



АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

4
1989

ISSN 0373 — 9821



ПО ЗАВЕТАМ ЛЕНИНА

Это произошло в афганских горах. Группа вертолетов выполняла боевую задачу. Заместитель командира эскадрильи по политической части капитан В. Копчиков поражал огневые точки душманов. Винтокрылую машину резко трянуло и потянуло к земле. С большим трудом летчику удалось посадить поврежденный вертолет на окраине кишлака. Не успели члены экипажа оглядеться, как по обшивке пробарабанила автоматная очередь.

Авиаторы укрылись за дувалом и открыли огонь по бандитам. Однако с каждой минутой положение все более осложнялось. И тут в сотне метров от них приземлился вертолет командира эскадрильи майора В. Щербакова. Комэск и члены его эки-



ческих идеалов рождала в годы войны таких асов, как И. Кожедуб, А. Покрышкин, Л. Беда, Амет-Хан Султан, А. Молодчий и другие. В наши дни она также рождает мужественных и умелых авиаторов. Среди них подполковник В. Копчиков (на верхнем снимке), гвардии подполковник В. Рябинин, гвардии капитан Н. Иванов и многие другие воздушные бойцы.

Нелегкие испытания выпали на долю авиаторов, но они выдержали их с честью. Так, на счету военного летчика первого класса гвардии подполковника В. Рябинина (на среднем снимке слева) около пятисот боевых вылетов, и в каждом из них он проявил высокое летное мастерство, смелость, решительность. За ратные подвиги офицер награжден орденами Ленина и Красного Знамени. Его боевой товарищ и ученик гвардии капитан Н. Иванов выполнил более семидесяти боевых вылетов, награжден орденом Красной Звезды.

В. И. Ленин завещал нам чтить память героев, «идти по их следам, подражать их бесстрашию, их героизму». Именно поэтому неразрывна связь поколений. Героифронтовики, летчики-интернационалисты ведут большую военно-патриотическую работу. Они частые гости воинских частей, предприятий, школ. Каждая встреча с молодежью — это разговор о главном, о высоком долге советского гражданина, труженика и воина. Такая связь поколений крепка в части, где служит военный летчик первого класса гвардии майор В. Волков (на нижнем снимке справа).

Как прежде, так и теперь, в наше время революционной перестройки, заветы В. И. Ленина зовут к самоотверженному ратному труду, к достойному продолжению дела Октября.



пажа открыли огонь по душманам. Тем временем Копчиков с боевыми товарищами короткими перебежками добрался до приземлившегося вертолета. Через минуту другую машина со спасенным экипажем была в воздухе.

Это только один эпизод из боевой биографии В. Щербакова, В. Копчикова и их сослуживцев. Выполняя интернациональный долг в Республике Афганистан, они не раз демонстрировали высокое воинское мастерство, проявляли мужество, взаимовыручку.

Родина высоко оценила ратный труд авиаторов. В. Щербакову присвоено звание Ге-

роя Советского Союза, В. Копчиков удостоен орденов Ленина и Красного Знамени.

Таких примеров много. И каждый из них напоминает подвиги наших отцов и дедов, которые, не щадя крови и самой жизни, выполняли свой долг воина-патриота, интернационалиста.

В основе беззаветной любви к Родине, мужества и героизма наших авиаторов как в военные, так и в мирные дни лежит верность заветам В. И. Ленина о защите социалистического Отечества.

Вера в ленинские идеи, в ленинскую партию, в конечное торжество коммунисти-



МИРНЫЕ СОВЕТСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ

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



В обращении ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Советского правительства по случаю исторического полета Ю. А. Гагарина 12 апреля 1961 года подчеркивалось, что именно нам, советским людям, выпала честь первыми проникнуть в космос. Победу в освоении космоса мы считаем достижением не только нашего народа, но и всего человечества. Ведь каждое новое открытие ставится не на службу войне, а на службу миру и безопасности народов.

Именно исходя из этого принципа в Советском Союзе разработана и осуществляется обширная программа изучения и освоения космического пространства в мирных целях, реализация которой началась запуском первого искусственного спутника Земли в октябре 1957 года.

В самом начале космической эры стало очевидным, что широкомасштабное освоение космоса возможно лишь при объединении усилий различных стран, рациональном и сбалансированном совместном использовании их научно-технических потенциалов. Это важно не только потому, что международное сотрудничество в исследовании и использовании космоса играет важную роль в реализации научных и хозяйственных проблем, но еще и потому, что оно оказывает существенное влияние на состояние и развитие современных международных отношений в целом.

Более чем двадцатилетний опыт международного сотрудничества нашей страны с социалистическими странами в рамках программы «Интеркосмос», а также с рядом капиталистических государств на двусторонней основе свидетельствует о том, что совместно освоению космоса принадлежит будущее. В этой связи Советский Союз в августе 1985 года представил на рассмотрение 40-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН «Основные направления и принципы

международного сотрудничества в мирном освоении космического пространства в условиях его немилитаризации», которые затем, в июне 1986 года, были развиты в письме Председателя Совета Министров СССР Н. И. Рыжкова на имя Генерального секретаря ООН Х. Переса де Куэльяра. В этом письме изложена программа совместных практических действий государств по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, предусматривающая до 2000 года заложить прочные материальные, политико-правовые и организационные основы «звездного мира».

На первом, организационном, этапе предлагается провести изучение потребностей народов мира в использовании космической техники с учетом современных возможностей и перспектив развития космических средств, а также созвать международную конференцию либо специальную сессию Генеральной Ассамблеи ООН для одобрения долгосрочной программы совместных действий. Здесь же могла бы быть учреждена Всемирная космическая организация, под эгидой которой реализовывались бы такие важные для всех стран задачи социально-экономического развития, как связь и навигация, спасение людей и дистанционное зондирование Земли в интересах народного хозяйства, изучение и сохранение биосферы Земли, использование новых источников энергии, создание новых материалов и технологий и т. д. На втором этапе по согласованным проектам с учетом их приоритетности и темпов самоокупаемости была бы разработана и введена в строй необходимая космическая техника. И третий, эксплуатационный, этап уже приносил бы всем странам — участницам программы практическую отдачу от сотрудничества в космосе.

Таким образом, объединяя усилия государств в мирной космической

деятельности, эффективно будут использоваться материальные и интеллектуальные ресурсы человечества. Могучий импульс получили бы наука и техника. Достижения в космической индустрии будут в значительной степени содействовать экономическому и социальному прогрессу народов. Тем самым можно было бы способствовать решению многих глобальных проблем человечества, в том числе проблемы мировой экологической угрозы.

Именно об этом говорил М. С. Горбачев, выступая в декабре прошлого года на 43-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН. «Советский Союз, — подчеркнул он, — готов сотрудничать и в создании международной космической лаборатории или пилотируемой орбитальной станции, которая занималась бы исключительно контролем за состоянием природы».

Вообще в освоении космоса, сказал М. С. Горбачев, все отчетливее проступают черты будущей космической индустрии. Однако уже назрела необходимость разработать всеохватывающий режим мирной работы в космосе, контроль за соблюдением которого был бы делом всемирной космической организации. Предложение о ее создании наша

ЗА НАШУ СОВЕТСКУЮ РОДИНУ!



**АВИАЦИЯ
И КОСМОНАВТИКА**

4

АПРЕЛЬ
1989

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

ИЗДАЕТСЯ С ИЮНЯ 1918 ГОДА

страна высказывала уже не раз. В систему этой организации Советский Союз готов включить и нашу Красноярскую РЛС. Советские ученые могут принять зарубежных коллег и обсудить с ними, как переоборудовать ее в международный центр мирного сотрудничества, демонтировать и переделав отдельные средства и сооружения, а также доукомплектовать недостающим оборудованием. Вся эта система могла бы функционировать под эгидой Организации Объединенных Наций.

Новые мирные инициативы, высказанные главой Советского государства в ООН, лишней раз говорят о том, что Советский Союз стоит за открытое и доступное для всех сотрудничество в космосе без всякой дискриминации, приносящее осязаемую пользу народам. Советский Союз за то, чтобы это сотрудничество прокладывало человечеству путь в мирное третье тысячелетие и чтобы вехами на этом пути были крупные совместные проекты мирного использования космоса, выдающиеся открытия, достигнутые благодаря объединенным усилиям всех государств.

