую команду летчику. Самолет ушел на второй круг. При создании дополнительной перегрузки передняя стойка шасси стала на место. Полет завершился благополучно. Позже выяснилось, что предпосылка произошла по вине специалистов ИАС.

Высокую ответственность взял на себя полковник А. Карпов. И оказался на высоте. Конечно, слово инспектора ВВС в данном случае имело особый вес. Но и в ходе повседневной боевой учебы его указания по вопросам организации летной службы, по отработке плановых таблиц, ведению летной документации принимаются в частях и соединениях к неукоснительному исполнению.

Беспокойная, интересная и очень от-

ветственная работа у инспекторов центрального аппарата ВВС. Постоянно изучая положение дел на местах, вовремя замечая положительный опыт и недостатки, взыскательно оценивая достигнутое, они мобилизуют авиаторов на дальнейшее наращивание качественных показателей в освоении техники пилотирования и боевом применении самолетов, добиваются точного выполнения требований документов, регламентирующих летную работу, принимают энергичные меры для пресечения нарушений и немедленного устранения вскрытых недостатков. Чтобы быть для проверяемых своего рода импульсом инициативы, направленности на поиск новых, более эффективных путей решения задач, стоящих перед ними, каждый инспектор должен подавать пример принципиальности, новаторского подхода к делу, профессиональной компетентности и объективности.

С максимальной отдачей сил и с высочайшей ответственностью выполняет свои обязанности полковник А. Карпов, заслуженный военный летчик СССР. Он одним из первых в Военно-Воздушных Силах освоил сверхзвуковой ракетносна третьего поколения. Его мнение по вопросам организации и методики летного обучения на самолетах дальней авиации, особенно по наиболее сложным видам подготовки, часто оказывается решающим. К нему прислушиваются на всех уровнях.

Освоение и боевое применение новой авиационной техники всегда связано с немалыми трудностями. В том, что на самолете, ведущим летчиком которого в ВВС был Карпов, в течение десяти лет не случалось летных происшествий, несомненно, большая заслуга и Александра Николаевича. Он участвовал практически во всех крупных учениях последнего времени. Налетал около 4000 часов.

Что главное в работе этого офицера? Прежде всего изучение, анализ данных, поступающих из частей, разработка конкретных предложений, направлен-

ных на успешное выполнение задач боевой подготовки и предупреждение летных происшествий. Бывая в войсках, полковник А. Карпов детально вникает в обстановку, тщательно изучает ошибки и предпосылки к летным происшествиям, особенно правильность их классификации, систему анализа и эффективность принятых мер, обращает внимание на подготовку и ввод в строй молодого летного состава, состояние летно-методической подготовки авиаторов, соответствие уровня подготовки авиаторов сложности решаемых задач. Опытный летчик проводит занятия, на которых обстоятельно разбирает опасные предпосылки к летным происшествиям, дает рекомендации по их предотвращению.

Приведу такой пример. Эксплуатация тяжелого ракетносна во втором (неблагоприятном) режиме полета, характеризующемся малыми скоростями, большими углами атаки и снижением устойчивости самолета, представляет для летчиков определенные трудности. Чтобы понять сущность происходящего и дать рекомендации летному составу, полковник А. Карпов добился разрешения Генерального конструктора на испытательный полет с летчиком-испытателем ОКБ. Изучив поведение самолета на минимальных скоростях, инспектор провел занятия с летчиками, на которых объяснил физическую сущность происходящего, дал рекомендации по исключению случаев ввода самолета во второй режим, а главное — в тренировочных полетах научил их правильным действиям при непроизвольном уменьшении скорости менее допустимой инструкцией. Это сыграло положительную роль: подобных предпосылок, граничащих с летными происшествиями, на самолетах данного типа в ВВС не стало.

Анализ, выводы, указания представителя высшего органа помогают авиаторам яснее увидеть допущенные просчеты, перестроиться, изменить стиль своей деятельности.



Будучи в одной из частей, полковник А. Карпов выяснил, что молодые командиры кораблей в истекшем учебном году летали редко. А малый налет, большие перерывы, как известно, мешают формированию летного навыка у недостаточно окрепших в профессиональном отношении авиаторов, вызывают ряд характерных ошибок. Все это здесь пытались оправдать ссылками на борьбу за безаварийную летную работу. Недавно назначенный командир полка приводил и другие причины: неблагоприятные метеословия, большая загруженность людей различными дополнительными заданиями.

Жизненный и летный опыт позволил полковнику А. Карпову определить истинные причины упущений в организации летной подготовки. Исходя из того, что нельзя создавать даже видимость высоких результатов за счет снижения требовательности, упрощения нормативов, офицер Карпов указал командиру на неиспользованные резервы.

Командир полка, другие офицеры-руководители сделали правильный вывод: сегодня нельзя организовывать боевую учебу по старинке, нужно искать пути ее интенсификации, отказываться от шаблона, бороться со всевозможными послаблениями, необъективностью оценок. В настоящий момент Александр Николаевич держит под пристальным контролем положение дел в полку. Обстановка здесь меняется к лучшему.

Если инспектор видит, что решение конкретных вопросов обеспечения безопасности полетов выходит за пределы компетенции командира, он доводит их до вышестоящих начальников. Принимаются соответствующие меры. Другое дело, когда приходится сталкиваться с сознательным нарушением мер безопасности полетов, как это было в полку, который в свое время возглавлял подполковник В. Князев. Здесь в погоне за планом шли на нарушение требований документов, регламентирующих безаварийную летную работу. Инспектор доложил командованию ВВС о состоянии дел. Полеты полку были запрещены, а подполковник Князев отстранен от должности.

Александр Николаевич, работая с летчиками, спокойно и обстоятельно объясняет допущенные ошибки и нарушения, стараясь помочь им исправить положение. Одними из главных качеств считает трудолюбие и честность. Будучи по натуре человеком спокойным, добрым, он становится жестким и непримиримым, сталкиваясь со злостными нарушителями летных законов, на словах ратующих за перестройку, а на деле не отказывающихся от старых привычек. Узнав, например, что один из руководителей авиационного подразделения склонен к спиртному, не только отстранил его от полетов, но и настоял на его увольнении из кадров ВВС в запас.

Так, глубоко анализируя состояние дел в частях, строго контролируя точное выполнение правил летной работы, старший инспектор-летчик службы безопасности полетов ВВС полковник А. Карпов стоит на страже летных законов, внося весомый вклад в повышение боеготовности частей и подразделений ВВС, обеспечение безопасности полетов.



Принять участие в обсуждении статьи подполковника В. Антюфеева меня побудила атмосфера деловой активности, принципиальной взыскательности, которая установилась в нашей технико-эксплуатационной части. Это и понятно: такое веление времени! На июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС именно так и был поставлен вопрос: повысить ответственность каждого за состояние дел на своем участке работы.

Конкретные перемены в деятельности инженерно-технического состава нашего подразделения вполне очевидны. Коллектив трудится ритмично, заметно возросли техническая культура, организованность и дисциплинированность авиаспециалистов. Но самое главное, пожалуй, в том, что изменилось отношение к делу. Вспоминаю, сколько прежде говорилось у нас о качественном проведении регламентных работ! Убеждали, призывали...

Что еще примечательно в нашей группе регламентных работ? Смотришь иной раз на своих товарищей и любуешься их работой. Гвардии прапорщики А. Воронин, А. Аруев, И. Артемов, гвардии рядовой В. Кулик могут успешно выполнять регламентные работы по многим маршрутным картам, проверять различные узлы, блоки и системы, проводить разнообразные монтажные и демонтажные операции. Словом, в высоком профессиональном мастерстве, прочных навыках наших передовиков можно не сомневаться. Они так умеют организовать свою работу, что напрасно искать огрехи. Но так уж заведено в авиации: лучше семь раз все проверить, убедиться в точном выполнении той или иной операции, чтобы потом быть уверенным в том, что в воздухе техника не подведет летчиков.

Я мог бы назвать еще многих своих

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ: ОПЫТ, АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ

# СЕМЬ РАЗ ПРОВЕРЬ...

(Обсуждаем статью «Небо ошибок не прощает»)

Гвардии старший лейтенант А. МИХАЙЛОВ,  
старший техник группы регламентных работ  
по самолету

А вот о самих специалистах, условиях их труда порой забывали. Теперь другое дело. В центре внимания командиров, политработников, партийных и комсомольских организаций — люди с их интересами, заботами и нуждами. Вот когда человеческий фактор по-настоящему стал мощным двигателем трудовых свершений коллектива.

Наша первостепенная забота — эксплуатационная надежность самолетов. От нее в значительной степени зависят безопасность полетов и боеготовность авиационной части. Требования к ее обеспечению предъявляются очень высокие. Они общеизвестны. Невыполнение хотя бы одного из них приводит к снижению этой надежности, что чревато предположениями к летным происшествиям.

В нашу ТЭЧ на регламентные работы поступает немало крылатых машин. И для того чтобы их своевременно вводить в строй, нам пришлось перейти на двухсменный режим работы. Но ведь в жизни всякое случается. Кто-то из авиаспециалистов, скажем, заболел, убит в командировку, заступил в суточный наряд... Чтобы не выбиться из жесткого технологического графика, остальным необходимо выполнять гораздо больший объем работ, трудиться и за себя, и за временно отсутствующего товарища. Вот тут-то и пригодились нашим воинам знания по смежным операциям, новаторство.

Важную роль в повышении качества регламентных работ и безопасности полетов играет и четко налаженный пооперационный контроль.

служивцев, которые показывают образцы соблюдения норм технической культуры, трудолюбия. Но давайте мыслить по-новому: за большинством видеть каждого, подтягивать отстающих до уровня передовиков. Этого требуют интересы боеготовности и безопасности полетов.

Самолет, как и другая боевая техника, — оружие коллективное. Промак, небрежность одного специалиста грозит серьезными последствиями. И тут очень важно никого не упускать из виду. Как это сделали мы.

Молодым механикам, еще не до конца осознавшим необходимость само- и взаимоконтроля при работе на технике, был преподан наглядный урок: опытные специалисты практически показали, к чему может привести расхлябанность, невнимательность, пренебрежение пооперационным контролем при работе на технике. Перед опробованием двигателя на самолете умышленно не законтрили одну из гаек, которая находится в зоне повышенной вибрации. Двигатель запустили, и через несколько десятков секунд гайка самопроизвольно отвернулась. Думается, этот урок для молодых специалистов был более убедительным и действенным, нежели теоретические рассуждения и призывы работать на совесть, не допускать брака.

«Болевые точки», операции, подлежащие обязательному контролю, определяются в процессе эксплуатации авиатехники. В технологических картах четко



# НЕ ОСТАНАВЛИВАЯСЬ НА ДОСТИГНУТОМ

Майор И. КАЛИНИЧЕНКО,  
начальник ТЭЧ авиационного полка

Когда читал материалы июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, мысленно невольно обратился к делам нашего воинского коллектива. На Пленуме остро был поставлен вопрос о переориентировке экономики с валовых показателей на качественные. А в каком преломлении курс партии может найти отражение в деятельности военных авиаторов, специалистов нашей ТЭЧ?

Судьба перестройки решается не в кабинете начальника, а непосредственно на рабочих местах, в трудовых коллективах, которым предоставлены сегодня широкие возможности. Но и от нас, руководителей, тоже многое зависит. Сумеет ли увлечь за собой людей, активизировать их работу — значит добьемся реальных сдвигов и перемен.

Работа по повышению качества труда, технологической дисциплины в ТЭЧ начинается, разумеется, не с нуля. Претворяя в жизнь решения апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, мы два года назад взяли курс на усиление творческой активности людей, их заинтересованности в конечных результатах. К сожалению, однако, не все вопросы решены. Например, еще не всем специалистам под силу выявить те или иные скрытые неисправности. Для этого необходимы большой опыт и глубокие знания.

Лучшие специалисты ТЭЧ по незначительным внешним признакам могут найти неполадку в работе той или иной системы и предупредить предпосылки к летным происшествиям. Капитан В. Гольцман, скажем, простукивая обшивку снаружи, обнаружил разрушение коллектора обогрева секции предкрылка, а капитан М. Баглов выявил скрытый дефект — разрегулировку микро-выключателей. Под стать офицерам и прапорщики ТЭЧ. Так, прапорщик В. Герасимчук определил отказ в электрической цепи сразу двух АРМ в канале руля высоты, прапорщик В. Ка-

гукин заметил люфт наконечника тяги управления в заклепочном соединении.

Можно привести и другие примеры ответственного отношения специалистов к своим обязанностям. Именно передовым офицерам и прапорщикам прежде всего свойственно чувство нового. Вместе с тем они ощущают постоянную потребность в повышении своих знаний и много внимания уделяют учебе. Командование части и ТЭЧ всячески поддерживает таких целеустремленных и творческих специалистов.

Уровень подготовки специалистов ТЭЧ показали результаты выполненных ими регламентных работ на новой для них авиационной технике. Здесь были свои особенности, отличия в технологиях и последовательности операций. У нас заблаговременно были организованы тренажи, войны сдали зачеты. Перед началом работ в ТЭЧ по инициативе партбюро провели специальный семинар, на котором шла речь об организации выполнения первых регламентных работ, обеспечении примерности коммунистов. Особое внимание уделили повышению качества операций. Каждому специалисту определили конкретный перечень заданий.

Предварительная работа сказалась на результатах. Регламенты выполнены на отлично. Некоторые специалисты подали ценные предложения по совершенствованию технологического процесса, сокращению трудозатрат, повышению надежности эксплуатации новой техники.

Большую организаторскую работу по повышению качества выполнения регламентных работ в осенне-зимний период эксплуатации проводит заместитель начальника ТЭЧ капитан А. Дрозд.

Сейчас у нас конечные результаты труда служат одним из основных критериев при подведении итогов социалистического соревнования между группами и специалистами в группах. Важную мобилизующую роль при этом играют гласность и сравнимость результатов. В материалах наглядной агитации постоянно отражается ход выполнения обязательств. Каждый видит, по каким показателям он обгоняет соперника, а по каким отстает.

Конечно, многие проблемы еще не решены. Если, скажем, опытные мастера буквально чутьем улавливают малейшие изменения в работе систем и агрегатов, по звуку двигателя могут определить неисправный узел или вышедшую из строя деталь, то молодые специалисты ИАС, имея в общем-то хорошие теоретические знания, порой допускают ошибки. Например, на итоговой проверке старший лейтенант В. Кошелев уверенно отвечал на все вопросы, касающиеся обслуживания авиатехники, показал твердые знания конструкции агрегатов и систем, особенностей их эксплуатации. Однако, когда проверяющий дал ему нестандартную вводную, офицер не смог быстро найти решение.