Прошедший 1988 год показал, что СССР продолжает интенсивно сотрудничать с разными странами в области мирного использования космического пространства.

17 марта ракетой-носителем «Восток» осуществлен запуск индийского спутника ИРС-1А. 7 июня с помощью ракеты-носителя «Союз» на работу в космос стартовал советско-болгарский экипаж на корабле «Союз ТМ-5». 7 и 12 июля четырехступенчатая ракета-носитель «Протон» вывела на орбиту автоматические межпланетные станции «Фобос-1» и «Фобос-2». 29 августа на корабле «Союз ТМ-6» стартовал советско-афганский экипаж. 26 ноября осуществлен запуск космического корабля «Союз ТМ-7» с советско-французским экипажем на борту. И наконец, на фоне выполненных международных программ в мирном освоении космоса необходимо отметить успешный старт 15 ноября универсальной ракетно-космической транспортной системы «Энергия» с кораблем многооразового использования «Буран».

Соглашение о запуске спутника ИРС-1А было заключено Индийской организацией космических исследований с Всесоюзным объединением «Лицензинторг». Это не просто формальная сторона дела. Это еще и качественно новый подход к совместным космическим исследованиям, поскольку было заключено первое для нашей страны соглашение о запуске иностранных спутников на коммерческой основе. Индийская сторона, компенсировав часть наших расходов, уплатила СССР 75 млн. рублей. Надо сказать, что в данном случае взнос, сделанный Индией, существенно ниже уровня цен на мировом рынке. Это связано с исключительно дружественными отношениями между нашими государствами, а также с важностью скорейших природоведческих исследований в развивающихся странах.

Говоря о коммерческой стороне

этого вопроса, необходимо подчеркнуть, что Советский Союз заявил о своей готовности производить запуски мирных космических аппаратов других стран и международных организаций советскими ракетами-носителями на взаимоприемлемых условиях. Желających немало, но по-прежнему сотрудничество сдерживается запретом, наложенным американской администрацией на ввоз в Советский Союз компонентов космической техники, изготовленных в США. А такие компоненты обязательно присутствуют практически на всех объектах наших потенциальных партнеров. Препоны остаются, несмотря на обращение в Госдепартамент США наших возможных заказчиков и на то, что советские государственные органы дают заказчикам необходимые гарантии сохранности их космических аппаратов во время нахождения на территории СССР — с момента пересечения границы и вплоть до запуска.

Автоматические межпланетные станции (АМС) «Фобос-1» и «Фобос-2» предназначены для проведения исследований планеты Марс, ее спутника Фобоса, Солнца и межпланетного пространства. Эти станции, представляющие собой автоматические космические аппараты нового поколения, были созданы в Научно-испытательном центре имени Г. Н. Бабакина Главкосмоса СССР с участием многих конструкторских и промышленных предприятий. В разработке научной программы проекта «Фобос», создании комплекса научной аппаратуры и оборудования вместе с советскими учеными участвовали специалисты Австрии, Болгарии, ВНР, ГДР, Ирландии, Польши, Финляндии, Франции, ФРГ, Чехословакии, Швейцарии, Швеции и Европейского космического агентства.

Небезынтересно отметить, что при запуске АМС «Фобос-1» на космодроме Байконур помимо представителей национальных и международных организаций и средств массовой информации стран — участниц проекта «Фобос» присутствовала делегация ВВС США во главе с генерал-лейтенантом Дональдом Л. Кромером, а при пуске АМС «Фобос-2» — представители крупнейших страховых компаний Великобритании, Италии, США и ФРГ. Визит бизнесменов был призван способствовать созданию более благоприятных условий для привлечения представляемых ими компаний к страхованию возможных коммерческих запусков, осуществляемому страховым акционерным обществом СССР (Ингосстрах). К стати, и американские специалисты, и представители страховых компаний, осматривая в МИКе космодрома ракету-носитель «Протон», с помощью которой были запущены АМС «Фобос», дали ей исключительно высокую оценку.

Проект «Шипка» — так назвали наши болгарские друзья работы по подготовке и реализации второго совместного космического полета. Шипка — это символ боевого братства русских и болгарских воинов, которое 111 лет назад привело к освобождению Болгарии от османского

ига. Нынешняя «Шипка» — это братское сотрудничество ученых двух стран в мирном освоении космоса на благо наших народов, на благо всего человечества.

Все 42 эксперимента советско-болгарской космической экспедиции выполнены полностью. Выполнена обширная программа геофизических исследований, включающих фотосъемки и спектрометрирование территории Народной Республики Болгарии, акватории Черного моря и других районов земной поверхности. Полученная информация будет использована для решения многих научных и народнохозяйственных задач.

В ходе полета были проведены отработка многоцелевого астрофизического комплекса и несколько серий экспериментов по изучению галактических и внегалактических источников излучения, межпланетной среды, физических процессов, происходящих в ионосфере и атмосфере Земли. По программе космического материаловедения получены образцы монокристаллов металлических сплавов и композиционных материалов с улучшенными характеристиками. Значительное место в работе международного экипажа отводилось медицинским экспериментам, направленным на комплексное исследование работоспособности человека в период адаптации к невесомости.

На всех этапах совместной работы А. Соловьев, В. Савиных и А. Александров действовали четко, на высоком профессиональном уровне. Успешно заверченный совместный советско-болгарский полет является примером плодотворного международного сотрудничества в мирном освоении космического пространства и знаменует собой дальнейшее упрочение вечной и нерушимой дружбы между народами Советского Союза и Народной Республики Болгарии.

Основной объем информации по программе исследований природных ресурсов Афганистана получен с помощью стационарного топографического фотоаппарата КАТЭ-140. За время совместного полета выполнено несколько медицинских экспериментов, исследования в области физики верхней атмосферы, продолжены эксперименты по дальнейшему изучению развития высших растений в условиях невесомости, проведены работы по выращиванию монокристаллов белковых препаратов.

Советско-афганский космический полет имеет не только научное и экономическое, но и большое политическое значение. Отметим, что он проходил в то время, когда из Афганистана начался вывод ограниченного контингента советских войск. Символично и то, что этот полет совершен в год десятилетнего юбилея апрельской национально-демократической революции в Афганистане.

Пятнадцатая по счету международная экспедиция кардинально отличалась от всех предыдущих совместных полетов. Вместо 7 — 10 дней, как было раньше, международный советско-французский экипаж трудился на орбите почти месяц. Жан-Лу Кретьен стал первым из зарубежных космо-

навтов, который второй раз стартовал на советском космическом корабле и принял участие в работах в открытом космосе.

Во Франции придали большое значение совместному полету. Президент Французской Республики Ф. Миттеран приурочил свою встречу с Генеральным секретарем ЦК КПСС, Председателем Президиума Верховного Совета СССР М. С. Горбачевым к старту на Байконуре. Кстати, Ф. Миттеран и М. С. Горбачев были «родоначальниками» проекта длительного полета французского космонавта, принципиальная договоренность о котором была достигнута во время визита во Францию М. С. Горбачева в октябре 1985 года.

26 ноября 1988 года, ровно за четыре часа до старта, в аэропорту г. Ленинска приземлился самолет Ил-62, на котором прибыл Президент Франции и министр иностранных дел СССР. Прямо с аэродрома в сопровождении большой армии журналистов Ф. Миттеран направился в монтажно-испытательный корпус, где члены экипажа А. Волков, Ж.-Л. Кретьен и С. Крикалев заканчивали надевание и проверку скафандров. Президент передал им теплые слова напутствия от всего французского народа.

Два с половиной часа, отведенные после посадки экипажа в корабль для последних предстартовых

приготовлений, Президент Франции посвятил беседам с испытателями космодрома. Он осмотрел космические корабли «Союз ТМ», «Прогресс», ракету-носитель «Союз», проявил особый интерес к скафандру с автономными средствами передвижения в открытом космосе. Это необычное устройство, как сообщили испытатели, будет вскоре доставлено на орбитальную станцию «Мир». Гостям был показан корабль многоразового использования «Буран» и универсальная ракетно-космическая транспортная система «Энергия». Ф. Миттеран посетил также домики-музеи С. Королева и Ю. Гагарина, осмотрел экспозицию музея космонавтики.

В зале МИКа космодрома Президент Франции провел пресс-конференцию для советских и иностранных журналистов, на которой подвел итоги своего рабочего визита в СССР и бесед с М. С. Горбачевым. Он выразил удовлетворение их результатами, дал оптимистическую оценку перспективам советско-французского сотрудничества во многих областях, в том числе в совместном исследовании космического пространства.

После запуска космического корабля «Союз ТМ-7» Президент Франции вылетел в Париж на сверхзвуковом самолете «Конкорд» с той самой посадочной полосы, на которую, выполнив двухвитковый по-

лет по орбите вокруг Земли, приземлился орбитальный корабль «Буран».

Советско-французский полет на борту орбитального комплекса продолжался 23 дня. 21 декабря Ж.-Л. Кретьен вместе с советскими космонавтами В. Титовым и М. Манаровым, которые впервые в истории осуществили орбитальный полет длительностью один год, возвратились на Землю.

Запуск на околоземную орбиту корабля многоразового использования «Буран» и успешное его возвращение на Землю открывают качественно новый этап в советской программе космических исследований и существенно расширяют наши возможности в освоении космического пространства. Отныне отечественная космонавтика располагает не только средствами выведения на различные орбиты больших грузов, но и возможностями их возвращения на Землю.

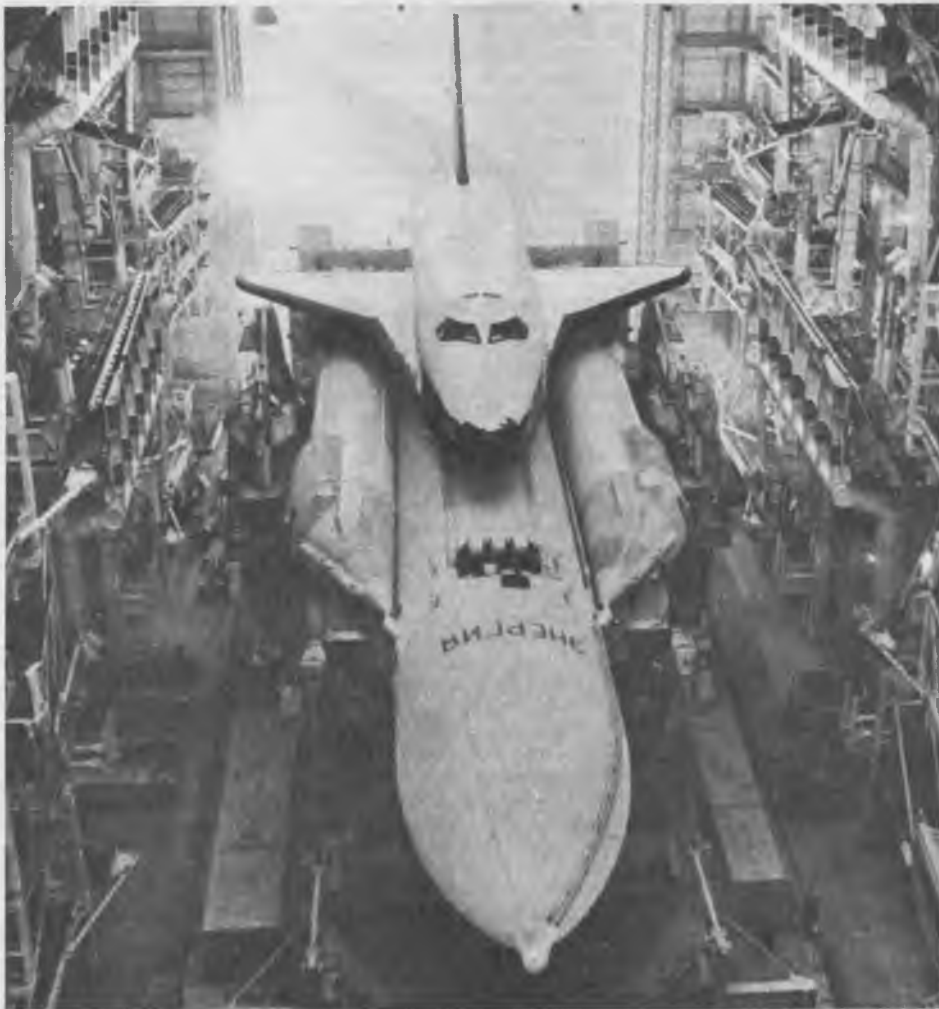
Использование новой космической транспортной системы в сочетании с одноразовыми ракетами-носителями и постоянно действующими орбитальными пилотируемыми комплексами дают возможность сосредоточить основные усилия и средства на тех направлениях освоения космоса, которые обеспечат максимальную экономическую отдачу народному хозяйству и выведут науку на более высокие рубежи.

Успешный полет орбитального корабля «Буран» по праву можно отнести к крупнейшему научно-инженерному и производственному достижению ученых, конструкторов, инженеров, техников, рабочих, строителей, специалистов космодрома Байконур, Центра управления полетом, командно-измерительного и посадочного комплексов — всех, кто разрабатывал, изготавливал, испытывал универсальную ракетно-космическую систему, проектировал и возводил сложнейшие технические, стартовые и посадочные комплексы, обеспечившие подготовку и осуществление этого полета.

Освоение космического пространства базируется на использовании последних достижений в науке и технике. Естественно, и результаты тут наиболее высокие. Они непосредственно влияют на развитие фундаментальных наук и могут быть использованы в интересах народов всей планеты.

Сегодня немыслима и экономическая деятельность не только отдельных государств, но и целых континентов без телевизионных, метеорологических, навигационных и других космических систем. А раз так, то планы освоения и использования космоса необходимы общие. Вместе легче и быстрее можно добиться желаемых результатов.

Специалисты космонавтики с надеждой вступили в 1989 год, надеждой и оптимизмом, основанном на позитивных переменах, происходящих в международных отношениях, новом политическом мышлении, новом понимании заботы о судьбе нашей планеты. Надеемся, что мирные совместные программы получат свое дальнейшее развитие в интересах всего человечества.



Вывоз системы «Энергия» — «Буран» из МИКа.

Фото С. Левина.

В своем выступлении на XXVII конференции Московской городской организации КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР М. С. Горбачев сказал: «Трудно сейчас. Но людям и впредь мы будем говорить правду. Все — как есть! Не будем ловчить, хитрить, обманывать себя, что перестройка уже все перевернула. 2—3 года мы с вами еще размышляли: где находимся, что вокруг нас происходит! Потребовалось время для выработки политики перестройки. И только сейчас разворачиваем ее по-настоящему».

Высказанные им мысли в определенной мере можно отнести и к жизни, деятельности личного состава Н-ского авиационного полка военно-транспортной авиации. О том, как здесь разворачивается перестройка, осуществляется демократизация, гласность, и пойдет речь в публикуемых материалах выездной редакции журнала «Авиация и космонавтика», подготовленных специальным корреспондентом полковником А. Дмитриченковым, подполковником Н. Антоновым и С. Скрынниковым.



Фото С. СКРЫННИКОВА.

РЕАЛЬНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛ

МАРШРУТАМИ МУЖЕСТВА

У полка, которым командует полковник В. Корнилов, славная боевая история. Он был сформирован весной 1944 года. В короткий срок экипажи освоили самолет Ли-2. Боевую работу начали на Витебско-Могилевско-Бобруйском направлении. Здесь за пятнадцать дней напряженной работы авиаторы совершили 248 боевых вылетов. А всего за время войны полк произвел 1962 самолето-вылета. Сброшено более 8000 бомб, перевезено 210 тонн грузов. В боях уничтожено 20 вражеских железнодорожных эшелонов, более 70 складов боеприпасов, горючего и смазочных материалов, 2 переправы, 18 самолетов на аэродромах и 3 в воздухе. За проявленные мужество и героизм многие авиаторы награждены орденами и медалями.