Если быть самокритичным, то следует признать, что и мы, руководители ИАС, еще не в полной мере компетентно и настойчиво организуем профессиональную подготовку офицеров. Учеба этой

отражено, кто, когда и что контролирует. Специалистам инженерно-авиационной службы остается лишь неукоснительно выполнять предписанные пункты.

У нас стало правилом проверять не только конечный результат работы, но и выполнение промежуточных операций. Делается это потому, что когда, скажем, узел смонтирован, то уже невозможно выявить, правильно ли установлены детали. Положим, механик собирает шасси. Если он установит сальники подшипников в гнездо не той стороной и этого никто не заметит, подшипник может разрушиться при посадке самолета. Ведь когда колесо в сборе, правильность монтажа сальника конечно же определить уже невозможно.

Двухсменная работа требует от каждого из нас полного напряжения сил. Известно, что в ночное время необходим более тщательный пооперационный контроль: ночью быстрее наступает утомляемость, притупляется бдительность, сказывается и отсутствие дневного света. В таких условиях вероятность появления ошибок возрастает, что в свою очередь требует более тщательной проверки качества выполняемых на самолетах работ.

Разумеется, контроль контролем, но в основе борьбы за безопасность полетов лежит не только строгое следование технологии, но и высокая сознательность,

добросовестность, собранность и дисциплинированность авиаспециалистов, нетерпимость ко всякого рода недостаткам. Именно эти качества мы и стараемся привить подчиненным в процессе их обучения.

И еще об одном хотелось бы упомянуть. Речь пойдет о технической культуре авиаспециалистов. В наше время о чистоте на рабочем месте вроде бы и говорить неудобно: это должно быть в порядке вещей. Но говорить приходится, потому что встречаются еще специалисты, которые ошибочно полагают, что нельзя проводить параллель между технической культурой, эстетикой воинского труда и вопросами обеспечения безопасности полетов. Но если хорошо вдуматься, то каждому станет ясно: между этими понятиями есть самая тесная связь. Ведь известно: там, где грязь, ищи дефект, который может привести к тяжелым последствиям. Авиамеханик, умеющий рационально оборудовать свое рабочее место, так разложить инструмент и контрольно-проверочную аппаратуру, чтобы они были всегда под рукой, гораздо меньше тратит времени на ненужные хождения в поисках требуемого приспособления, прибора.

Любо-дорого, например, наблюдать, как работают на технике гвардии прапорщик А. Воронин, служащий Совет-

ской Армии И. Жилин. Прежде чем приступить к выполнению операции на самолете, они подготовят необходимый инструмент, расходные материалы. И не делают практически ни одного лишнего движения. Качество выполненных ими работ, как правило, высокое.

Специалиста же, который трудится, как говорится, спустя рукава, в коллективе сразу видно. Его выдают личная неорганизованность, неумение или нежелание строго упорядочить свою работу на самолете. В связи с этим хочется затронуть вот какой вопрос. Почему-то кое у кого понятие высокой технической культуры ассоциируется лишь с глубокими техническими знаниями. Споры нет, при работе на современной авиационной технике это первое условие. И девиз «Каждому технику — знания инженера» — не мода, а веление времени. Без столь объемного багажа знаний обходиться все труднее. Причем вопрос ставится так: техник самолета должен не только в совершенстве знать конструкцию крылатой машины и двигателя, но и иметь достаточные сведения о ее оборудовании, вооружении, знать перечень работ на них. То есть техник обязан быть специалистом широкого профиля.

Мне не раз приходилось наблюдать, как знающие и добросовестные специалисты вдруг становились виновниками

категории военнослужащих у нас, к сожалению, идет по старинке. Назрела необходимость поднять уровень их практической подготовки, чтобы они могли более умело и решительно действовать в любых ситуациях, возникающих при выполнении регламентных работ.

В новом учебном году мы наметили взять более высокие социалистические обязательства. Чтобы выполнить их, думается, надо закрепить достигнутое, прибавить в работе, избавиться от всего, что мешает движению вперед. От этого выиграет боеготовность, повысится качество выполнения регламентных работ. А это — главное.

Редакция попросила кандидата технических наук подполковника Ю. Кузьмина и ведущего инженера подполковника П. Карпенко, не так давно оказывавших помощь авиаторам ТЭЧ при освоении новой для них авиатехники, прокомментировать эту корреспонденцию.

— Майор Калининченко правильно описывает состояние дел в части, поднимает проблемы, типичные и для других коллективов ИАС. Работая в части, мы убедились, что здесь накоплен достаточный опыт проведения регламентных работ. В ТЭЧ немало специалистов, которые могут как по прямому, так и по косвенным признакам определить начальную стадию возникновения неисправности и своевременно принять профилактические меры. При этом учитывают, что большинство неполадок развивается с различной скоростью, которая зависит от их характера, стадии развития и условий эксплуатации. Так называемое «предотказное состояние» характерно для некоторых технических систем, и неисправности в них могут быть своевременно обнаружены до наступления той стадии их развития, когда количественные накопления повреждений, деформаций и других изменений превращаются в качественный скачок: лавинообразный процесс разрушения. Выявление предотказного состояния — важнейшая задача специалистов ИАС, в первую очередь инженерно-технического состава ТЭЧ. Этой цели служат различные методы определения неисправностей и оценки состояния авиатехники.

Большую помощь при анализе оказывают журналы учета параметров, в которых регистрируются их значения, полученные при выполнении регламентных работ. Любое приближение к границе допуска уже служит первым сигналом о начале отклонений в работе агрегата или системы и не должно оставаться без соответствующего анализа, проведения профилактических мер.

Наиболее простой и распространенный метод — визуально-оптический. Пользуясь им, специалисты ТЭЧ выявляют разрушения, трещины, забоины, потертости, эрозионный износ, прогары, коробления, деформации, нарушения покрытий, наличие постороннего налета, изменение цвета, негерметичность систем и соединений, нарушение зазоров, рассоединение деталей и целый ряд

других неисправностей. Для осмотра в труднодоступных местах, особенно в двигателях, применяют специальные оптико-механические системы или системы с волоконной оптикой. Используют также специальный подсвет, зеркала.

Специалисты ТЭЧ хорошо понимают, что при оценке технического состояния систем успех приносит не общий осмотр деталей, узлов или отдельных участков, а целенаправленный характер поиска. А для этого нужно хорошо знать конструкцию, условия работы узла или элемента, наиболее характерные неисправности и способы их выявления.

Остро ставит майор Калининченко вопрос о профессиональной подготовленности авиаспециалистов всех звеньев, в первую очередь офицеров. Действительно, высокая теоретическая подготовка еще не обеспечивает выполнения ими своих функциональных обязанностей на достаточном профессиональном уровне и с большой степенью надежности. Необходима еще и высокая техническая культура, которая включает в себя и умение, и навыки.

Какими же путями можно решить проблему? Анализ работы этой ТЭЧ и других воинских коллективов говорит о необходимости более активного совершенствования методологии инженерно-технической подготовки с развитием ее практической направленности, что должно найти свое отражение в первую очередь при планировании тематики занятий на очередной год и периоды обучения, а также в методике их проведения.

С этой целью важно предусмотреть не только изучение характеристик и принципов действия отдельных систем, но и практическое освоение работ, определенных соответствующими документами и инструкциями. При подготовке специалистов ТЭЧ хороший результат дают показательные занятия и периодические тренажи по выполнению отдельных, наиболее сложных операций и работ. Отличным средством повышения знаний и мастерства оказалось закрепление молодых специалистов за опытными наставником, который ведет обучение по принципу «Делай, как я».

Повышению эффективности и качества регламентных работ во многом способствовало введение зачетных тренажей. Они особенно действенны, если опираются на индивидуальную работу с каждым исполнителем. В последнее время в ходе перестройки деятельности личного состава ИАС части сделан упор на индивидуальный подход в работе с авиационными специалистами всех уровней. В ТЭЧ стали более критически оценивать деятельность специалистов, повысили требовательность к соблюдению технологической дисциплины, пооперационному контролю. Это сказалось на качестве выполнения работ на авиационной технике.

Перед коллективом отличной ТЭЧ, как и перед всеми воинскими-авиаторами, сейчас стоят серьезные задачи по превращению в жизнь решений июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС. Сделано немало. Но это только первые шаги, начало перестройки.

предпосылок к летным происшествиям. Действительно, будь ты хоть семи пядей во лбу, но если в твоих действиях нет строгой последовательности, определенной системы, если ты не обладаешь способностью самоконтроля, никто никогда не может дать тебе гарантию от происшествий, ведущих к летным происшествиям и предпосылкам к ним.

К сожалению, еще не везде неряшливость и неорганизованность при работе на технике получают должную оценку. Порой бывает и так, что первоклассный специалист, человек высокой технической культуры, обладающий глубокими знаниями, не сделает замечание товарищу, который своим отношением к делу прямо-таки оскорбляет его профессиональную гордость. Подобная терпимость, как мне кажется, и порождает безответственных специалистов, по чьей вине и возникают иногда предпосылки к летным происшествиям.

Наша ТЭЧ носит звание отличной. Включившись в социалистическое соревнование под девизом «Решения XXVII съезда КПСС выполним, самоотверженным ратным трудом ознаменуем 70-летие Великого Октября!», мы не намерены сдавать завоеванных позиций. И один из главных пунктов наших коллективных социалистических обязательств — обеспечение безаварийной летной работы.

Старший механик группы РТО прапорщик В. Дорофеев — специалист высокого класса. Он добросовестно и умело выполняет сложные регламентные работы на радиолокационной аппаратуре, старается весомыми успехами в учебе и службе встретить 70-летие Великого Октября.

На снимке: прапорщик В. Дорофеев проверяет блок на рабочем стенде.

Фото С. СКРЫННИКОВА.





# СТРАТЕГИЯ ПОИСКА

Майор В. ДОЛГИШЕВ

**В** ускорении научно-технического прогресса, пути которого определил XXVII съезд КПСС, немалая роль принадлежит изобретателям и рационализаторам. В Программе КПСС говорится о необходимости усиления заинтересованности коллективов и каждого работника в достижении лучших результатов труда, умелого сочетания материальных и моральных стимулов трудовой активности.

Немало инициативных, энергичных людей творческого поиска — рационализаторов и изобретателей — трудятся в Военно-Воздушных Силах. Каждый из них стремится внести свой вклад в повышение боевой готовности, добиться экономии материальных средств, повысить качество эксплуатации и обслуживания авиационной техники. Добровольно взяв на себя, прямо скажем, нелегкое и ответственное дело — внедрение достижений научно-технического прогресса в практику, новаторы ВВС ощущают себя активными, сознательными участниками перестройки, от так называемого «лозунгового подхода» твердо переходят к практическому решению сложных задач, стоящих перед частями и подразделениями ВВС.

Актуальность, новизна, научная и практическая ценность отличают работы молодых авиаторов. Из представленных ими на Центральную выставку-ярмарку НТМ-87 экспонатов каждый второй отмечен медалью Главной выставки страны. Об одном из лауреатов ВДНХ СССР рассказывается в публикуемом материале.

## НЕ ОТСТУПИ ОТ ЗАДУМАННОГО

Возвратившись со службы, техник группы обслуживания авиационного оборудования лейтенант В. Павлов долго не мог успокоиться. Мерил широкими шагами комнату в офицерском общежитии. Покоя не давала одна мысль. «Наша группа отличная, а при подготовке самолетов к вылету, особенно по сигналу «Сбор», плетемся в хвосте», — досадовал Виктор.

Действительно, не раз бывало так. Боеприпасы уже подвешены, топливные баки заправлены, а специалисты по авиационному оборудованию все еще занимаются дозарядкой систем кислородом. Самолетов много, а кислородно-заправочная станция одна на всю эскадрилью.

«Неужели ничего нельзя сделать?» — задумался Павлов.

В тот вечер, собственно, и родилась идея, как исправить положение. Потом были уточнения, появилась цепочка взаимосвязанных проблем. Творческая разработка Павлова со временем получит признание, воплотится в реальную установку.

А как пришел офицер к рационализаторской деятельности?

Прибыв в эскадрилью, он вместе с подчиненными обслуживал авиатехнику, занимался совершенствованием материально-технической базы группы. В коллективе оказалось несколько молодых механиков, слабо владевших навыками. Офицер решил научить их грамотно и качественно готовить авиатехнику к полетам, начал создавать различные пособия: действующие макеты и схемы, которые позволяли понять суть того или иного физического процесса. Так, сам того не ведая, Виктор шагнул на тропу изобретательства.

Вскоре молодой офицер был назначен на должность техника группы регламентных работ по авиационному оборудованию. Начальник группы капитан П. Раюшкин, мастер боевой квалификации, настоящий знаток своего дела, быстро оценил способ-

ности подчиненного, подсказал ему несколько идей. Ему нравилось нестандартное мышление Павлова. С тех пор они часто обсуждали новые замыслы.

Поддержка начальника группы придала лейтенанту новые силы. Вскоре он взялся усовершенствовать методику проверки и настройки автопилота. Операция эта ответственная и трудоемкая. По регламенту выполнять ее должны три специалиста. Один работает с контрольно-измерительной аппаратурой, другой следит за отклонением рулей, третий, находясь в кабине самолета, переключателем меняет режимы работы автопилота. Взаимодействие между ними оставляло желать лучшего. «Может быть, использовать переговорное устройство? — размышлял Павлов. — Нет, это полумера. Численность занятых людей остается неизменной. Надо искать кардинальное решение».

И тут пришла мысль применить дистанционное управление. Для воплощения ее не требуются дефицитные материалы и детали, а выигрыш налицо. Ту же работу, причем с лучшим качеством, вместо трех человек смогут выполнять двое. Да и время на операцию сократится.

Конечно, создавать реальное устройство — не то что рисовать в воображении или чертить на бумаге. Когда в самой схеме что-то не ладится или параметры не соответствуют заданным, есть от чего прийти в отчаяние. Такое нередко встречается. И надо обладать твердым характером, чтобы не опустить рук, не отступить от задуманного.

Лейтенант Павлов настойчиво работал над созданием прибора. Дело оказалось не таким простым, как представлялось вначале. Но он преодолел все трудности. Пульс дистанционного управления автопилотом при его проверке и настройке — первое рационализаторское предложение молодого офицера — был создан. Его внедрение в практику значительно повысило культуру труда специалистов технико-эксплуатационной части, качество выполняемых работ. И еще одна немаловажная деталь: разработка офицера В. Павлова была внедрена в ТЭЧ других авиационных полков.