В мирное время личный состав полка продолжает осваивать современную боевую технику, крепить боеготовность. В комнате боевой славы части есть карта с нанесенными на ней маршрутами полетов экипажей. Десятки трасс протянулись от аэродрома базирования во все стороны света, и за каждой из них стоит выполнение ответственных задач в интересах государства, Вооруженных Сил, народного хозяйства.

Достаточно назвать лишь некоторые конечные пункты маршрутов, чтобы оценить их разнообразие, важность и сложность: Даманский, Вьетнам, Чернобыль, Армения, Афганистан. Причем, как правило, они начинали работать — одними из первых и заканчивали в числе последних. Так, например, в трудную минуту прибыли в Армению экипажи офицеров И. Зеленского, В. Иванова, В. Федосеева, В. Давыдова. До конца выполнили интернациональный долг в Республике Афганистан экипажи майоров И. Барсукова, В. Ильясова, Ю. Христофорова и другие.

Экипаж военного летчика первого класса майора Ю. Христофорова не раз совершал посадки на афганских аэродромах, чтобы забрать раненых и больных воинов. Члены экипажа зовут свой самолет «скальпель». Это не случайно. Часто на его борту раненым оказывалась срочная медицинская помощь.

О своих делах авиаторы рассказывают неохотно. Но тут и без рассказов ясно: они спасли жизни многих наших солдат и офицеров.

Но вот другое бедствие, не стихийное, а сознательно подготовленное афганскими экстремистами, пытавшимися блокировать некоторые города. И вновь на помощь мирным жителям Афганистана пришли советские авиаторы, в том числе и экипаж майора В. Ильясова, они доставили медикаменты, продукты, другие мирные грузы. К сожалению, встретиться нам не удалось: летчики находились в командировке, выполняя очередное задание. Где? Снова там, где требуются быстрота, мастерство, мужество, надежность. Эти качества, пожалуй, наиболее полно характеризуют весь личный состав полка.

МОЛОДЫМ — ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ

В полку стало доброй традицией с первого дня окружать молодых офицеров вниманием и заботой, помогать им обрести уверенность, преодолевать возникающие трудности. Командиры и политработники, партком и комитет ВЛКСМ планируют и проводят комплексные мероприятия, направленные на повышение их идейно-теоретического уровня, развитие устойчивых морально-психологических и профессиональных качеств.

В ходе совершенствования боевой подготовки всегда создается обстановка, максимально способствующая росту летного мастерства, развитию тактического мышления, самостоятельности, инициативы. И все это под строгим контролем старших товарищей, которые не ущемляют, а, наоборот, расширяют возможности для проявления лейтенантами своих знаний и способностей.

Командиры разумно используют предоставленное им право приказывать, требовать, убеждая и обучая подчиненных примером личного профессионализма, собранности, исполнительности, уважения к законам летной службы. Именно так поступают опытные инструкторы подполковник В. Иванов, майоры А. Русланов, А. Антонов, В. Суздальцев, В. Ильясов. Это о них, признанных наставниках молодежи, заместитель командира полка подполковник Н. Кондрушин вполне убежденно и категорично сказал: «Творческие люди».

Да, в полку хорошо понимают важность кадрового резерва и поручают заниматься этим делом ответственным людям, одаренным, увлеченным. Иными словами, тем, кто имеет особенное летное чутье.

Лейтенантов после летных училищ в полку назначают, как правило, на должность помощника командира корабля. Некоторые из них сетуют: «Где тут проявишь самостоятельность?» Но это так кажется. Хотя обязанности их строго регламентированы, проявить себя, блеснуть способностями можно. Чем же выделяются иные молодые летчики? В первую очередь (и это сразу бросается в глаза) серьезным отношением к службе, добросовестным выполнением тех же «регламентированных» обязанностей, высокой летной дисциплиной. Немаловажно и то, как лейтенант «вжился» в экипаж, как занимается общественной работой.

Именно с такими изначальными критериями подходят в полку к определению кандидатов на «левое сиденье». Здесь сложилась своя система взглядов для качественного решения этого вопроса. Суммировав мысли, идеи, конкретные предложения, в коллективе пришли к выводу, что решающая роль в становлении молодого летчика, его формировании как командира принадлежит взвешенному выбору своей авиационной стези еще в лейтенантские годы. Ведь человек приносит наибольшую пользу тогда, когда сам получает удовлетворение от избранной профессии. Это один из уже действующих факторов происходящей в полку перестройки,

суть которого состоит в воздействии на людей с учетом интересов, желаний, способностей и стремлений лейтенантов.

Своевременно и правильно оценить действительные качества молодых летчиков — значит предопределить их летную судьбу. В полку стараются не менять составы экипажей. Делается это тоже с целью изучения летной молодежи. К ней присматриваются, ей помогают во всем. Спешки, безусловно, быть не должно. Лишь через год, а то и более, после прихода в часть, когда лейтенант достаточно осмотрится и как-то себя проявит, а старшие начальники сумеют приглядеться к нему, может идти речь о его командирской ориентации. Здесь важно не ошибиться в прогнозе. Поэтому на самое внимательное отношение к молодым летчикам в части настраивают всех: от командиров кораблей до старших полковых начальников.

Но вот «изучение» закончено. И наиболее перспективных лейтенантов зачисляют в резерв командиров кораблей. Примечательно, что обсуждение кандидатур происходит на общем собрании личного состава эскадрильи. Демократизация. Любой может высказать свое мнение, пожелания. Это учитывается потом на методическом совете, где принимается окончательное решение.

Будущих командиров кораблей затем обучают по специальной программе курса боевой подготовки, которая включает в себя занятия на ступень выше занимаемой должности, самоподготовку, зачеты. За офицерами закрепляют самолеты и инструкторов, обычно командиров отрядов и выше.

Одна из важнейших задач — к моменту назначения офицера на должность командира корабля полностью подготовить его к исполнению своих обязанностей.

— Всеобщая забота о подготовке такого резерва, — подчеркнул подполковник Н. Кондрушин, — вполне оправдывается. Все наши командиры кораблей — люди достаточно опытные, не раз самостоятельно выполнявшие важные и ответственные государственные задачи.

В числе тех, кто вышел «из молодых», Николай Михайлович назвал капитанов В. Кирикова, А. Гапоненко, А. Копасова, В. Спорышева, старших лейтенантов М. Морозова и М. Завадцкого. Уже сейчас заметны успехи, например, помощника командира корабля старшего лейтенанта А. Беднова, который находится в резерве. Его высокие летные качества видны всем. Это подтверждает и подполковник Кондрушин, который летал с ним на допуск к самостоятельным полетам днем и ночью.

В полку далеки от того, чтобы переоценивать систему демократического отбора молодых летчиков и штурманов на вышестоящие должности. Она еще должна пройти проверку жизнью. Образно говоря, здесь пока засевают поле, а урожай снимут потом.

ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ «АХИЛЛЕСОВОЙ ПЯТЫ»

Войсковая практика все больше обогащается такими примерами, когда, скажем, руководители ЛТУ ставят командиров в условия, заставляющие их действовать нестандартно, отказываться от «избитых» вариантов. Все реже встречаются случаи, когда навязываются готовые решения. Чаще стали выходить на оперативный простор инициатива и творчество. Гибкость мышления, самостоятельность в выборе средств и методов боевой подготовки находят поддержку и одобрение вышестоящих инстанций. Это желанные приметы перестройки.

— Сегодня важен динамизм не только в действиях, но и в мыслях, — сказал в беседе с нами штурман полка майор А. Журбелюк. — Да и как иначе? Нынче без высокого профессионализма в любом деле не обойтись. И в ВТА тоже. Ведь нам приходится решать ответственные и сложные задачи.

Вполне понятно: нужны новые подходы в деле подготовки летного состава, специалистов ИАС. Необходим поиск, изыскание внутренних резервов для настоящей интенсификации учебного процесса, внедрения современных достижений науки и техники. И это все требует людей ярких, талантливых, динамичных, смелых. Именно такие качества присущи многим летчикам, штурманам и специалистам ИАС полка. В их числе штурман первого класса майор Журбелюк.

Когда речь зашла о компьютеризации как резерве ускорения процесса боевой подготовки, то в полку это направление назвали «ахиллесовой пятой». И тут же пояснили: стараемся избавиться от уязвимости. Вся надежда на энтузиастов.