Старший начальник, побывавший в части, поздравил лейтенанта с успехом. Расспрашивал его о том, как родилась идея, как воплощалась в реальное устройство, над чем офицер-новатор трудится сейчас.

— Искать и находить новое — прекрасное занятие, но и неизменно трудное, — сказал он в заключение. — Главное, не останавливаться на полпути, не отступать от задуманного...

## СТУПЕНИ ТВОРЧЕСТВА

«Не отступать от задуманного...» Эти слова запомнились молодому рационализатору. Около пятнадцати предложений подал офицер за время службы в авиационной части. И за каждым — решение актуальной технической задачи, долгий и тернистый путь создания новинки. Ведь идею, какой бы оригинальной и продуктивной она ни была, нужно воплотить в металл, изготовить опытный образец, опробовать его, представить на официальные испытания. На это уходят месяцы, а то и годы.

Однако трудности не пугали офицера. Поиск путей повышения эффективности боевой подготовки, качества работ на технике увлек его.

— Армейская жизнь такова, — говорит теперь Виктор Дмитриевич, — что только равнодушный может не замечать интересных проблем.



Служба вела его по традиционным ступеням: техник группы обслуживания, техник группы регламентных работ, начальник группы обслуживания авиационного оборудования. В 1979 году Павлов окончил Военно-воздушную инженерную академию имени Н. Е. Жуковского. Окончил с золотой медалью. Ему было присвоено очередное воинское звание майор.

Своим отношением к учебе, активным участием в работе секции Военно-научного общества Павлов привлек к себе внимание преподавателей, руководства факультета. Перед выпуском ему предложили должность младшего научного сотрудника научно-исследовательской лаборатории по системам обеспечения жизнедеятельности экипажей летательных аппаратов. Предложение было заманчивое: появилась возможность вплотную заняться проблемой, которую он долго вынашивал. Начальник лаборатории кандидат технических наук полковник В. Чернуха поддержал Павлова:

— Что ж, дело стоящее. Только учтите, метод проб и ошибок здесь не пригоден. Новое рождается только тогда, когда хорошо знаешь старое.

Целенаправленный научный поиск уже на новом, более высоком уровне начался с учебы. Нелегко было ориентироваться в том океане информации, который необходимо было переработать. На себе испытал справедливость слов: найдя истину в природе, люди швыряют ее в книгу, где отыскать ее еще труднее.



В частях и подразделениях изо дня в день множатся ряды рационализаторов и изобретателей.

На снимке: участники НТТМ-87 капитан С. Лосев, майоры Б. Корбутовский, А. Филиппов, В. Павлов.

Фото А. РОМАНОВА.

Вот пример. После длительного поиска, можно сказать, совершенно случайно удалось найти схему необходимого для создания установки газоанализатора, разработанного одним из институтов. В другой раз выяснилось, что дублирование — разработка и изготовление аналогичных датчиков — в различных НИИ идет многократное. Разве это по-государственному?

Да, объем информации, которая сегодня необходима исследователю, многократно возрос. Около трети рабочего времени, например, ученые планеты тратят на отыскание нужных сведений, примерно пятая часть ассигнований на науку расходуется на поиск уже известного. Об этом, наболевшем, говорит майор Павлов. Где же выход? В применении ЭВМ, считает офицер. Сегодня исследователь, не научившийся пользоваться компьютером, уподобляется человеку, не умеющему читать и писать.

## ПРОВЕРЕНО НЕБОМ

Сейчас уже трудно установить, из-за чего получилось так, что в армии стали использовать те же критерии оценки рационализаторской и изобретательской работы, что и в народном хозяйстве: количество внедренных предложений, экономический эффект, степень новизны. И, как ни странно, нет критерия, наиважнейшего для воинской службы, — насколько в результате внедрения того или иного новшества ускорилось выполнение боево-

го норматива, сократилось время обслуживания техники.

— Никогда не задумывался над этим, — говорит Виктор Дмитриевич. — А ведь точно: порой техническое творчество в какой-то мере развивается в отрыве от боевой подготовки. Нужно переориентировать его на решение главных задач, стоящих перед частями и подразделениями ВВС, на дальнейшее повышение боевой готовности. Меня в настоящий момент больше волнуют проблемы внедрения новшеств...

На ВДНХ СССР армейские новаторы с интересом знакомились с разработкой майора В. Павлова — многоканальным программным устройством для управления технологическими процессами и системами, работающими по циклической программе. Название ее и назначение мало о чем говорят неспециалисту. А между тем степень ее воздействия на совершенствование боевой подготовки и повышение боеготовности трудно переоценить. О научной ценности работы говорит тот факт, что ее автору присуждена серебряная медаль ВДНХ СССР.

Казалось, надо радоваться успеху, а настоящего удовлетворения нет.

— Демонстрация устройства на Центральной выставке-ярмарке научно-технического творчества молодежи практически не оказала влияния на ускорение его внедрения, — не скрывает разочарования майор Павлов. — А надежды были. Опытные образцы испытаны, хорошо зарекомендовали себя. Новинку ждут эксплуатационники. А дело, можно сказать, стоит на месте. Нужна заинтересованность конкретных исполнителей. Ее, к сожалению, и нет. Вообще-то работа утверждена, но на уровне научно-исследовательской. Это значит, она должна снова пройти исследовательские, опытно-конструкторские работы, испытания малой серии — все это на долгие годы.

Как же так: изобретение, рационализаторское предложение у нас считается достоянием государства, а новатору трудно добиться его внедрения? Видимо, спокойствие отдельных руководителей, старающихся не осложнять себе жизнь, иногда оказывает сильное общее стремления к ускорению научно-технического прогресса. И главное — за инерцию, консерватизм они не несут личной ответственности. Происходит такое потому, что в деятельности рационализаторов не хватает еще гласности. Немногие работы, даже ставшие призерами тех или иных выставок, становятся известными широкому кругу специалистов. А что говорить о других достижениях новаторов? Они часто остаются под семью печатями.

Несомненно, нужно учитывать армейскую специфику. И все же для расширения гласности, думается, необходимо проводить регулярные выставки-смотры технического творчества новаторов на базе одного из учреждений ВВС. Об этом задолго до их организации должны знать авиаторы. Рационализаторы и изобретатели вправе ожидать больше помощи от организаций, в компетенцию которых входит внедрение в жизнь опытных образцов, разработанных устройств. Это необходимо для того, чтобы работа энтузиастов не держалась на чистой инициативе и увлечении.

Да, майор Павлов — человек увлеченный. Творчество стало для него жизненно необходимым делом. Но сколько за каждым его новшеством напряженного, захватывающего труда, какое упорство мысли! Часто на пути, кажущемся таким ясным, логичным, только «нелогичный» шаг в сторону приносит удачу.

Как-то у Павлова спросили:

— Есть ли у вас какие-либо особые приемы, своеобразная стратегия поиска?

— По-моему, это невозможно. Нельзя составить алгоритм изобретательства. Хотя определенные «секреты» у меня есть. Главное, на мой взгляд, ничего не принимать на веру, так, как оно есть, и не отступать от замысла...

В условиях научно-технической революции творчество тогда приносит максимальный эффект, когда становится делом коллективным. Эстафета поиска переходит к последователям коммуниста Павлова — слушателям, адъюнктам. Не без их участия появились работы, связанные с тем, чем офицер занимается уже несколько лет: «Обеспечение теплового режима экипажей», «Регулирование давления воздуха в кабине». И все это проверено небом.

Да, сделано немало. Но впереди еще более напряженная работа. Повышение боеготовности частей и подразделений ВВС — вот где сегодня главная точка приложения сил, знаний и таланта, считает офицер Павлов. И продолжает думать, искать. Творческому поиску нет предела.



# КОГДА В ТОВАРИЩАХ СОГЛАСЬЯ НЕТ...

Майор В. ЖИТЕНЕВ

— Без огневой поддержки с воздуха нам не обойтись, — сказал командир мотострелкового батальона майор Н. Степанчиков, подразделению которого была поставлена задача овладеть высотой, накануне занятой «противником».

— Хорошо, — ответил посредник, — звено вертолетов выделим. Но постарайтесь использовать его с максимальной эффективностью.

В назначенный час мотострелки, поддерживаемые огнем артиллерии, устремились в атаку. Казалось, стоит усилить натиск — и оборона «противника» будет сломлена. Однако вскоре из-за леса выдвинулась контратакующая группа «вражеских» танков. Положение мотострелков осложнилось. И тогда майор Степанчиков запросил помощь вертолетчиков.

Четверка винтокрылых машин, ведомая майором В. Домницким, появилась над полем боя через несколько минут. Выполнив противозенитный маневр, экипажи нанесли прицельный удар по танкам. Высокое летное мастерство продемонстрировали военные летчики первого класса капитан В. Сущевский и И. Рыткин. Это и не удивительно. Воздушные бойцы прошли хорошую школу боевой выучки в Афганистане.

Под стать авиаторам действовали и мотострелки. Получив эффективную поддержку с воздуха, они продолжили наступление и, выбив «противника», овладели опорным пунктом.

Этот пример еще раз показал, какую важную роль играет хорошо налаженное взаимодействие авиаторов и наземных подразделений. Отметим, что перед началом совместного тактического учения вертолетчики и мотострелки тщательно изучили тактический фон, заранее обговорили время и рубеж ввода в бой вертолетов, другие нюансы. Поэтому они отлично понимали друг друга в учебном бою.

Но всегда ли так бывает? Увы, нет.

— Учения с мотострелками — сплошная нервотрепка, — сетовал начальник штаба эскадрильи майор А. Иванов. — Порой трудно понять, чего же они от нас хотят. Вот тому характерный пример. Запланировали мотострелки на учения звено вертолетов. По взаимной договоренности мы перебросили его на площадку подскока, поближе к полигону. И что же в результате получилось? Вертолетчики несколько дней просидели без дела. Оказалось, о них попросту забыли.

Часто бывает и так: вместо того, чтобы организовывать тесное взаимодействие, общевойсковые командиры ограничиваются тем, что просят вертолетчиков подольше «повисеть» над полигоном, так сказать, для показухи. А все потому, что командиры мотострелковых и танковых подразделений не имеют достаточно четкого представления о возможностях авиаторов. Не задумываются представители общевойсковых подразделений и о том, что каждый вылет вертолета или самолета влечет за собой немалые экономические затраты...

В свою очередь порой и отдельные авиаторы относятся к организации взаимодействия с наземными подразделениями упрощенно. Скажем, при подготовке к вылетам на огневую

поддержку танкистов или мотострелков они глубоко не уясняют задачи, которые предстоит выполнять сухопутным подразделениям, степень противодействия «противника». Слепо надеясь на подсказку руководителя полетов на полигоне, такие экипажи не утруждают себя скрупулезным изучением фотопланшетов с разведданными, моделированием своих действий над полем боя. К чему это приводит, видно из такого примера.

В ходе ЛТУ старший лейтенант И. Зарубин вылетел ночью на уничтожение наземной цели. При выполнении маневра летчик ошибся и вышел под углом 30° к боевому курсу. По команде руководителя полетов старший лейтенант Зарубин вынужден был вернуться на аэродром. Таким образом, мало того, что воздушный боец не получил запланированной тренировки в бомбометании ночью, на какое-то время затормозив совершенствование своего профессионального мастерства, — свелось к нулю усилие авиаторов, готовивших самолет к учебно-боевому вылету.

Недостатки в организации совместных учений приводят к тому, что снижается тактическая выучка авиаторов. Получается, что, несмотря на большой налет, боевое мастерство экипажей практически не растет, а видимое благополучие создает обстановку благодушия и самоуспокоенности.

Скажем прямо: если командир эскадрильи, ставя подчиненным задачу на огневую поддержку мотострелков, ни словом не обмолвился о способах их действий, об огневых средствах, — ждать от такого полета большой пользы не приходится.

Однажды авиаторам эскадрильи, где служит капитан А. Мандрыгин, в ходе совместного с мотострелками учения потребовалось выполнить воздушную разведку. Комзэк поручил задание опытному летчику. Однако, когда воздушный разведчик перешел на КП информацию, стало ясно, что толково оценить обстановку в указанном квадрате он не сумел, поскольку поверхностно знаком с вооружением и тактикой наземных подразделений «противника». Пришлось командиру послать другого летчика на доразведку. В итоге время было потеряно, «противник» начал наступление и разведданные потеряли свою актуальность.

Этот случай послужил для авиаторов уроком. В подразделении сделали определенные выводы. В эскадрилье оборудовали класс тактической подготовки, где разместили схемы, на которых наглядно отображены виды маневров, элементы фигур пилотажа, способы разведки и поражения наземных целей, преодоления средств ПВО. Здесь регулярно проводятся тактические летучки, в ходе которых летный состав не только решает разнообразные вводные, но и делится опытом, предлагает свои тактические приемы. Все это хорошо. Но, к сожалению, в эскадрилье до сих пор нет стендов, схем, других пособий, позволяющих познакомиться с тактикой сухопутных войск. Отсюда и пробелы в знаниях авиаторов.

Приходится признать, что не всегда еще в иных подразделениях достаточно эффективно используют подвижный тактический полигон. Если его и вывозят на местность, то изображаемая с помощью макетов тактическая обстановка порой весьма далека от той, которая будет в реальном бою. Это порождает шаблон в действиях экипажей, избавиться от которого впоследствии бывает довольно трудно.

Опыт передовиков учебы показывает, что высокая боевая активность, способность внезапно возникающие задачи решать быстро и качественно, в тесном взаимодействии с войсками наземных подразделений формируются в ходе поучительных летных смен, где у экипажей есть возможность проявить инициативу и творчество.

Так, при взаимодействии с танкистами отличилась группа, ведомая военным летчиком первого класса капитаном В. Худоржко. Успех авиаторов был вполне закономерен. Командир эскадрильи, организуя учебный процесс, не ограничивается только плановыми занятиями по технике, тактике, аэродинамике. Во время предварительной подготовки все экипажи моделируют предстоящие вылеты, обязательно изучают тактику тех наземных подразделений, которые им придется поддерживать с воздуха. Кроме того, здесь регулярно проводятся встречи с мотострелками, танкистами, артиллеристами, в ходе которых уточняются вопросы взаимодействия, обговариваются детали выполнения того или иного тактического приема. Отсюда хорошее взаимопонимание воинов различных боевых профессий.

Подобные примеры говорят о том, что возможности для налаживания прочного контакта между авиационными и наземными подразделениями есть. Все зависит от расторопности и инициативности командиров, которые их возглавляют.