С одобрения полковника В. Корнилова, подполковников А. Сорогина и В. Радионова, с их практической помощью в боевую подготовку полка была внедрена система ЭВМ. Алек-

сандр Григорьевич Журбелюк — непосредственный ее исполнитель.

Как все начиналось? Шефы — рабочие местного завода — подарили авиаторам две машины «Искра-226». Был приобретен персональный компьютер. Так в части поначалу создали нештатный вычислительный пункт, затем и систему вычисления, обработки и доведения данных для летного состава. Она представляет собой взаимосвязанные ЭВМ штатного авиационного тренажера, ЭВМ «Искра-226» и размножители информации — телевизионные приемники. Ее основные функции — подготовка летного состава к выполнению полетных заданий и обеспечение безопасности полетов.

Что может система? Очень многое. Она обеспечивает автоматизацию расчетов на полет для каждого экипажа с индивидуальным или общим заданием, снабжает командира необходимым справочным материалом для принятия решения на выполнение боевой задачи. Используется и для проведения целевых тренажей по летной подготовке: выполнения полетов в боевых порядках, на сложных этапах маршрута, в особых случаях, на десантирование.

Неоценимы «услуги» системы в интересах безопасности полетов. Используя материалы СОК, она способна выдать качественные параметры выполнения полетного задания, определить ошибки, оценить действия каждого экипажа. В ее памяти может храниться огромный статистический материал по тем или иным действиям летного состава.

Система ЭВМ действует в части третий год. Полезность ее весьма ощутима. Сейчас ведется целенаправленная работа по составлению программ. Для этой цели привлекаются ученые из Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина. Ведь возможности системы практически не ограничены.

О том, что система может, было уже сказано. А теперь о ее КПД. По заверениям командования полка подготовка летного состава к полетам сокращена на 20—30 процентов, повысилась достоверность данных о профессиональном уровне экипажей, удалось систематизировать всю летную подготовку, выявить наиболее узкие места, повысить ее качество. Теперь экипажи воздушных кораблей готовятся к полетам более тщательно, с использованием тренировочных программ.

Компьютеризация все настойчивее входит в учебный процесс, становится составной его частью. Однако внедрение ЭВМ в авиационных частях нередко сдерживается по ряду причин. И пожалуй, главная из них — недостаток электронно-вычислительной техники, программ, необходимых для нее. Составление последних — дело не простое, хлопотное. Не всем энтузиастам это под силу. Поэтому все настойчивее звучит один и тот же вопрос: «Почему бы не наладить централизованный их выпуск?»

Вряд ли задачу компьютеризации можно решить на одном энтузиазме да на подношениях шефов. Пора бы работу эту поставить на плановую основу. В интересах боевой готовности. Так считают авиаторы полка.

Добавим: вторую ЭВМ здесь готовят к установке на КП. Поиск продолжается.

ЛУЧШАЯ В ВТА

Красочный диплом, переходящий приз: земной шар с висшим над ним воздушным кораблем... Этого авиационно-инженерная служба полка удостоена в минувшем году. По итогам работы она признана лучшей в военно-транспортной авиации.

Горячее время и ныне у специалистов ИАС. Боевая учеба в полку приобретает все большее напряжение — ведь требования к ее качеству год от года возрастают. Да и сама атмосфера перестройки требует критического осмысления достигнутых результатов, побуждает еще строже взглянуть на все, что сегодня делается по обеспечению качественных параметров боевой готовности.

Беседуем с заместителем командира полка по ИАС подполковником В. Коробовым. Виктор Александрович возглавлял службу в позапрошлом году. Наследство досталось добротное. Работавший до него подполковник В. Хавер убыл из полка на повышение. Специалист он, говорят, был с высоким уровнем инженерных знаний и общей технической культуры, любил творчество. У Коробова многое от него.

— Традиции нашей ИАС таковы, — говорит Виктор Александрович, — что нам нельзя равняться на вчерашний день. Непременно надо идти вперед. Требуется применять и другие критерии, подходы.

Что тут имеется в виду? Вот уже пять лет в полку нет отказов авиационной техники по вине специалистов ИАС. В пол-

ной мере осуществляется прогнозирование всевозможных «сбоев». Добился этого за счет эффективного использования контрольно-проверочной аппаратуры, повышения технологической дисциплины. Добрый пример в этом показывают специалисты первого класса майор В. Дадыкин, капитаны А. Иванов, В. Федин и другие. И все-таки...

Подполковник В. Коробов — человек беспокойный, открытый в суждениях. И поэтому о нерешенных проблемах говорит во весь голос. Одна из них, которая больше всего заботит ИАС, — это то, что качественные параметры обслуживания авиационной техники остаются пока на одном и том же уровне.

В чем тут причина?

Бросается в глаза такая особенность: желая отметить высокие профессиональные качества того или другого специалиста, в полку говорят, что технику он знает до винтика. Бесспорно, это качество очень важно, но для его приобретения нужно не просто изучить материальную часть, а четко представлять теорию дела, принцип работы всех агрегатов и систем, их взаимодействие. Но даже этого достаточно лишь для узкой специализации. Ведь ныне в современной авиации наряду с привычными, а в какой-то мере и простыми операциями все большее значение приобретают такие, которые требуют знания принципов построения систем функциональных связей, их глубокой физической сущности. Все ли в ИАС поднялись на такой профессиональный уровень?

К сожалению, приходится констатировать: не все. Об этом в службе знают. И делают все возможное, чтобы поднять должностную престижность всех специалистов ИАС. Без этого невозможны ни технологическая дисциплина, ни точный инженерный анализ сложных схемных решений, ни проведение различных юстировочных и метрологических операций, прогнозирование надежности техники.

Что удается? Оживлена работа методического совета. Его рекомендации стали более практичными — идут, так сказать, от жизни. Вот тому пример.

На одном из расширенных заседаний члены методического совета решили обсудить вопрос об использовании стендов-тренажеров. Пригласили старших инженеров, инженеров из подразделений. Разговор получился деловой, озабоченный. Тон задавал докладчик подполковник Коробов.

Тут следует кое-что пояснить. Речь о стендах-тренажерах зашла не случайно. В полк они поступили кстати. Были размещены в добротном учебном корпусе. Но дальше этого дело не пошло. Никто ими не пользовался. Из-за отсутствия электропитания в 27, 115 и 208 вольт нужные всем стенды-тренажеры бездействовали. Это поначалу мало кого волновало. Но, как говорится, всему есть предел...

На заседании методического совета было принято решение по преодолению «тупиковой ситуации». Вскоре оно было реализовано. Стенды-тренажеры ожили. Помимо этого установлены и настоящие самолетные системы. Теперь в учебных классах всегда много народу. Специалисты тренируются, экзameniуют друг друга, спорят, учатся.

В полку заметно активизировались рационализаторы и изобретатели. За минувший год подано 60 рационализаторских предложений. Наиболее ценные из них внедрены в практику обучения авиаторов. Это — преобразующее-выпрямительное устройство запитывания здания и стоянки ТЭЧ разнообразным напряжением с дистанционным управлением, приспособление для разборки гильзы блока подтормаживания колеса носовой стойки, пульт проверки наружных подвесок, пульт наземной проверки и регулировки системы управления передней стойкой, командная сигнальная аппаратура, комплект приспособлений для проверки и поиска неисправностей в коротковолновой радиостанции, система оповещения личного состава и многие другие. Эффект применения их очень и очень высок.

В числе полковых новаторов капитаны В. Богоявленский, А. Рудченко, А. Новиков, старший лейтенант Н. Фесенко, старший прапорщик И. Кучкин и другие.

Творчество авиационных умельцев оценено по достоинству: они поощрены крупным денежным вознаграждением.

Выходит, надо просто поставить дело так, чтобы все специалисты ИАС были кровно заинтересованы в прибавке к параметрам качества, видели перспективу, моральное и материальное удовлетворение. При четкой организации учебного процесса, высокой требовательности, добросовестном отношении к делу эта проблема вполне разрешима.

Курс на развитие самостоятельности, инициативы, творческого подхода к решению насущных задач боевой подготовки все больше и больше закрепляется в полку. Он одобрен и принят всеми специалистами. Результаты говорят сами за

себя. С начала учебного года нет предпосылок к летным происшествиям по их вине, грубых нарушений технологической дисциплины, а исправность самолетного парка поддерживается в установленной норме.

ДВИЖЕНИЮ НУЖНО УСКОРЕНИЕ

Однако, если оценивать положение дел с позиций XIX Всесоюзной партконференции, то наряду с положительным, с ростками нового стали рельефно вырисовываться недостатки, нерешенные проблемы.

Секретарь парткома, делегат XIX Всесоюзной партконференции, в своей оценке объективен, когда говорит, что, по существу, во многом усилия партийных организаций не распространились дальше сохранения или удержания достигнутого.

Коммунисты поставили вопрос так: повысить боеготовность можно за счет достижения высокого качества боевой подготовки, непрерывного совершенствования профессиональной выучки личного состава. Конец прошлого года был ознаменован упорной работой, и план летной подготовки выполнен, так же как и программа подготовки молодых экипажей. Многие летчики и штурманы повысили классность.

И все же в части вынуждены признать: партийное влияние на прирост конечных результатов боевой подготовки остается невысоким. Партком, партбюро нередко продолжают дублировать деятельность командиров, не используя свои политические функции. Работа ведется нередко с узким кругом коммунистов, тогда как многие командиры кораблей, отрядов, начальники групп и служб остаются, так сказать, «за бортом». Командиры эскадрилий подполковник И. Зеленский и майор А. Шемуратов правильно ставят вопрос о том, что партком, партийные бюро не доходят до такой важнейшей категории актива, как партгруппорги. Поэтому как бы наверху ни бурлило, внизу стоит тишина, и как следствие — кое у кого растет раздражение, неудовлетворенность, апатия. Как известно, на такой почве рождаются и различные нарушения, упущения, халатность.

Коммунисты-руководители, члены парткома не смогли пока полностью побороть пассивность прежде всего партийной организации управления в вопросах боевой подготовки. Как результат — случающиеся порой просчеты в планировании, отрыв личного состава от занятий, упрощенчество. Нет-нет да и срывается старый стереотип — выглядеть чуть получше за счет завышения оценки. Нельзя сказать, что в этой парторганизации коммунисты не отчитываются за свои дела, не несут персональную ответственности. Однако с членов КПСС, занимающих служебные должности выше, и партийный спрос должен бы быть строже. Но на деле это не всегда так.

Вопросы боевой готовности не отделимы от проблем обеспечения безопасности полетов. И не случайно они также в центре внимания парторганизации части. В полку уже долгое время нет летных происшествий, прослеживается тенденция к снижению предпосылок. Добросовестно выполняют свои обязанности руководители полетами коммунисты Е. Правдин, С. Прошкин. Хорошо работает группа ОКЗА. На каждый экипаж имеются материалы объективного контроля.

И все же предпосылки есть. Их анализ говорит о том, что не обеспечена примерность коммунистов-руководителей в технике пилотирования и выполнении предписаний руководящих документов, низка их требовательность в повышении летной дисциплины и порядка. Решения и рекомендации методического совета порой расплывчаты, неконкретны. Партийный комитет отмечает, что пока еще в парторганизациях борьба за безаварийность не рассматривается как многоплановая работа. Проблемы пытаются решить с помощью разовых мероприятий. Причем и здесь нередко выпадают из поля зрения партгруппы летных экипажей. Нередко в парторганизации не пытаются анализировать причину предпосылки, а ищут виновного, чтобы применить к нему меры партийного воздействия и дело закрыть. Однако порой бывает и наоборот: не желая наказывать летчика за предпосылку, о ней просто умалчивают.

Думается, что такой стиль работы не приемлем. Об этом мы говорили с членами парткома, и их мнение таково: в решении данных вопросов должна быть обеспечена объективность, индивидуальный подход в каждом случае, к каждому человеку. Хочется верить, что благие пожелания превратятся в конкретные дела. Во всяком случае жизнь, практика перестройки настоятельно требуют этого.



Старший техник тренажера по приборному оборудованию старший лейтенант Р. Ковалев и инженер по вычислительным устройствам и электронной автоматике лейтенант И. Сенчило проверяют функционирование блока имитатора.

«А ПРОБЛЕМЫ ОСТАЮТСЯ...»

Первое полковое партийное собрание в этом году было посвящено вопросу о персональной ответственности коммунистов за реальное состояние боевой готовности части и мерах по ее повышению. Доклад сделал подполковник Н. Кондрушин. В нем содержался и анализ положения дел, и критика, и самокритика, и ставились задачи на перспективу.

Зная, какое большое внимание командование, партком уделяют данной проблеме, можно было ожидать высокой активности коммунистов. Однако сидящие в зале довольно сдержанно встретили доклад, да и те несколько человек, что выступили в прениях, не изменили общего настроения.

Почему же? На наш взгляд, вопросы поднимались важные.

— Да, важные, — подтвердили сидящие рядом с нами товарищи. — Но для нас они не новы. Решения принимаются, а проблемы остаются...

Этот короткий разговор, по сути, повторил высказанное на отчетно-выборном партийном собрании: «Коммунисты на собраниях постоянно слышат призывы о необходимости всемерного повышения боевой готовности, профессионального мастерства, а реальная обстановка, практика нередко эту необходимость отрицают...»

Не раз, например, поднимался вопрос оповещения личного состава по сигналу «Сбор». Коммунисты откликнулись. Капитан В. Богоявленский и старший прапорщик И. Кучкин предложили использовать самолетный передатчик и обыкновенные радиоприемники. Систему опробовали на разных частотах. Эксперимент удался. Потом разработали приставку, распознающую свой сигнал и подавляющую шум...

Нет нужды говорить о всех преимуществах этого способа оповещения. Его одобрили и в вышестоящих штабах. Окрыленные изобретатели обратились на один из штабов с просьбой подсчитать стоимость изготовления таких приставок. Сумма оказалась солидной. И вышестоящие штабы потеряли интерес к изобретению.

А люди не успокоились. Они узнали, что можно заключить договор, по которому заказать сразу большую партию приставок гораздо выгоднее, чем несколько сот штук. Многие за такую приставку готовы заплатить свои деньги, но и тут, как известно, не так-то все просто. И дело не движется.

Между тем в очередной раз прозвучал призыв крепить боеготовность. И вновь заработал неугомонный человеческий ум. Новые экономические отношения, хозрасчет, хозяйский подход к делу — все привел майор В. Чмиль в поддержку своего предложения. Оно сводилось к следующему: есть, например, различное оборудование, которое находится на гарантийном обслуживании завода-изготовителя. В случае отказа, допустим какого-либо прибора, составляется рекламационный акт. Завод по нему должен уплатить штраф. Но вовсе не ВТА. А что, если хотя бы часть этого штрафа пошла на нужды тех, кто эксплуатирует данное оборудование? Тогда, может быть, и не стояла бы проблема: где взять деньги на усовершенствование системы оповещения

личного состава да и на многое другое.

А возможно, все обстоит иначе: приставка, разработанная В. Богоявленским и И. Кучкиным, давным-давно изобретена и пылится на складах, а экономические отношения между заводом-изготовителем и заказчиком гораздо сложнее, чем думает В. Чмиль. Но люди не знают: делают они нужное дело или ошибаются, и вразумительного ответа не получают.

Впрочем, нет ясных ответов и на многие другие вопросы. Например, почему постоянно не хватает то тех, то других запасных частей? Почему летный состав к современным самолетам доставляют на грузовике? Почему техника, имеющаяся в распоряжении Аэрофлота, быстрее и качественнее готовит аэродром к полетам, чем та, что имеется в обато? Или взять чехлы, которые должны уберечь самолеты от обледенения. Порой, чтобы их снять, приходится поливать самолет горячей водой или идти на другие ухищрения. А ведь эффективное средство против обледенения есть, хотя бы в том же Аэрофлоте.

Нетрудно понять недоумение авиаторов и по такому поводу: почему шефы, подарившие им две ЭВМ, взамен их получают новые, более совершенные, а полк ВТА рад получить хоть списанные машины? После такой проблемы замена устаревшей АТС гарнизона кое-кому может показаться мелочью, но это не так: все названное в той или иной степени влияет на боеготовность части.