В ходе перестройки в войсках, думается, необходимо повысить персональный спрос с руководителей, отвечающих за организацию взаимодействия. Хватит прикрываться «межведомственными» преградами при решении совместных задач в интересах общего дела — повышения боевой готовности подразделений и частей.

Высокая бдительность — одно из важнейших морально-политических и боевых качеств советских воинов. Жизненная необходимость постоянного поддержания ее на самом высоком уровне обусловлена суровыми уроками истории и сложной современной международной обстановкой. С момента возникновения первой в мире Страны Советов не было такого периода, когда бы она не подвергалась опасности. Агрессивные силы империализма неоднократно испытывали ее крепость силой оружия. И хотя все их попытки терпели крах, они не отказались от своих планов.

Неопровержимым доказательством агрессивной природы империализма служит тот факт, что лишь за последнее тридцатилетие им было развязано более 100 войн и крупных вооруженных конфликтов.

И сегодня усиленно наращивает военную мощь американский империализм, приобзавшись себе функцию мирового жандарма. Не отстают от своих заокеанских наставников и военные стратеги ФРГ. Усиленно раздувается военная истерия в Японии.

На службу своим реакционным, агрессивным целям империалисты поставили колоссальный аппарат идеологической и психологической войны. Его цель — «проникновение западных идей в социалистические страны», «открыть коммунистический мир для западного влияния». Идеологические диверсанты стараются оказать тлетворное влияние хотя бы на отдельных военнослужащих Вооруженных Сил СССР, притупить их политическую бдительность, посеять настроения беспечности, пацифизма, понизить боевой дух.

В предлагаемой вниманию читателей статье рассказывается о характерных проявлениях агрессивности империализма, прежде всего империализма США, о необходимости поддержания высокой бдительности.

## ИМПЕРИАЛИЗМ — ВРАГ НАРОДОВ

# БДИТЕЛЬНОСТЬ—НАШЕ ОРУЖИЕ

Полковник Ф. СЕЙРАНЯН,  
доктор исторических наук, профессор

Нынешний этап мирового развития характеризуется резким нарастанием агрессивности наиболее реакционных сил империализма. XXVII съезд КПСС вновь раскрыл перед народами его антигуманную, варварскую сущность, убедительно показал, какую величайшую опасность он представляет в наш ядерный век для всей мировой цивилизации.

Анализ природы и характерных особенностей современного империализма, в том числе и такого явления, как усиление его агрессивности, данный высшим форумом советских коммунистов, зиждется на принципиальных выводах и положениях, сформулированных в трудах классиков марксизма-ленинизма. Вместе с тем в документах съезда, в новой редакции Программы КПСС, материалах последующих Пленумов Центрального Комитета всесторонне рассмотрены и те новые черты и особенности, которые выявились в развитии империализма в условиях углубления противоборства двух систем.

Главным источником и носителем военной угрозы миру, как и прежде, выступает американский империализм. Никогда еще притязания Вашингтона на роль мирового жандарма не принимали такой вызывающий характер, как в настоящее время. Правое крыло монополистической буржуазии США, подчеркивал Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев, и сегодня рассматривает нагнетание международной напряженности в качестве оправдания военных ассигнований, глобальных претензий, вмешательства в дела других стран. Немалую роль, судя по всему, играет и расчет

использовать напряженность для нажима на союзников, чтобы сделать их предельно послушными, подчинить диктату Вашингтона.

Корни этого агрессивного, авантюристического курса уходят как в область экономики, политики, военно-политической стратегии, так и в сферу идеологии. Его питают кризис государственных и политических институтов буржуазного общества. Словом, это зло порождено внутренними законами развития самого эксплуататорского строя.

Остановимся на некоторых наиболее характерных проявлениях усиления агрессивной направленности политики империалистических государств.

В военной области правящие круги США и НАТО взяли курс на форсированное наращивание гонки вооружений, причем стремятся придать ей новые качественные свойства. Их шаги сопровождаются выдвиганием на передний план военно-промышленных корпораций, которые в погоне за прибыльными военными заказами добиваются все новых ассигнований. Так, темпы роста военного бюджета США в настоящее время составляют 12—14 процентов ежегодно. За пять лет (1985—1989 гг.) военные расходы Пентагона составят 2 трлн. долларов. США интенсивно развертывают стратегические наступательные силы наземного, воздушного и морского базирования, ведут разработку оружия на новых физических принципах. Аналогичные военные приготовления ведутся и другими странами НАТО.

Вашингтон срывает последние тормоза, которые еще сдерживали гонку воору-

жений: Договор ОСВ-2 и другие советско-американские соглашения. США приняли на ближайшее десятилетие «всеобъемлющую программу перевооружения Америки». Она предусматривает наращивание новейших наступательных ракетно-ядерных средств первого удара, создание ударных космических вооружений, дальнейший качественный и количественный рост арсенала химического и обычных видов оружия. Реализация этой программы позволит США, по расчетам Пентагона, к началу 90-х годов нарастить стратегический наступательный потенциал до 20 000 ядерных зарядов.

Наряду с наращиванием ядерного оружия Вашингтон дал старт программе «химического перевооружения Америки». В частности, планируется за счет бинарных боеприпасов увеличить химический арсенал Соединенных Штатов до 5 млн. единиц.

США предусматривают создание сверхсовременных воздушных средств нанесения первого удара по СССР и другим странам социализма. По плану Пентагона, к концу 80-х годов в состав стратегической авиации США должны быть включены 100 новых бомбардировщиков В-1В, а с начала 90-х годов — 130 бомбардировщиков «невидимок» АТВ. Для этих самолетов, а также модернизированных бомбардировщиков В-52 намечается до 1989 года произвести около 4000 стратегических крылатых ракет воздушного базирования АLCM-B.

Для проведения силовой политики неоглобализма Соединенные Штаты создали разветвленную сеть военных баз во

всех стратегически важных районах мира. В настоящее время на территориях 34 государств и их владений размещено почти 1600 военных баз и объектов, на которых находится свыше 500 тысяч американских военнослужащих. Пентагон большое внимание уделяет расширению сети авиационных баз и аэродромов. Один из них, например, расположенный в Великобритании, стал стартовой площадкой для бандитского налета истребителей-бомбардировщиков F-111 на Ливию в апреле 1986 года.

Форсированный курс на милитаризацию и взвинчивание гонки вооружений, вину за которые целиком и полностью несет империализм, является самой существенной и самой опасной формой проявления агрессивности империалистической политики в наше время.

В политической области правящие круги империалистических держав проводят линию на усиление конфронтации с миром социализма. В небывалых до сих пор масштабах активизировалась враждебная Советскому Союзу, всему социалистическому миру политика вашингтонской администрации. Под прикрытием разглагольствований о стремлении к улучшению отношений с СССР Вашингтон предпринимает явно продуманные и целенаправленные акции, подрывающие процесс нормализации советско-американских отношений.

В политической сфере руководители американской политики все более грубо и обнаженно используют методы военного и политического давления на суверенные государства, провозглашают доктрины, применение которых фактически является гегемонизмом в действии. Наиболее зловещим шагом в реализации этого авантюристического курса стали разбойные акции американской военщины против Ливии, Ливана, других стран, продемонстрировавшие всему миру государственный терроризм на практике. Под постоянным прицелом Соединенных Штатов живет Никарагуа, беспрецедентных масштабов достигла поддержка головорезов в Анголе, бандитских контрреволюционных групп в Афганистане и т. д. Все эти открытые акты агрессии в Вашингтоне пытаются представить как законные меры самообороны, защиты жизненных интересов США, как «акции в пользу мира». Каждое из этих преступлений представляет собой попытку перевести в практическую плоскость «доктрину Рейгана», именуемую «неоглобализмом».

Руководители нынешней американской администрации, стоящие за ее спиной агрессивные милитаристские круги монополистической буржуазии прекрасно отдают себе отчет в том, что главным препятствием на пути их имперско-экспансионистских планов является Советский Союз. Не только разрядка, даже потепление в советско-американских отношениях не устраивает определенные круги — тех, кто связан с военным бизнесом, кто олицетворяет военно-промышленный комплекс, поставляющий своих представителей в верхние эшелоны власти.

В экономической области усиление агрессивности империализма проявляется в безжалостной эксплуатации природных богатств развивающихся государств, которые становятся объектом жестокой эксплуатации со стороны всех империали-

стических держав, и прежде всего США. Ежегодно из развивающихся стран выкачивается более 250 млрд. долларов. Варварский грабеж препятствует индустриализации этой части мира.

Используя самые изощренные формы и методы экономического закабаления, такие, как неравноправная торговля, растущая финансовая задолженность, различные формы грабительской «помощи развитию», «передача технологий», использование трудовых ресурсов и т. д., капитализм привязал к себе значительное число освободившихся государств.

Серьезную угрозу независимости развивающихся стран представляет их растущая задолженность, достигшая триллиона долларов. Между этим долгом и более чем триллионным приращением военных расходов США за последнее десятилетие есть безусловная причинная связь, указывается в Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду партии. Поэтому милитаризм непосредственно заинтересован в сохранении и ужесточении системы неокOLONиальной сверхэксплуатации.

Нельзя не сказать и о всякого рода экономических санкциях, блокадех, дискриминационных мерах в области торговли, предоставлении кредитов и т. д., к которым империалистические силы прибегают в своих взаимоотношениях со странами социализма, и прежде всего с СССР. Этими неблагоприятными средствами они надеются помешать осуществлению наших планов, затормозить развитие, сбить с курса, определенного XXVII съездом КПСС, последующими Пленумами Центрального Комитета.

Экономическая агрессия империализма усиливается параллельно с агрессивной в военной и политической областях. Поэтому есть все основания говорить о едином комплексе военной, политической и экономической агрессии как характерной черте глобальной стратегии империализма. Однако следует подчеркнуть, что все эти расчеты обречены на провал, ибо идут вразрез с объективным ходом всего мирового развития. На пути реализации этих авантюристических планов стоит крепнущий союз сил социализма и национально-освободительного движения.

В идеологической области агрессивность империализма выражается прежде всего в том, что он все в большей мере прибегает к методам психологической войны. Только против Советского Союза за рубежом действуют около 400 подрывных центров. Психологическая война, развиваемая империализмом, ведется широким фронтом и с нарастающей интенсивностью на самой истерической антисоветской ноте. Звериный антикоммунизм и антисоветизм ныне подняты в США и в других империалистических странах на уровень государственной политики.

«Все зло от коммунизма», — кричат на весь мир идеологические прислужники вашингтонской администрации. Ослепленные патологической ненавистью к социализму, они раздувают мифы о «советской военной угрозе», «коммунистической опасности» и пытаются оправдать претензии США на имперскую гегемонию, неоглобализм. Людям внушается мысль о допустимости ядерной войны. Империалистические прислужники идут на все, чтобы посеять недоверие к нашей стране, оклеветать ее, для чего используют некоторые наши трудности.

От этих измышлений несет махровый антисоветизм и злорадство, стремлением нажить пропагандистский капитал путем подтасовки фактов и клеветы. Однако растущая демократизация нашей жизни, широкая гласность лишают буржуазных идеологических лжецов всякой почвы для своих проповедей.

Усиление агрессивной направленности политики ведущих империалистических держав во главе с США опасно для мира и свободы народов, тем более если учитывать то обстоятельство, что, судя по всему, рассмотренные выше тенденции ее развития в ближайшее время сохранятся, ибо империализм в силу своей природы постоянно генерирует агрессию.

Учитывая угрозу империалистической агрессии, Коммунистическая партия Советского Союза постоянно заботится об укреплении обороноспособности страны, воспитывает советский народ, воинов Вооруженных Сил в духе высокой политической сознательности, бдительности и личной ответственности за защиту нашей Родины. При этом КПСС неуклонно следует указаниям В. И. Ленина, который подчеркивал: «Взявшись за наше мирное строительство, мы приложим все силы, чтобы его продолжать беспрерывно. В то же время, товарищи, будьте начеку, берегите обороноспособность нашей страны и нашей Красной Армии, как зеницу ока...»

В современных условиях Советский Союз вместе с братскими социалистическими странами противопоставляет агрессивному курсу империализма твердость, взвешенный и реалистический подход к важнейшим проблемам современности. Об этом свидетельствует направленность советской военной доктрины, военной доктрины государств — участников Варшавского Договора.

Вопросы укрепления обороноспособности страны, повышения боевой готовности Вооруженных Сил СССР партия всегда рассматривает в неразрывной связи с необходимостью формирования у воинов высокой политической бдительности. Политическая бдительность как одно излагаемых боевой готовности, будущего сложным, многогранным морально-боевым качеством воинов-авиаторов, должна выкладываться в их конкретных делах: добросовестном несении боевого дежурства, напряженной повседневной учебной дисциплине, строгом и точном выполнении требований военной присяги и воинских уставов.

Быть политически бдительным — это значит в полной мере осознавать реальную угрозу войны, исходящую от агрессивных империалистических сил во главе с США, с классовых позиций подходить к оценке происходящих в мире событий, уметь распознавать и пресекать любые ухищрения империалистической реакции и пропаганды, давать решительный отпор враждебным взглядам.

Все это обязывает командиров, политорганы, партийные и комсомольские организации ВВС уделять постоянное и неослабное внимание проведению мероприятий, направленных на воспитание воинов в духе высокой политической и военной бдительности, постоянной готовности пресечь любые посягательства на суверенитет Советского государства, над которым вот уже 70 лет реет знамя Великой Октября.



# ДОКТРИНА МИРА И БЕЗОПАСНОСТИ

Полковник Б. ЛЫТОВ,  
кандидат исторических наук

Шел январь 1918 года. Это было время, когда зарождалась Красная Армия, складывалось отношение к ней трудящихся масс. С первых дней создания новой армии простые люди увидели в ней свою защитницу. В подтверждение этого В. И. Ленин, выступая на III Всероссийском съезде Советов, привел слова старой финской женщины, услышанные им в вагоне Финляндской железной дороги: теперь не надо бояться человека с ружьем, ибо когда она встретила его в лесу, то он не только не отнял у нее хворост, но и прибавил еще и помог донести его домой.

«Когда я это услышал, — отмечал Владимир Ильич, — я сказал себе: пускай сотни газет, как бы они там ни назывались — социалистические, почти-социалистические и пр., пускай сотни чрезвычайно громких голосов кричат нам: «диктаторы», «насильщики» и т. п. слова. Мы знаем, что в народных массах поднимается теперь другой голос; они говорят себе: теперь не надо бояться человека с ружьем, потому что он защищает трудящихся и будет беспощаден в подавлении господства эксплуататоров».

За прошедшие годы коренным образом изменились организация, техническая оснащенность Советских Вооруженных Сил. В их строю сейчас дети и внуки тех, кто штурмовал Зимний, отстаивал социалистическое Отечество в грозные годы гражданской и Великой Отечественной войн. Но сущность армии, рожденной Великой Октябрьской социалистической революцией, остается прежней: выражать коренные интересы народа, стоять на страже мира и труда советских людей.

В современных условиях Вооруженные Силы СССР — надежный оплот тех, на кого историей возложена задача исключительной важности: отстоять дело мира, уберечь человечество от ядерной катастрофы.

Главной силой борьбы за мир и международную безопасность выступают страны социализма. В них навсегда уничтожена экономическая основа ведения несправедливых, захватнических войн — частная собственность на средства производства, нет классов и социальных слоев, заинтересованных в войнах. Социализм и мир неразделимы.

Ярким подтверждением подлинно миролюбивого характера политики социалистических государств является их военная доктрина, принятая на заседании Политического консультативного комитета государств — участников Варшавского Договора в Берлине в мае этого года. Открытое провозглашение странами социалистического содружества, участниками Договора, целей и задач в военной области воспринято мировой общественностью как стремление СССР и

его союзников к международному доверию, без которого невозможно формирование всеобъемлющей системы равной для всех безопасности.

В основе военной доктрины СССР, других социалистических государств лежит новое политическое мышление, позволяющее реально видеть противоречия современного мира, взаимосвязь и взаимозависимость безопасности всех государств, их общую ответственность за будущее человечества. В целях сохранения мира наша партия выдвинула на своем XXVII съезде идею создания всеобъемлющей системы международной безопасности, определила сугубо оборонительный характер советской военной доктрины. Строго оборонительный характер носят все мероприятия в военной области и других социалистических государств.

На заседании Политического консультативного комитета государств — участников Варшавского Договора было еще раз подтверждено, что их военная доктрина носит оборонительный характер, исходит из необходимости поддержания равновесия военных сил на возможно более низком уровне, целесообразности сокращения военных потенциалов до пределов достаточности, необходимой для обороны.

Такой подход к определению целей и задач в военной области является глубоко реалистичным и подлинно новаторским.

Во-первых, в военной доктрине СССР, других социалистических государств выражена забота не только о собственной, но и всеобщей безопасности. Преодолен, таким образом, извечный эгоизм, который присущ странам, принадлежащим к antagonистическим формациям. Ядерно-космический век диктует иной подход к обеспечению безопасности. В современных условиях, отмечал товарищ М. С. Горбачев, высшая мудрость не в том, чтобы заботиться исключительно о себе, а тем более в ущерб другой стороне. Нужно, чтобы все чувствовали себя в равной безопасности, ибо страхи и тревоги ядерного века порождают непредсказуемость в политике и конкретных действиях. Исходя из этого, в документе, принятом на заседании Политического консультативного комитета, говорится, что на большую, чем у других стран, безопасность союзные социалистические государства не претендуют, но и на меньшую не пойдут.

Во-вторых, по-новому подошли страны Варшавского Договора и к определению сути своих оборонительных мероприятий. Их усилия направлены не просто на создание эффективной обороны, о чем говорилось немало и в прошлом, а главным образом на предотвращение мировой войны. Такой подход обусловлен ката-

строфическими последствиями любого мирового вооруженного конфликта как с применением, так и без применения ядерного оружия. В ядерно-космический век, говорится в документе, мир стал слишком хрупким для войны и силовой политики.

В-третьих, военная доктрина социалистических государств четко определяет и магистральные пути обеспечения надежной безопасности. Они заключаются в снижении уровня военного противостояния, прекращении гонки вооружений, обращении средств, извлекаемых из военных бюджетов в результате их сокращения, на нужды экономического и социального развития своих государств и оказание помощи освободившимся странам. Во всем этом находит выражение исключительная гуманность военной доктрины СССР, всех стран социализма.

Суть ее, как отмечено в принятом на заседании Политического консультативного комитета документе, состоит в том, что страны социалистического содружества никогда не начнут военных действий первыми, не применяют первыми ядерное оружие. Они не имеют никаких территориальных притязаний к другим государствам, им абсолютно чужд образ врага в лице других стран, все свои международные отношения они строят на основе принципов уважения независимости, национального суверенитета, неприменения силы или угрозы силой, нерушимости границ и территориальной целостности, разрешения конфликтов мирным путем, невмешательства во внутренние дела, равноправия и других принципов и целей, предусмотренных нормами международного права.

Принятая союзными социалистическими государствами военная доктрина не ограничивается провозглашением их политических целей и задач, декларацией своего миролюбия. Заверений о стремлении к миру встречается немало и в заявлениях политических кругов капиталистических государств. Действительность военной доктрины СССР, других стран социалистического содружества состоит в том, что она содержит конкретные предложения, направленные на укрепление мира и международной безопасности. В частности, предлагается полностью ликвидировать ядерное оружие, не допустить распространения гонки вооружений на космос, запретить и ликвидировать химическое оружие и другие виды оружия массового поражения, сократить вооруженные силы и вооружения до уровня, исключающего внезапность нападения и способность проводить наступательные операции, обеспечить всеми доступными средствами контроль за мерами разоружения, включая обмен военной информацией, проведение инспекций на местах.

Большое внимание в военной доктрине



## КАКИМ БЫТЬ СЕМИНАРУ?

Полковник П. ФЕДОРОВ,  
заместитель начальника политотдела ВТА

Прочитав статью генерал-майора авиации В. Макеева «Идеологическая работа: время перестройки» («Авиация и космонавтика», 1987, № 6), хочу высказаться по одной из проблем, поднятых автором. Думаю, она волнует большинство командиров, политработников, штатных и нештатных пропагандистов, руководителей групп марксистско-ленинской подготовки офицеров. Речь идет о том, как добиться, чтобы каждое лекционное и семинарское занятие давало слушателям новые знания, заряд убежденности, повышало ответственность, побуждало к творчеству и инициативе в решении стоящих перед офицерскими кадрами задач.

На июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев подчеркивал: «...мы с полным основанием можем сказать, что перестройка одержала идейную и моральную победу». Исходя из этого, долг нашего пропагандистского актива — не только закрепить идеологическими средствами достигнутую победу, но и всемерно способствовать развитию перестройки вглубь и вширь, материализовать ее в высокой боевой готовности, бдительности, воздушной выучке, крепкой воинской дисциплине в частях и подразделениях ВВС.

Известно, что одним из самых действенных средств идеологической работы в армейских условиях служит марксистско-ленинская подготовка. Важное место в ней занимают семинарские занятия по наиболее актуальным и сложным темам учеб-

ных планов. Однако, как справедливо говорит автор статьи, нередко главной чертой семинаров является уход от острых вопросов, боязнь диалога, полемики, отсутствие свежести мыслей и яркости изложения. Поэтому суть перестройки в идеологической работе заключается в полном обновлении содержания занятий, повышении их идейно-теоретического уровня, укреплении связи с жизнью, широком внедрении современных методов обучения.

Эта линия партии довольно успешно проводится в жизнь в коллективах, где служат офицеры В. Никитин, В. Донец, А. Мирошниченко. Здесь осуществляется переход групп марксистско-ленинской подготовки на проблемный метод обучения. Нештатные пропагандисты считают, что проблемность, наряду с другими формами и методами интенсификации обучения, позволяет перейти от описательных методов изложения, пассивных по своей сути, дающих слушателям репродуктивные (готовые) знания, к активным, что обеспечивает глубокое психолого-педагогическое воздействие на офицерский состав и активизирует познавательную деятельность, направленную на овладение продуктивными знаниями и приобретение навыков в самостоятельном их пополнении и применении на практике.

Проблемное преподавание требует от руководителя группы глубокого знания тематического плана, постоянного пополнения теоретического материала, активной психолого-педагогической и организаторской

деятельности. Так строят свою работу руководители групп марксистско-ленинской подготовки офицеры В. Азаров, В. Забатурин, Ю. Саробинец, В. Муругов и другие. В их практике прочно утвердились такие формы и методы, как проблемное изложение лекции, побуждение слушателей к поисковой деятельности на семинарских занятиях за счет применения проблемных задач и упражнений, к самостоятельному исследованию поставленных вопросов. Применение элементов проблемного обучения способствует развитию творческих мыслительных способностей офицеров.

Руководители групп принимают во внимание тот факт, что достичь эффективности проблемного обучения можно, рассматривая в лекции или на семинарском занятии действительно жизненно необходимые проблемы. При этом не отвечать самим на поставленные вопросы, а активнее вовлекать слушателей в обсуждение, исследование проблем.

К примеру, подполковник В. Забатурин строит лекции в форме мыслительного диалога с аудиторией. При этом он учитывает, что начальным, исходным элементом такой лекции является создание проблемной ситуации, то есть использование таких приемов, которые вызывают у слушателей определенные теоретические и практические затруднения. Прежде всего руководитель выделяет основные вопросы. Затем строит проблемную ситуацию.

Так, в лекции по теме «XXVII съезд КПСС об укреплении обороны страны» Забатурин создал следующие проблемные ситуации: «Буржуазные идеологи утверждают, что война необходима для революции и что коммунистам якобы выгодна третья мировая война, поэтому и существует постоянная «советская военная угроза»; «левые» оппортунисты в свою очередь заявляют, будто мирное сосуществование означает помощь капитализму. В чем несостоятельность буржуазных и оппортунистических утверждений?»; «Буржуазные идеологи рассматривают войны как естественное и необходимое явление, объяснимое агрессивной сущностью природы человека, ростом населения, географическим фактором и т. д. Выходит, война —

уделяется осуществлению мер доверия между странами, принадлежащими к различным военно-политическим союзам. К числу этих мер, которые могли бы быть на основе взаимной договоренности осуществлены в самое ближайшее время, относятся: создание зон, свободных от ядерного и химического оружия, зон пониженной концентрации вооружений и повышенного доверия, отказ от применения военной силы, принятие обязательств о поддержании отношений мира.

При росте доверия друг к другу можно было бы также договориться об осуществлении таких мер, как ликвидация военных баз на территориях других государств, вывод войск в пределы национальных границ, взаимный вывод из зоны непосредственного соприкосновения двух военных союзов наиболее опасных видов вооружений, а также уменьшение концентрации в этой зоне вооруженных сил и вооружений до минимально согласованного уровня.

Страны Варшавского Договора предлагают пойти и дальше этих важных, но все же частичных мер по обеспечению международной безопасности. Счи-

тая ненормальным продолжающийся раскол Европы на противостоящие военные блоки, они выступают за одновременный роспуск Североатлантического Союза и Варшавского Договора и в качестве первого шага — ликвидацию их военных организаций. Осуществление этого предложения привело бы к радикальному оздоровлению международной обстановки, укреплению мира, позволило бы на деле реализовать идею о создании всеобъемлющей системы международной безопасности, выдвинутую XXVII съездом КПСС.

Такова политическая суть военной доктрины союзных социалистических государств. В диалектическом единстве с ней находится и военно-техническая сторона доктрины, которая определяет предназначение, направленность строительства и подготовки вооруженных сил.

По своему предназначению армия всегда рассматривалась как орудие осуществления государственной политики, инструмент для ведения войны. Но СССР и союзные социалистические страны считают, что применение военного пути разрешения существующих противоречий недопустимо. Они намерены исполь-

зовать свои вооруженные силы для сохранения мира, защиты социалистических завоеваний своих народов.

Сложившаяся ныне международная ситуация, заложенная в ней позитивная тенденция определяют и направленность строительства вооруженных сил социалистических государств. В условиях, когда обстановка в мире остается очень сложной и напряженной, они содержатся на таком уровне, который позволил бы им отразить любое нападение извне. В случае успеха переговоров по разоружению со странами НАТО вооруженные силы двух противоположных военно-политических группировок могут быть подвергнуты серьезной реорганизации. Из их состава могут быть изъяты и сокращены стратегические ядерные силы наступательные виды вооружений, коренным образом изменены группировки войск, их дислокация. Так, союзные социалистические государства выступают за 50-процентное сокращение стратегических наступательных вооружений СССР и США в течение 5 лет и за переговоры об их последующих сокращениях. Путь поэтапного сокращения ядерных вооружений страны социализма предла-

вечный спутник человечества? Каковы истинные причины войны? Откуда исходит угроза миру?».

Чтобы ответить на эти вопросы, слушателям пришлось немало потрудиться: обращаться к произведениям классиков марксизма-ленинизма, руководящим документам КПСС, материалам центральной печати. Ведь нужен был не просто формальный ответ, а обоснованное доказательство несостоятельности буржуазных и оппортунистических теорий. И с этой задачей они справились.

Удачно, на наш взгляд, ставит проблемные вопросы руководитель группы майор Г. Поплавский. Он создает условия, в которых тот или иной слушатель должен назвать и обосновать правильный ответ. Так, при изучении темы «Совершенствование политического и воинского воспитания — необходимое условие активизации человеческого фактора» руководитель поставил перед слушателями задачу: «Боевой потенциал Советских Вооруженных Сил содержит два важнейших фактора: человек с присущими ему качествами (то есть человеческий фактор) и военная техника. Какому из двух принадлежит решающая роль в совершенствовании боевого потенциала?»

И снова офицеры приняли исследовать различный теоретический материал, чтобы ответить доказательно.

Кроме того, Поплавский активно применяет комментирование предложенного тезиса, положения, цитаты (путем противопоставления диаметрально различных классовых подходов).

Безусловно, один из сложных моментов в проблемном обучении — правильное создание и разрешение проблемной ситуации. Это зависит от формулировки проблемно-логического вопроса, который прежде всего должен содержать противоречие. Однако только этим такой метод не ограничивается.

Обратимся к опыту работы руководителя группы подполковника В. Муругова. Офицер активно использует такие приемы активизации мыслительной деятельности слушателя, как размышления вслух, диалог, дискуссия. Но прежде всего, конечно,

важно создать проблемную ситуацию, сформулировать основную или узловые проблемы лекции, знать оптимальный способ их решения, организовывать коллективный поиск истины, направить в нужное русло ход обсуждения. В процессе занятий руководитель применяет метод поисковых бесед. Специфика их в том, что во время беседы слушатели опираются на уже известный материал и самостоятельно находят ответы на поставленные вопросы.

Проблемный метод позволяет глубже, целенаправленной изучать работы классиков марксизма-ленинизма, осмысливать методологическое значение теоретических положений первоисточников. Он создает наиболее благоприятные условия, в которых слушатель учится творческому применению методологических принципов и положений, почерпнутых из произведений классиков марксизма-ленинизма.