КТО РАЗРУБИТ «ГОРДИЕВ УЗЕЛ»

Ожидание любой комиссии, как известно, дело не самое приятное. Но для детворы этого гарнизона приезд высоких гостей или проверяющих связан со своеобразным развлечением. В канун визита тепловые машины с утра и до вечера чистят и сушат дороги в гарнизоне. Фонтаны грязь, поднимаемые реактивными двигателями, действительно зрелище уникальное. Тут уже безошибочно определяют: заработала «тээмка» — жди гостей.

Полк находится в подчиненности различного вида у нескольких «ведомств», и недостатка в комиссиях, проверяющих нет.

Длится это не один год, но ведомственная разобщенность мешает отремонтировать дороги, положить асфальт, привести в порядок служебные и жилые помещения.

Особенно тяжелое положение сложилось в жилых домах. Вода стоит в подвалах, проступает сквозь потолки и стены. От постоянной сырости, особенно в нижних этажах, часто болеют и дети, и взрослые, в том числе и члены летных экипажей. А это, понятно, влияет на боеготовность.

Да, вода «наступает» и снизу, и сверху. И в то же время в каждом умывальном помещении рядом с фаянсовыми раковинами и никелированными водопроводными кранами прибиты испытанные незатейливые резиновые ручки. Такое нам доводилось видеть в безводных районах, но здесь, в гарнизоне, на берегу одной из великих наших рек, вызвало недоумение.

Как ни парадоксально, однако факт: при обилии воды она часто становится дефицитным продуктом, так как водопровод и канализация работают плохо. Это хозяйство доведено до такого состояния, что председатель очередной комиссии военного округа сказал: «Легче построить новый городок и все коммуникации, чем восстановить старые». И вот время идет, старое рушится, а новое не создается.

Председатель одной из комиссий ВВС от слов перешел к делу и своим волевым решением закрыл общественные туалеты в гарнизоне. Если не касаться юридической стороны дела, то все равно, в данном случае, наверное, трудно сказать, что хуже: бездействие или действия такого рода.

Как бы то ни было, а важнейший жизненный вопрос в гарнизоне не решен до сих пор. Этот «гордиев узел» давно пора разрубить. Но вопрос: кому? Пока считается: ремонт коммуникаций, как, впрочем, и дорог, и домов, лежит на обато. Однако ведь ясно, что в батальоне нет для этого ни средств, ни материалов, ни специалистов.

Впрочем, специалисты есть. Один из них на ТМ осушал огромную лужу у КПП. Под грохот ее движка мы уезжали из гарнизона, увозя в душе смешанные чувства. С одной стороны, глубокое уважение к людям, беззаветно выполняющим свой партийный, воинский и гражданский долг, преклонение перед современной авиационной техникой и в целом — перед сплавом человеческого и технического факторов, составляющих могучий потенциал. С другой — тревога, озабоченность уживающимися рядом проблемами. Думается, равновесия быть не может. Победа за перестройкой.

Летно-тактическое учение эскадрильи вступало в завершающую стадию. Ведомая военным летчиком первого класса майором А. Михно пара истребителей-бомбардировщиков вышла в район цели и, обнаружив макет ракеты класса «земля—земля», в первом заходе выполнила атаку. Средства объективного контроля подтвердили: удар был снайперским.

Сложность решения задачи обуславливалась тем, что поиск и уничтожение цели пришлось осуществлять на тактическом полигоне. Это, как правило, ставит летчиков в сложное положение. Ведь цель может располагаться в любом месте на довольно большой площади. Преодолев зону ПВО «противника» и выйдя в район поиска, надо быстро отыскать заданный объект, опознав его, построить маневр, выполнить атаку. Кроме того, важно оперативно сообщить координаты цели на командный пункт.

тажную зону была продиктована сложностью использования стационарного. Ведь авиаторам других частей также необходимо совершенствовать огневую и тактическую выучку. Есть план работы летчиков на полигоне, утвержденный старшим начальником. Однако он порой нарушается. Причин немало. Одна из них — жесткий график. Если сегодня по погодным условиям не довелось использовать стационарный полигон, то завтра такой возможности может и не быть. Вот офицеры-руководители полка и прибегли к помощи тактического полигона как к запасному варианту.

Только вот эффективность действий летчиков на вывозном полигоне оказалась не очень высокой.

Во-первых, в полку его стали использовать не так давно, а за зимний период обучения в ходе плановых полетов лишь четыре раза. Во-вторых, летчики не смогли значительно повысить уровень своей тактической под-

готовку потому, что слишком уж много упрощений допускали некоторые руководители. К примеру, начальник воздушно-огневой и тактической подготовки полка майор В. Бовшенков, чтобы облегчить работу экипажам, отдавал распоряжения на развертывание полигона вблизи развилки дорог — наиболее характерного ориентира в зоне поиска. Таким образом летчикам создавались поистине «тепличные» условия, далекие от условий работы в реальной боевой обстановке.

Мне доводилось видеть, как офицер Ю. Цирульниченко, ставя каждому летчику задачу на выполнение тренировочного полета в пилотажную зону, включал в нее элементы тактики. В частности, требовал учитывать расположение солнца и облаков на тот случай, если при атаке наземной цели придется вступить в воздушный «бой». При этом с моделью самолета «противника» в руках демонстрировал различные способы противодействия. Так авиаторы приучались видеть воздушные цели в разных ситуациях и под любыми ракурсами, своевременно принимать грамотные решения. Впоследствии для летчиков стало привычным делом наряду с отработкой ос-



ЗА ВЫСОКУЮ БОЕВУЮ ГОТОВНОСТЬ

НА ПОЛИГОН ВЫШЕЛ. А ЧТО УВИДЕЛ?

Майор Б. КОНОНЕНКО,
военный летчик второго класса

— Все это пара майора Михно выполнила успешно, — сказал командир полка. — Потому и результат отрадный.

В части много делается для того, чтобы летный состав от полета к полету неуклонно совершенствовал воздушную выучку, пилотажное и огневое мастерство. Рядом с бывальными летчиками, что называется, крыло к крылу шли в «бой» и молодые авиаторы, перенимая у них опыт.

В методическом классе вывешен график летной подготовки. Против большинства фамилий воздушных бойцов многие клеточки закрашены, что свидетельствует о выполнении плана.

Однако есть примеры иного рода. Скажем, пара капитана Ю. Присяжного, получив задание уничтожить цель, с заданием не справилась.

Поинтересовался у заместителя командира полка подполковника В. Гаркуши: сколько раз в процессе отработки авиаторами учебно-боевых задач использовался тактический полигон?

— Не так уж часто, — признался тот и добавил: — Потому и произошел у капитана Присяжного сбой в боевой работе.

Надо сказать, что необходимость вывоза тактического полигона в пило-

готовки потому, что слишком уж много упрощений допускали некоторые руководители. К примеру, начальник воздушно-огневой и тактической подготовки полка майор В. Бовшенков, чтобы облегчить работу экипажам, отдавал распоряжения на развертывание полигона вблизи развилки дорог — наиболее характерного ориентира в зоне поиска. Таким образом летчикам создавались поистине «тепличные» условия, далекие от условий работы в реальной боевой обстановке.

Часто на собраниях, конференциях заходит речь об основополагающем принципе «учить войска тому, что необходимо на войне». К сожалению, на практике он не всегда соблюдается. В некоторых подразделениях пока трудно и медленно идет перестройка методики летной подготовки с учетом требований современного боя. А ведь сегодня мало признаться в том, что раньше были недоработки. Необходимо так наладить учебный процесс, чтобы он максимально способствовал повышению уровня боевой готовности профессиональной выучки экипажей.

Хорошо поставлено дело, например, в подразделении подполковника А. Антоновича. Вопрос тактической выучки воздушных бойцов здесь на-

новного полетного задания заниматься тактической подготовкой.

Большие возможности для этого предоставляет тактический полигон, используя который, можно проигрывать различные ситуации, максимально усложняя учебно-боевую работу экипажей. Как показывает практика, важно добиваться того, чтобы процесс летного обучения и тактической подготовки в подразделении был единым.