В группе, которой руководит майор Г. Поплавский, на каждом семинаре обязательно отводится время для обсуждения одной из рекомендованных к изучению работ В. И. Ленина. При этом руководитель освещает историческую обусловленность создания произведения, выделяет основные идеи, содержащиеся в нем, концентрирует на них внимание офицеров. Затем ставит вопросы, ответы на которые требуют логического мышления. Примерно в таком же ключе идет обсуждение важнейших политических документов партии.

Таким образом, усваивая учебный материал, слушатели одновременно развивают и способность к диалектическому методу познания, творческому мышлению, что составляет одну из главных целей марксистско-ленинской подготовки.

Проблемный метод проведения занятий прочно входит в практику работы руководителей групп. Однако трудностей здесь немало. Успех в большой степени определяется личной подготовкой штатных и нештатных пропагандистов. Поэтому мы распространяем опыт лучших, внедряем передовую методику преподавания во все формы политической подготовки. Для оказания помощи руководителям групп в агитпропколлективах созданы методиче-



Коммунист лейтенант И. Ониско настойчиво пополняет свои теоретические знания и совершенствует профессиональное мастерство. Молодой офицер добросовестно готовится к каждой беседе с личным составом, охотно делится приобретенным опытом с подчиненными.

Фото А. ШУБАЕВА.

ские секции. В настоящее время они готовят проблемно-логические задания к лекциям по марксистско-ленинской подготовке на предстоящий учебный год.

гают вообще уничтожить ядерное оружие.

Предлагается в начале 90-х годов на 25 процентов сократить обычные вооружения. Идя по пути ограничения и сокращения ядерных и обычных вооружений, страны Варшавского Договора и НАТО могли бы создать в рамках существующих военно-политических союзов такие по численности, составу и группировке вооруженные силы, которые были бы способны вести только оборонительные боевые действия. Таким образом, угроза развязывания войн или крупных вооруженных конфликтов была бы исключена.

Оборонительный характер принятия государствами — участниками Варшавского Договора военной доктрины определяет и новый подход к боевой подготовке войск. Главным в подготовке войск и сил флота сегодня являются их ответные оборонительные действия по отражению агрессии противника. Они обучаются ведению боевых действий по разгрому агрессора активно и решительно. В основе боевой подготовки войск остается принцип — учить их тому, что потребует в боевой обстановке.

Высокие требования военная доктрина предъявляет и к боевой готовности вооруженных сил. Рост агрессивности империализма, продолжающаяся гонка вооружений, отсутствие фактических договоренностей СССР с США и другими странами НАТО в военной области делают обстановку в мире исключительно напряженной. В этих условиях, как отмечал Министр обороны СССР генерал армии Д. Т. Язов, наши Вооруженные Силы поддерживаются в боеготовности, достаточной для того, чтобы не позволить застигнуть себя врасплох. А если все же на нас будет совершено нападение, они дадут сокрушительный отпор агрессору.

Такова суть подхода СССР, других социалистических государств к важнейшим вопросам строительства и укрепления вооруженных сил.

Обнародование военной доктрины государствами — участниками Варшавского Договора имеет большое значение. Гласность дает возможность миролюбивым силам капиталистических стран сопоставить военные доктрины СССР и США, стран Варшавского Договора и НАТО, бороться против агрессивной сущности политики империализма, последовательно

отстаивать дело мира. Принятие документа о военной доктрине на заседании Политического консультативного комитета важно и для дальнейшего сплочения социалистических стран на испытанных принципах марксизма-ленинизма.

Горячо одобряя политику партии, принятый в Берлине документ о военной доктрине государств — участников Варшавского Договора, личный состав Вооруженных Сил, в том числе воины-авиаторы, осознают свою высокую ответственность за безопасность Родины, мирный созидательный труд советского народа. Идя навстречу славному юбилею — 70-летию Вооруженных Сил СССР, — они постоянно совершенствуют свое боевое мастерство, крепят организованность, порядок и дисциплину, настойчиво борются за выполнение взятых социалистических обязательств и всегда готовы к защите мира и социализма. «От имени Политбюро и Совета Обороны твердо заявляю, — говорил на июньском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ М. С. Горбачев, — ни в партии, ни в народе не должно быть сомнений в способности Вооруженных Сил СССР защитить страну».

# БЕССТРАШНЫЕ КРАСВОЕНЛЕТЫ

С. ЛИСИЦКИЙ,  
член Союза писателей СССР

Когда военлет Иван Воедило увидел среди шестерки «хэвиллендов» самолет с белым хвостовым оперением, потерял из виду атакующую его машину и чуть было за это не поплатился: свинцовая очередь пришлось по левому боку. Краем глаза успел заметить, как под пулями на его самолете начала разрушаться перкаль. Он энергично бросил свой «нюпор» вниз, а затем в сторону. Оторвавшись от преследования, Воедило снова стал набирать высоту. «Неужели это он? — лихорадочно билась мысль. — Неужели сам Ткачев?» Генерал Ткачев — бывший командир 7-го корпусного авиаотряда Юго-Западного фронта, а теперь командующий авиацией врангелевских войск. У летчика появилось желание во что бы то ни стало если не обстрелять белохвостого, то хотя бы настигнуть его и убедиться в том, что это действительно Ткачев.

Белогвардейцы не ожидали, что два краснотелых самолета вдруг атакуют их, шестерых, и тяжелые «хэвилленды» ходили теперь только по кругу.

Напарник Воедило Петр Межерауп, набрав высоту, хотел применить маневр Евграфа Крутеня — «соколиный удар». В этот момент две вражеские машины стали поспешно уходить в сторону Каховки, остальных ведущих группы собирал, чтобы повести в контратаку. На него-то и нацелился Межерауп. Воедило поспешил ему на помощь, пытаясь зайти с другой стороны, чтобы взять противника в клещи.

«Нюпор» Воедило устремился в атаку на ведущий «хэвилленд» сверху справа. Расстояние между самолетами быстро сокращалось. Вот «хэвилленд» накренился в сторону краснотелого истребителя, и в овальном вырезе кабины четко стали видны голова и плечи пилота. Затем в перекрестии прицела «нюпора» появились нос «хэвилленда» и козырек кабины. Короткая пулеметная очередь — врангелевец мгновенно повернулся на выстрелы.

Иван едва успел показать ему кулак, получить от него то же самое в ответ — и машины разошлись.

Воедило взглянул на приборную доску: горючее на исходе. Видимо, и у врага тоже, поэтому он так заторопился уйти.

То, что это был Ткачев, сомнения не вызывало. Слишком хорошо Иван знал этого надменно-гордого и вместе с тем умного и волевого человека. Не однажды испытывал он на себе его жесткий взгляд, не раз видел пренебрежительную улыбку на тонких губах, а порой и в гневе нервно подергивающийся всегда чисто выбритый подбородок.

— Знаешь, кого мы последний раз атаквали? — спросил Иван у Межераупа, когда они приземлились. — Ткачева!

— Командующего врангелевской авиацией?! — удивился Петр. — Неужели? Ты-то его, конечно, знаешь! Встречался с ним много раз...

Пройдет время, прежде чем станет известно, что в этом бою «хэвилленд» Ткачева был серьезно поврежден. После разгрома Врангеля и бегства его за море многие трофеи, в том числе и некоторые документы, станут достоянием командования войск Южного фронта. В одном из боевых донесений было сказано, что летом 1920 года шестерку самолетов во главе с командующим атаквали два краснотелых «нюпора», что «хэвилленд» ведущего получил тогда пробойны в моторе, были повреждены верхние плоскости. Вели тот воздушный бой бесстрашные краснотелы Петр Межерауп и Иван Воедило.

Выходец из дворянской семьи офицер В. Ткачев хорошо знал военное дело, искусно владел тактическими приемами ведения воздушного боя. В свое время он окончил аэроклуб в Одессе и получил

диплом пилота-авиатора. Потом учился в Качинской летной школе. Незаурядные способности, большая практика позволили ему вскоре выйти в число передовых военных летчиков России. В первую мировую войну у Карпат, близ Перемышля, он командовал 7-м корпусным авиаотрядом Юго-Западного фронта. Когда ученик и последователь П. Н. Нестерова Евграф Крутеня выступил с идеей сформировать укрупненные авиационные части, Ткачев не только горячо поддержал это начинание, но и практически помог капитану Крутеню в создании авиагруппы.

\*\*\*

...Иван Воедило возился у своего «нюпора», защищал контакты магнето и время от времени поглядывал в небо: вот-вот должен появиться командир. Но Межерауп почему-то долго не возвращался. Наконец на горизонте показался самолет, пилот сделал круг и пошел на посадку. В этот раз с задания Петр вернулся мрачнее тучи.

— Что случилось, командир?

— Плохи дела. Видно, конному корпусу Дмитрия Жлобы не избежать окружения, — ответил Межерауп.

Иван тоже нахмурился:

— Этого и следовало ожидать при таком отношении к авиации. Я, например, не совсем понимаю приказ командования корпуса, в котором сказано: производить полеты с девяти часов. А потом, что это значит: «...производить в течение всей операции»? Выходит, командование корпуса самоустранилось от повседневного руководства авиацией. А как же тогда вести воздушную разведку, вылетать на огневую поддержку и взаимодействовать с наземными частями?

Командир горько усмехнулся:

— Ты знаешь, что мне ответил комкор, когда в Волновахе я доложил о готов-



ности авиагруппы к боевым действиям? Жлоба показал мне булат своей шашки и с усмешкой заметил: «Вот что приносит в бою победу, а не ваша бензиновая вонь!»

— Так и сказал?!

В это время подошел механик и доложил Межераупу, что «ньюпор» заправлен, а с поста наблюдения и оповещения сообщили о приближении четверки «хэвиллендов».

— Опять эти четверо, — в сердцах произнес Петр. — Взлетаем!

Первые налеты на окруженную красную конницу врангелевская авиация предпринимала с разных направлений одновременно. Белогвардейцы обстреливали ее с небольшой высоты и буквально засыпали бомбами. Конный корпус Жлобы нес большие потери. Красные авиаторы делали все возможное, чтобы облегчить его положение. Но силы были слишком неравными. На одну их боевую машину приходилось две-три вражеских. Да и как могло быть иначе, если противник имел более современную технику, в основном «хэвилленды» выпуска 1919 года, тогда как «ньюпоры» Ивана Воедило и его друзей летали с первой мировой и почти всю гражданскую войну. Поэтому поломки и неисправности на них возникали очень часто.

Подлетая к деревне Шпаррау, красные илеты увидели такую картину: над нашей кавалерией кружили самолеты, доносилась тревожная трель пулеметов. Лошади с всадниками и без них металась по полю.

Группа красноармейцев с винтовками и карабинами длинной шеренгой стояла вдоль дороги.

Раздался дружный залп. Пролетавший на бреющем полете «хэвилленд» клюнул носом, неловко накренился и стал снижаться. К нему тут же зашепили люди.

— Здорово! — от радости во весь голос крикнул Иван, будто его могли услышать. снова направил свою машину в очередную атаку.

Но «хэвилленды» как попало сбросили бомбы и ушли.

Только теперь Воедило почувствовал усталость. Вернувшись на свой аэродром, он первым делом выпил кружку воды, поборолся до нар, расстегнул воротник и ремень, лег и тут же заснул.

В одном из донесений за этот день отмечалось: «Красноенлеты 13-го авиаотряда Межерауп и Воедило... поднимались пять раз для встречи группы неприятельских самолетов, появившихся в районе Черниговка—Шпаррау».

\*\*\*

Рассвет в тот день выдался тихий, зоркий. Горизонт на востоке в полнеба

разгорался полыхающим светом. Небо было чистым и спокойным. Не верилось, что где-то рядом идет война, что вот сейчас с минуты на минуту воздух огласится ревом моторов, орудийными выстрелами и взрывами бомб.

Весть об окружении конного корпуса разнеслась довольно быстро. Около шести врангелевских дивизий при поддержке бронепоездов, артиллерии, танков, броневиков и авиации попытались расправиться с красной конницей. Для этого вражеским летчикам представлялся удобный случай: конные эскадроны в открытом поле были легкой добычей. И «хэвилленды», сменяя друг друга, мелкими группами наносили по ним чувствительные удары.



Перед вылетом на штурмовку врага.

На подходе к цели Воедило заметил и нечто новое: теперь при поддержке авиации в наступление шли танки и броневики, а потом вражеская конница довершала дело. Ей помогала пехота, подходившая со стороны реки Молочной.

Межерауп качнул крыльями, и «ньюпоры» Ивана Воедило и Василия Иншакова быстро развернулись над цепями наступавших колонн противника. А в это время в небе появилась пятерка «хэвиллендов». Они летели низко, намереваясь обрушить на оборонявшихся бомбовые удары.

Краснозвездные самолеты энергично перестроились для атаки. Межерауп и Воедило устремились на ведущего, а Иншаков атаковал «хэвилленд», летевший в группе последним.

Пока ведущий врангелевец вел перестрелку с Межераупом, Воедило выбрал выгодный момент и открыл огонь. «Хэвил-

ленд» заметался, стараясь уйти из-под свинцовой очереди. Вражеский строй начал рассыпаться. Налет не удался. Один из самолетов противника с правым креном пошел на снижение. Воедило хотел было преследовать его, но в последний момент раздумал, прикинув, что на своем стареньком «ньюпоре» ему врангелевца не догнать. И поступил правильно. Буквально через минуту произошло вот что.

Уже виднелись знакомые очертания аэродрома, когда в моторе «ньюпора» неожиданно возникли перебои, из-под капота вырвались черные клубы дыма. Самолет резко пошел вниз. Нелегко пришлось летчику. С трудом перед самой землей он выровнял «ньюпор». Удар ко-

лесами, и машина побежала по лугу, подпрыгивая на кочках. Что было бы, случись это над вражеской территорией? От этой мысли стало не по себе.

Подбежавший механик 5-го авиаотряда Сергей Матвиенко без особого труда обнаружил неисправность: из-за обрыва провода свечи произошло замыкание соседних. Три цилиндра вышли из строя, и мотор отказал.

— Надо же, — удивился Воедило, — из-за этой вот проволоочки можно было погубить самолет!

— А о себе ты не думаешь? — поинтересовался Василий Иншаков. — Что было бы, если бы пришлось садиться на территории, занятой белыми?!

— Самолет, конечно, надо беречь. Но все-таки жизнь красноенлета дороже самолета, — подтвердил подошедший комиссар.

(Окончание следует)

Охрана и укрепление здоровья людей — дело первостепенной важности. ...Необходимо как можно быстрее удовлетворить потребности населения в высококачественной лечебно-профилактической и лекарственной помощи, причем повсеместно. А все это по-новому ставит вопрос о материально-технической базе здравоохранения, решении многих назревших научных, организационных и кадровых проблем.

Из материалов XXVII съезда КПСС

# ЭВМ НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

Е. СПИРИН

Техника решает все. Техника всемогуща... В век научно-технического прогресса эти утверждения мы слышим довольно часто. Однако и в эпоху атома, сверхзвуковых скоростей, освоения космического пространства и ЭВМ человек остается главной силой и основным действующим лицом прогресса. И чем мощнее, производительнее становится техника, тем значительнее роль человека, обслуживающего ее. Именно от человека, его интеллекта, умения, от быстроты и правильности принимаемых им решений зависит эффективность работы самого сложного оборудования.

Летный труд — наиболее сложная сфера человеческой деятельности. Необычные условия, отрыв от земли, быстрое перемещение в пространстве, вынужденно высокий темп работы, воздействие на организм ускорений, вибраций — со всем этим летчик сталкивается в полете. Развитие авиационной техники и способов ее применения обусловило появление новых факторов, увеличивающих нервно-психическое напряжение при выполнении заданий в воздухе. Значительно расширился диапазон условий, в которых приходится работать летчику, резко возросла цена его ошибки при эксплуатации самолета, освоении новой техники.

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года записано: «Улучшить обеспеченность учреждений здравоохранения современным диагностическим и лечебным оборудованием и медицинской техникой». О путях решения этих важных проблем — повсеместного внедрения достижений научно-технического прогресса, автоматизированных систем, вычислительной техники — рассказывают экспонаты ВДНХ СССР.

Так, в павильоне «Здравоохранение СССР» представлена автоматизированная медицинская система, действующая в Латвийской республиканской больнице. Непосредственно в «память» ЭВМ закладываются все сведения о результатах обследования пациентов и назначенном лечении. Врач в любую минуту может запросить нужные данные о больном и вывести их на экран своего дисплея. При необходимости компьютер может сделать выписку из истории болезни и распечатать ее.

В экспозиции павильона — новейшая медицинская техника, в частности диагностические аппараты, позволяющие проводить всестороннее обследование человека. Для ранней диагностики заболеваний, например, предназначен представленный здесь автоматизированный комплекс СТЗМ-1 «Спектр», работающий на базе ЭВМ «Электроника-60».

Внимание посетителей привлекает автоматизированное рабочее место (АРМ) рефлексотерапевта, разработанное в Научно-исследовательском институте клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения АМН СССР. В состав АРМ входит оригинальный малогабаритный прибор для проведения электродиагностики по биологически активным точкам на ушной раковине. Его можно использовать для экспресс-диагностики при обследованиях и целевых консультациях.

Значительный вклад в решение проблемы диагностирования вносят изобретатели и рационализаторы ВВС. Так, в разделе «Здоровье и спорт» Центральной выставки-ярмарки научно-технического творчества молодежи, посвященной XX съезду Ленинского комсомола, был представлен «Прибор определения психофизиологического состояния человека-оператора», разработанный под руководством полковника А. Чумакова и капитана А. Диденко группой курсантов Харьковского высшего военного авиационного училища радиотехники имени Ленинского комсомола Украины. Прибор позволяет осуществлять контроль за самочувствием людей, труд которых связан с напряженной психофизиологической деятельностью, помогает анализировать

их состояние, поставить диагноз, назначить рекомендации по лечению.

Интенсификация производства, увеличение психических, нервных и эмоциональных нагрузок выдвинули задачу повышения работоспособности операторов различных систем, снятия у них утомления и напряженности. Экспозиция павильона «Транспорт СССР» рассказывает о восстановительно-оздоровительных комплексах, действующих в производственном объединении «Авто-ВАЗ», на Новолипецком металлургическом комбинате. В них входят сауны, бассейны, тренажерные залы, гидропроцедурные кабинеты. Все более широкое распространение получают комнаты и кабинеты психологической разгрузки.

На Главной выставке страны демонстрируются разнообразные средства для снятия стрессовых состояний у человека. В павильоне «Машиностроение», например, представлена комната эмоционально-психологической разрядки (КЭПР). Она является составной частью комплекса психогигиены и психопрофилактики, действующего на Днепропетровском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина.

Цель внедрения комплекса — снятие нервно-мышечного и психологического переутомления, повышение работоспособности трудящихся при помощи методов эмоционально-психологической разрядки и аутогенной тренировки. Посещают его штамповщики, которые трудятся в условиях гиподинамии с высоким уровнем шума, прессовщики, испытывающие значительные динамические напряжения групп мышц нижних конечностей и плечевого пояса при сильном зрительном напряжении. Наряду с ними приемам аутотренинга обучаются и инженерно-технические работники. В результате таких тренировок уменьшается утомляемость, улучшается сон, практически полностью исчезают головные боли.

Известно, что в условиях научно-технического прогресса значительно возрастает значение психологического отбора. Он играет большую роль в профилактике «отказов» операторов различных систем (летчиков, водителей, диспетчеров и т. д.) научно обоснованном распределении функций между человеком и машиной. С этой точки зрения интерес представляет аудиовизуальное устройство АВ 2/3, разработанное и изготовленное на Днепропетровском машиностроительном заводе имени В. И. Ленина. Прибор предназначен для проведения профессионального и психологического тренинга по специальным программам. На заводе его с успехом применяют в практике профессиональной подготовки молодых рабочих. Показательно, что благодаря внедрению новинки в процесс производственного обучения и работоспособность повысилась в 1,5—2 раза.

Представлено на выставке и электронное массажное устройство «Миоритм-011». Им легко пользоваться в домашних условиях. В приборе два электрода объединены в один катод. Достаточно провести им по спине или другим участкам тела, чтобы повысить нервно-мышечный тонус, ускорить кровообращение. Диаметр катка около 8 см, но в нем удалось целиком уместить электронное оборудование — генератор низкочастотных электрических импульсов на микромодулях.

Серию портативных приборов «Миоритм-021», «Миоритм-040» и умещающийся в «дипломате» «Миоритм-080» разработали киевские ученые. Это более сложные и мощные приборы и с ними уже должны работать медики.

Специалисты по достоинству оценили эти разработки, оригинальность технических решений которых защищена несколькими авторскими свидетельствами СССР. Высокую оценку эффективности действия «Миоритмов» дал академик АМН Геро Социалистического Труда А. Ромаданов.

## СРЕДСТВА И СПОСОБЫ

В первые термин «прорыв ПВО» появился в уставных документах ВВС США после приобретения опыта боевых действий в небе Вьетнама. Американский журнал «Орднанс» писал, что комбинация средств ПВО, защищавших Ханой и Хайфон, отличалась от всех ранее известных. Новые средства борьбы с самолетами в воздухе сочетались со старыми и имели большую плотность в ограниченном районе. В этих условиях использовать традиционную тактику ударных сил авиации, рассчитанную на обход опасных зон, и приемы уклонения от зенитного огня над целью было сложно. Пришлось проникать к объекту удара прямо в лоб, поскольку другого выхода не было. Этот активный способ преодоления ПВО называли «прорывом».

Уже первые попытки прорыва показали его отрицательные и положительные стороны. К недостаткам зарубежные военные специалисты отнесли постоянное нахождение самолетов в зоне поражения зенитных ракетных комплексов (или зенитной артиллерии) и, как следствие, большие потери. Достоинством считалось выполнение полета к цели по кратчайшему расстоянию, то есть подход к цели в минимальное время. Это давало надежду на достижение внезапности и на снижение противодействия перехватчиков, имевших сравнительно замедленную реакцию (по отношению к наземным средствам ПВО) при вылете с аэродрома базирования. Таким образом, этот способ преодоления ПВО применялся в условиях наиболее активного противодействия зенитных средств противника.

Поскольку приемы «уклонения» и «огнивания» в зоне сплошного зенитного огня эффекта не давали, то и маневрирование уже не могло быть основным средством защиты ударных групп. Нужны были более эффективные способы борьбы с ПВО. Первый вывод был очевиден: при ограниченном арсенале приемов нужна тактика «воздействия огнем на огонь», то есть следует применять средства поражения типа «воздух—поверхность», специально предназначенные для уничтожения объектов ПВО. На некоторых американских истребителях-бомбардировщиках, участвовавших в воздушной агрессии во Вьетнаме, появились противорадиолокационные ракеты (ППР) типа «Шрайк» с пассивным самонаведением на луч захваченной радиолокационной станции.

Первый опыт применения ППР «Шрайк» оказался малоуспешным. Однако эксперименты в боевых условиях продолжались. Необходимо было решить многие проблемы в короткие сроки. Чтобы выйти на рубеж атаки и пустить ППР, надо

было, во-первых, получить координаты (хотя бы приблизительные) объекта удара — наземной РЛС, во-вторых, выдерживать параметры «стандартного» маневра по высоте и дальности до цели и, в-третьих, требовались гарантии неуязвимости самолета, осужденного вторгаться в область прицельного обстрела с земли.

Поначалу американские самолеты-носители ППР взаимодействовали с группами обеспечения, включавшими самолеты радиотехнической разведки и постановщики помех, а также с ударными группами (оснащенными обычными боеприпасами), которые использовали пуски и разрывы ППР «Шрайк» как средство целеуказания.

Зарубежные военные специалисты отмечали, что обновление средств прорыва вызывало ответную реакцию — быстрое совершенствование системы ПВО. Поэтому количество прорывавшихся к цели самолетов не увеличивалось, а боевые потери авиации США при выполнении так называемых «ударных операций» не уменьшались. Значительный урон несли многочисленные группы обеспечения. Это обусловило необходимость совместить в одном специальном самолете функции радиотехнической разведки, постановки помех и огневого поражения средств ПВО. Программа создания такого самолета в ВВС США была названа «Уайлд Уизл» («Лисий хвост»).

В первую эскадрилью «Уайлд Уизл» вошли двухместные самолеты F-105F, переделанные из истребителей-бомбардировщиков F-105. В 1970 году их сменили печально известные по локальным войнам в Юго-Восточной Азии и на Ближнем Востоке «Фантом» F-4, которые находятся на вооружении этих эскадрилий до настоящего времени (после модернизации получили обозначение F-4G). Для выявления и поражения средств ПВО экипажи самолетов прорыва, действовавшие в интересах ударных групп, использовали радиоаппаратуру разведки, предупреждения, передатчики помех, устройства для выбрасывания дипольных отражателей и противорадиолокационные ракеты (типа «Шрайк», а затем «Стандарт» ARM).

Одна из особенностей тактики прорыва — действия по принципу «каждый против своей цели» (преимущественно одиночные атаки самолетов-носителей ППР) в жестких временных рамках в назначенном районе. Соображения собственной безопасности и обеспечения быстрого ввода в коридор прорыва ударной группы создавали экипажам самолетов, особенно в зоне неподавленной ПВО, довольно сложные условия. Загруженность летчика и оператора работой с системами разведки, РЭП, вооружения и прицеливания вошла в противоречие с обязатель-

ной немедленной реакцией на изменение обстановки. Таким образом, первоначально подразделениями «Уайлд Уизл» остро встал проблема снижения уязвимости.

Журнал «Эйр интернэшнл» писал, что, учитывая опыт войн во Вьетнаме и на Ближнем Востоке, ВВС США модернизируют силы, предназначенные для подавления средств ПВО. В основе системы стоит все тот же F-4G, переоборудованный из F-4E (всего 116 самолетов). Вместо пушки «Вулкан» под передней частью фюзеляжа и в верхней части киля в контейнерах на нем установлено специальное оборудование, самолет имеет 52 дополнительных антенны. В полете штурман-оператор получает данные о местоположении цели на дальности «прямой видимости» РЛС. В бортовую ЦВМ заводится «библиотека» угроз, которая может меняться после поступления новых данных разведки (на земле).

В задней кабине самолета установлено индикаторы кругового обзора (ИКО) анализа панорамного обзора (в нижней полусфере) и системы самонаведения. На ИКО (имеется также и в передней кабине) выдаются данные о дальности и азимуте до угрожающей цели — зенитных батарей, ракетных комплексов (после анализа излучения входящих в их состав РЛС). Угроза с наивысшим приоритетом обозначается треугольным символом. Прицельное оптическое устройство летчика имеет красное перекрестие, показывающее направление на угрожающий источник, и зеленую линию с перемещающимся перекрестием — линию пути самолета. После совмещения обоих перекрестий (маневром самолета) летчик может выполнять бомбометание по приборам (при выполнении задания в качестве истребителя-бомбардировщика). Оборонительный воздушный бой экипаж ведет с применением управляемых ракет средней дальности ALM-7 «Спарроу» и ракет малой дальности ALM-9 L «Сайдвиндер». Для защиты от наземных угроз используется станция активных помех, а также встроенное устройство постановки пассивных помех.

Для подавления средств ПВО в назначенном районе используется прием обнаружения APR-38. Он пеленгует источник излучения, в зону которого попадает самолет. Направление на него высчитывается на индикаторе, а связанная с ним цифровая ЭВМ по информации, хранящейся в «памяти», распознает тип излучателя и выдает данные на световое табло. После выбора излучателя, подлежащего подавлению (автоматически или вручную) в работу включается станция помех ALI-119, в которой используются лампы большой мощности (ЛБВ), обеспечивающие раскрытие в трех диапазонах. Имеет

По материалам иностранной печати.

# ПРОРЫВА ПВО

Полковник запаса В. ДУБРОВ

возможность постановки маскирующих (ловых) и дезинформирующих ответных помех. Для срыва атаки перехватчиков противника или увода зенитных ракет с вектории преследования применяются отиворадиолокационные и тепловые «оушки», выстреливаемые автоматически (после получения сигнала оповещения о пуске ракеты) или вручную.

Сняв пеленг с индикатора приемника обнаружения, летчик совершает полет в заданном направлении. Оператор надвывает электронный маркер на выданную РЛС и, нажав кнопку передачи данных на ракету, вводит данные о направлении на цель и частоту ее излучения. После захвата РЛС и пуска антенна ГСН кеты — круглый параболический скарирующий отражатель — определяет азимут и угол места цели. Принимаемая рия импульсов модулируется по амплитуде, и, если цель находится не в равнональном направлении, вырабатывается сигнал рассогласования, пропорциональный величине отклонения, и формируются команды управления, обеспечивающие автоматическое наведение ПРП на цель. Подорывает осколочную боевую часть над целью неконтактный взрыватель или не произошло срыва наведения из-за выключения РЛС).

Как сообщает зарубежная печать, соинные в шестидесятые годы противорадиолокационные ракеты «Шрайк» и «тандарт» ARM должны заменяться ПРП НАРМ. Прошедшие испытания локальных войнх управляемые средства подавления ПВО имеют существенные недостатки, к которым специалисты относят малую скорость, из-за чего величина времени полета до цели после пуска, значительные поражающие возможности, а также избирательную способность головки самонаведения, неудовлетворительную надежность (частые отказы системы). Однако главным недостатком, который не удалось преодолеть в ходе боевых испытаний, считается малая дальность разнесенного пуска (14—16 км) и необходимость в связи с этим выхода на среднюю высоту (2500—3500 м), что не обеспечивает требуемую выживаемость самолетоносителя. Кроме того, если РЛС-цель прекращала работу, то головка самонаведения после пуска ракеты дезориентировалась.

На ПРП НАРМ при сохранении весовых геометрических характеристик (вес 4 кгс, длина 4,2 м) установлен более мощный двигатель (бездымный твердотопливный), обеспечивающий ракете большую скорость и дальность полета. Ракет имеет пассивную головку самонаведения с широким рабочим диапазоном частот для поражения различных РЛС.

На смену станции помех ALQ-119 на

самолетах «Уайлд Уизл» поступает станция ALQ-131 — автономное устройство, объединяющее передатчик помех, разведывательный приемник, цифровую мини-ЭВМ и источник электропитания. Журнал «Авиэйшн уик» отмечает, что пять частотных литеров передатчиков помех могут перекрывать диапазон частот всех существующих радиолокационных средств ПВО. Предусмотрены режим ретрансляции для нарушения работы РЛС противника при сопровождении самолета по азимуту, режим прицельных шумовых помех для затруднения определения дальности и скорости самолета и режим ответно-импульсных помех. В последнем участвует ЭВМ, конструктивно объединенная с приемником обнаружения. По перехваченным сигналам ЭВМ формирует команды временной задержки, вида модуляции, мощности и частоты передаваемой передатчиком ответной помехи, создающей ложную метку самолета на экране РЛС противника.

Станция ALQ-131 размещена в контейнере и оборудована также в штатный комплект оборудования самолетов-истребителей F-15.

Со второй половины семидесятых годов ВВС США разрабатывают комплексную автоматизированную систему PLSS, которая должна позволять вести непрерывный поиск, обнаружение, опознавание, установление типа и координат наземных РЛС, а также наводить на них ударные самолеты, в том числе и самолеты «Уайлд Уизл», с высокой точностью. В качестве самолета радиотехнической разведки и ретрансляции сигналов в системе PLSS предполагается использовать высотный дозвуковой разведчик TR-1, построенный на базе известного «воздушного шпиона» U-2R. Тройка самолетов TR-1 — эшелон воздушного базирования — ведет радиоперехват бортовых средствами из зон дежурства и передает данные на наземный центр управления, где методом триангуляции устанавливаются точные координаты включившихся в работу РЛС. Большая высота полета самолетов TR-1 (15—20 км) обеспечивает распространение информационного поля разведки до 200 км на территорию противника.

Ожидается замена и самолета F-4G «Фантом» на более совершенный самолет F-16 «Уайлд Уизл». К преимуществам последнего зарубежные специалисты относят почти вдвое меньшую эффективность отражающую поверхность, обеспечивающую лучшую радиолокационную маскировку полета, а также меньший уровень теплового излучения, влияющий на снижение уязвимости самолета в зоне действия маловысотных ракетных комплексов с ИК-наведением или при угрозе атаки перехватчика, оснащенного тепло-

выми ракетами малой дальности. Положительным фактором считается и более высокая маневренность самолета F-16. В системе оповещения об облучении самолета будет использоваться новый приемник с антеннами, расположенными в контейнерах, которые закрепляются на консолях вместо ракет «воздух—воздух» «Сайдвиндер» (обеспечивается круговой перехват сигналов). Средства РЭП размещаются в контейнерах, подвешиваемых под фюзеляжем.

Таким образом, усилия создателей системы «Уайлд Уизл» направлены в основном на снижение уязвимости самолетов. В этом плане рассматривается возможность использования для борьбы с зенитными средствами ПВО беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Как известно, БПЛА уже применялись в боевых условиях в качестве разведчиков и целеуказателей, а в рамках новой задачи поиск должен заканчиваться не просто передачей данных на пункт управления, а атакой обнаруженной цели. В США разработан малоразмерный БПЛА одноразового использования «Пейв Тайгер», предназначенный для поражения радиоэлектронных излучающих средств, входящих в состав зенитных и артиллерийских комплексов. Его планер (вес 115 кгс, длина 2,13 м, размах крыла 2,59 м) изготавливается из композиционных материалов, чем обеспечивается низкий уровень отражения радиолокационных сигналов. Наземный стартовый комплекс включает устройство, вмещающее 15 пусковых контейнеров по одному БПЛА в каждом (со сложенными крыльями), агрегаты электропитания и рельсовую направляющую. После подачи сигнала на пуск БПЛА выдвигается по направляющей, крыло расправляется и запускается пороховой ускоритель. Полет в заданный район осуществляется автономно по запрограммированному маршруту со скоростью 185 км/ч. При входе аппарата в зону облучения РЛС пассивная головка разворачивается в ее сторону и происходит самонаведение. Никакой связи с пунктом управления «Пейв Тайгер» не имеет. При расходе топлива поршневым двигателем с четырехлопастным винтом 3,9 л/ч заправки хватает на 8—10 часов полета. По свидетельству американской прессы, стоимость одного серийного аппарата одноразового использования в случае изготовления партии в 2000 единиц составит около 50 тысяч долларов.

(Окончание следует)



## СОДЕРЖАНИЕ:

Титов Г. Родина космонавтики — родина Великого Октября	1
Указ Президиума Верховного Совета СССР о присвоении почетных званий «Заслуженный военный летчик СССР» и «Заслуженный военный штурман СССР» летчикам и штурманам авиации Вооруженных Сил СССР	1
Кирсанов П. Профилактика — высокую эффективность	4
Патраков И. Оттенки хороших оценок	6
Федурин А. Могучее орудие народной власти	8
Глабаи Г. СССР — Сирия: полет на комплекс «Мир»	9
Горьков В. Вестник космической эры	10
Дуров Г., Наровлянский Н. Путь к первому старту	12
Захаров А. В начале пути	13
Смирнов Г. Дозорным космоса	15
Караштин В. На старте «Энергия»	16
Крюков Н., Ворона А. Летное чувство	18
Ганнев Ф. Если самолет поврежден	20
Головешкин В. Летчик-интернационалист	22
Фатхуллин А. Готовность постоянная	24
Кувитанов Г. Ярче легенды	26
Главное направление	28
Грищенко В. Весомое слово ии спектора	30
Михайлов А. Семь раз проверь...	31
Калиниченко И. Не останавливаясь на достигнутом	32
Долгихев В. Стратегия поиска	34
Житенев В. Когда в товарищах согласия нет...	36
Семирянов Ф. Бдительность — наше оружие	37
Лытов Б. Доктрина мира и безопасности	38
Федоров П. Каким быть семинару!	40
Лисицкии С. Бесстрашные краснотельцы	42
Спирин Е. ЭВМ на службе здоровья	44
Дубров В. Средства и способы профилактики ПВО	46

### На обложке:

- На 1-м стр. — Ракета-носитель «Энергия». Фото ТАСС.  
 На 2-м стр. — Зачинатели эры реактивных. Фото из архива Музея Военно-Воздушных Сил и Е. Баранова.  
 На 3-м стр. — Эффективность тренажа. Фото П. Славгородского.  
 На 4-м стр. — Между полетами. Военные летчики первого класса майоры А. Арестов, В. Кравец, А. Артюшкин и Л. Спица. Фото А. Рябко.

Адрес редакции:  
 125083, Москва, А-83.  
 Телефон:  
 155 13-28.  
 Издатель: ВВС.  
 Воениздат, 103160, Москва, К-160.  
 3-я типография Воениздата.

## ДОСУГ. СПОРТ. ЗДОРОВЬЕ

# А ГДЕ ЖЕ ВАШИ РЮКЗАКИ?

Автобус резво бежит по шоссе. За окнами несется темная стена деревьев. Впереди засеребрилась извилистая лента Клязьмы. Здесь, на конечном пункте маршрута, одно из хозяйств военно-охотничьего общества Министерства обороны СССР.

Горожан влекут сюда встречи с природой. В этих местах водятся лоси, кабаны, зайцы, лисы, обитают рябчики, глухари, тетерева, вальдшнепы. Редко кто возвращается с охоты без трофеев, хотя легко они не даются: приходится преодолевать и лесные завалы, и болотца. Зато потом как приятно отдохнуть в солозиной березовой роще, в тенистом бору!

Рыбаки уединяются у реки. Ловля идет и с берега, и с лодок. Попадаются щука, окунь, хорошо берут приманку лещ, плотва. А как хороша из них наваристая, пахнущая дымком уха!

Есть чему порадоваться и любителям «тихой» охоты. Леса богаты малиной, брусникой, черникой. На болоте растёт клюква. И конечно, много грибов. Они рождаются здесь каждый год. Грибники с удовольствием срывают крепкие-белые, молоденькие подберезовики и подосиновники, находят россыпи рыжих лисичек, семейства опят.

А потом, в гостинице, можно приготовить нехитрую, но очень вкусную еду: свежую уху или грибной суп, поджарить дичь. Быстро проходят выходные дни. От общения с природой получаешь заряд бодрости, здоровья. На память останутся цветные фотографии чудесных уголков заповедных мест, охотничьих и рыболовных трофеев.

Это лишь одно военно-охотничье хозяйство Подмосковья.

Велика наша Родина, разнообразны ее природные условия и богатства. И где бы мы ни были — в белорусских лесах или южных степях, в краю карельских озер или забайкальских и дальневосточных сопок — везде радуют глаз неповторимые по своей красоте места. Они манят к себе. И по сути своей коллективные выезды на охоту, рыбную ловлю, походы за грибами и ягодами — прекрасное средство общения с природой, восстановления сил, укрепления здоровья и воспитания людей.



Фото В. КОРАБЕЛЬНИКС

Многие авиаторы и члены их семей проводят свободное время в угодах военно-охотничьего общества Министерства обороны СССР. К их услугам гостиницы, дом охотника и рыбака, всевозможный инвентарь.

Последнее время конечной целью выездов все чаще становятся не только отстрел зверя и птиц, проведение хозяйственных мероприятий, но и героико-патриотическое воспитание людей, познание родного края, в котором проходит служба. Поэтому, стараясь сделать досуг авиаторов более разнообразным и полезным, его организаторы приглашают послушать интересные беседы. Например, «Ленинские места в Подмосковье», «М. М. Пришвин и берендеево царство», «Охотники на фронтах Великой Отечественной войны», «Места боевой и трудовой славы Дальневосточья» и многие другие. Здесь же можно узнать о традициях русской охоты и сигналах охотничьего рога, приемы охоты и рыбной ловли, фауне и флоре нашей страны, народных приметах погоды, пополнить экологические знания, записать новые кулинарные рецепты.

Все больше становится и фотолюбителей, совершенствуется их мастерство. В результате выездов на природу во многих клубах Дома офицеров появляются фотостенды, фотогалереи, проводятся конкурсы на лучшее оформление и содержание.

Все это делает досуг авиаторов более наполненным, интересным, не оставляя места для пустого времяпрепровождения, выжидая «от скуки».

В решениях XXVII съезда КПСС укрепление здоровья и обогащение духовного мира советских людей рассматривается как важная социальная задача. Общение с природой, изучение родного края — один из путей ее выполнения.

Редакционная коллегия: О. А. НАЗАРОВ (главный редактор), Н. А. АНТОНОВ, П. И. БЕЛООЖКО, Е. И. БЕССЧЕТНОВ (зам. главного редактора), А. Ф. БОРСУК, А. Н. ВОЛКОВ, В. Л. ГОРЬКОВ, Г. У. ДОЛЬНИКОВ, П. С. КИРСАНОВ, Ю. А. КИСЛЯКОВ, В. П. ЛЕБЕДЕВ, А. И. МАСЛОВ, В. И. ОБУХОВ (ответственный секретарь), Г. С. ТИТОВ (зам. главного редактора), В. А. ШАТАЛОВ, В. М. ШИШКИН, Н. Г. ШИШКОВ.

Художественный редактор А. М. Козлова.

Сдано в набор 07.08.87 г.  
 Г-10935. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
 6 печ. л. 9,4 уч.-изд. л.  
 Зак. 1185.

33,75 усл. кр.-отт.  
 3-я тип. УВИ.

Подписано в печать 02.09.87 г.  
 Глубокая печать  
 Изд. № П/3289  
 Цена 40 коп

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕНАЖА

В вертолетной эскадрилье, где служат капитаны Е. Шибицкий и А. Кравченко, большое внимание уделяется предупреждению летных происшествий и предпосылок к ним. Основной упор делается на совершенствование профессиональной подготовки летного и инженерно-технического состава.

Навыки закрепляются не только в ходе полетов, но и во время занятий в кабинах

вертолетов, на стендах и тренажерах, позволяющих имитировать сложные и опасные ситуации, повторять действия до выхода из них, отрабатывать пилотирование винтокрылых машин в различных метеорологических условиях.

Перечень необходимых упражнений и их количество устанавливаются отдельно каждому летчику, штурману, бортовому технику с учетом их индивидуальных

особенностей. Тренажи используются при отработке новых задач курса боевой подготовки, поддержании навыков в пилотировании вертолетов и применении бортового оружия. В перерывах между полетами интенсивность занятий на тренажерах, как правило, увеличивается.

Весомую помощь летному составу в повышении эффективности тренировок оказывает группа комплексного тренажера, возглавляемая капитаном В. Исправниковым. Высококвалифицированные инженеры и техники содержат вверенные им учебные средства в рабочем состоянии, что позволяет исключить потери учебного времени, повышать отдачу от использования тренажерного комплекса.

Нынешний учебный год для коллектива особенно напряженный. Понимая, что каждый тренаж на земле — основа успехов в воздухе, авиаторы упорно совершенствуют свои навыки, повышают летное мастерство. В эскадрилье не было случая, чтобы кого-то отстранили от полетов из-за неподготовленности. Все поставленные задачи личный состав решает успешно.

На снимках:

- \* Заместитель командира эскадрильи капитан Е. Шибицкий и командир звена капитан А. Кравченко проверяют натренированность летчиков в действиях в особых случаях.
- \* Курсом на полигон.

Майор П. СЛАВГОРОДСКИЙ.  
Фото автора.

Цена 40 коп.

701