Могут сказать: если в подразделении не всегда методически грамотно используют полигон, то как можно объяснить успешное выполнение задачи парой майора А. Михно? Разгадка, на мой взгляд, в большом профессиональном опыте ведущего (в свое время он служил в Афганистане).

Вывод напрашивается такой. Учитывая калейдоскопическую быстроту изменения тактической обстановки, воздушных бойцов следует постоянно учить принимать грамотные решения в кратчайшие сроки. А исключение формализма в процессе боевой учебы, в частности при использовании тактического полигона, позволит избежать многих ошибок.



ИСПОЛЬЗУЯ ЗВУКОВУЮ СРЕДУ

Подполковник В. ИВАНОВ,
кандидат психологических наук

Д оказано и признано: музыка влияет на эффективность человеческой деятельности. И мы в течение пяти лет использовали этот удивительный и прекрасный феномен в физическом воспитании курсантов летного училища.

Известно, что даже самая благоприятная цветоцветовая среда скоро утрачивает свой положительный эффект и начинает восприниматься как монотонный раздражитель. Чтобы избежать этого, необходимо привести ее в соответствие с конкретной текущей деятельностью курсантов по ритму, интенсивности и напряженности. То есть создать благоприятную среду. А это значит — сделать ее динамической.

Добиться динамической цветоцветовой среды можно разными способами. Мы пошли по пути создания специальных функциональных зон. Исходили из того, что одна группа цветов (красный, желтый, зеленый) в сочетании с быстрой мажорной музыкой действует на организм возбуждающе, другая (все оттенки синих цветов), в совокупности со спокойной минорной музыкой, снижает возбуждение.

Спортивный зал оформили с учетом функционального влияния различных цветоцветовых решений.

Но особенно хочется поделиться опытом работы по использованию звуковой среды. Она целенаправленно формировалась с помощью специального подбора музыки. Применяли звукозаписи тех мелодий, которые нравились курсантам. Использовали произведения в исполнении советских и зарубежных ансамблей и оркестров.

В программу включали и песни, написанные советскими композиторами специально для летчиков, и спортивные марши. Музыкальное озвучивание занятий осуществлялось при помощи проигрывателя, усилителя и звуковых колонок. Аппаратуру обслуживал специальный звукооператор-преподаватель.

Занятия по физической подготовке на фоне организованной звуковой среды начинали в ноябре, когда климатические условия вынуждают заниматься в залах. И так продолжалось до конца марта, пока погода не позволяла проводить физподготовку на открытом воздухе. Работа строилась в хорошо продуманном режиме, связывающем движение и музыку в единое гармоничное целое.

Перед занятием, в течение десяти минут, в спортивном зале звучала встречная музыка, которая должна была поднять настроение, эмоционально взбодрить, снять психическое напряжение, ранее возникшее в результате воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Чаще всего мы использовали «Физкультурный марш» И. Дунаевского и марш

на темы песен из кинофильма «Первая прелюдия».

В начале подготовительной части урока звучала музыка с четким ритмическим рисунком. Курсанты в течение двух-трех минут выполняли строевые упражнения, например, под мелодию И. Дунаевского из кинофильма «Вратарь» или М. Блантера «Под нашими спортивными знаменами». Затем следовал бег в течение десяти минут в ритме предложенного музыкального сопровождения. В это время музыка была своеобразным лидером, под которую курсанты приспосабливали ритмику своих движений. В этой фазе занятия мы использовали произведения Д. Леннона и П. Маккартни («Облади-Облада») и К. Брейкбурга («Космический сон»).

После бега отделение перестраивалось в колонну по четыре под веселую песенку В. Соловьева-Седого «Если хочешь быть здоров». В этой части тренировки общеразвивающие упражнения на 16 счетов производились под музыку В. Мигули («Трава у дома») и Ю. Антонова («Долгожданный самолет»). Комплексные упражнения сопровождалась мелодиями С. Намина («Карусель») и Д. Маруани («Синева»).

В основной части занятия классное отделение выполняло объем физических упражнений (гимнастических и специальных), предусмотренных программой. «Волшебный полет» (ансамбль «Спейс») и «Музыка во вселенной» (ансамбль «Зодиак») использовались как тонизирующие факторы.

В конце урока курсанты в течение двух-трех минут занимались упражнениями на дыхание и расслабление. Применялся легкий комплекс, не требующий особого напряжения. В это время транслировалась мелодическая, с мягким звучанием музыка, органично сочетающаяся с дыхательными и расслабляющими движениями, такая, например, как «Лунный свет» К. Дебюсси или «Импровизация» Р. Паулса.

Радостная, бодрящая музыка («Олимпиада наша впереди» И. Лученка, «Во славу жизни» М. Блантера) сопровождала обучаемых на другие учебные занятия.

Проводя занятия с курсантами 1—3 курсов, мы стремились содействовать повышению уровня развития физических и эстетических качеств, содействовать совершенствованию функциональных возможностей организма. С этой целью была несколько увеличена продолжительность подготовительной части за счет введения 15-минутного бега и элементов ритмической гимнастики. Курсанты выполняли ритмические танцевальные движения под мелодии в современных ритмах (ансамбль «Боббисокс»).

Для более осознанного освоения уп-

ражнений с курсантами проводился инструктаж об особенностях выполнения гимнастических и танцевальных движений. Обращалось внимание на самостоятельность поиска доступных, оригинальных и привлекательных форм движения. При этом обучаемых ориентировали на выполнение таких движений, которые в наибольшей мере способствовали бы проявлению красоты исполнения.

После таких занятий у курсантов появляется умение владеть собой, стремление постоянно вести интенсивный образ жизни.

Данные психолого-педагогического обследования свидетельствуют о том, что выполняемый объем упражнений на занятии с использованием звуковой среды превышал на 33 процента таковой при тренировках без привлечения музыки. И что очень важно, увеличение объема упражнений вызвало у курсантов в различные моменты урока физкультуры повышение функциональных показателей на 32 процента.

Летная деятельность, как правило, характеризуется высокой интенсивностью психомоторных действий и сенсорно-перцептивных процессов, необходимостью быстрой переработки информации, наличием моментов высокой концентрации внимания. Поэтому понятна чрезвычайная важность использования в физической тренировке звуковой среды. Это незаменимое средство активизации психических функций человека, мобилизации его скрытых потенциальных возможностей.

Рациональное чередование различных видов двигательных действий на фоне специально сформированной звуковой среды способствует появлению у курсантов чувства удовлетворения и эстетического наслаждения от реализации своих способностей. На этой основе зарождаются и развиваются принципы гармонии звукового и двигательного согласования, способные связать силу физического движения с эстетической соразмерностью. Контакт с динамической звуковой средой, ее восприятие — это и познание нового в жизни, и самого себя, и самовоспитание. Это и воспитание чувства непримиримого отношения ко всему негативному. В поведении, внешнем облике, бытовой обстановке.

Из этого следует, что хорошо организованная среда оказывает стимулирующее влияние на психологические функции, на состояние центральной нервной системы, на работоспособность курсантов в целом.

Коллектив нашей кафедры на опыте убедился в том, что представленный методический подход оптимизирует условия проведения занятий, позволяет за одно и то же время решать большее число задач и получать результаты, способствующие достижению главных целей летного обучения.

Приведенные способы применения звуковой среды не исчерпывают практических задач и тем более возможностей. Мы только начали разговор. Продолжение за коллегами-единомышленниками или оппонентами.

От редакции. Видимо, заслуживает внимания один интересный аспект проблемы, поднятой автором в статье. Имеется в виду использование богатых возможностей национальной музыки народов нашей страны. Эстетическое и психологическое воздействие звуковой среды на эффективность занятий по физподготовке еще более повысится, если будут точно учтены и особенности национального состава воинских коллективов.

ПРОФИЛАКТИКА ЛЕТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Полковник В. ДУДИН,
инспектор службы безопасности полетов ВВС,
кандидат военных наук

Воины-авиаторы в новом учебном году решают стоящие перед ними задачи, ориентируясь прежде всего на качественные параметры. В этом принципиальное отличие процесса боевой подготовки от прошлых лет, когда ради «его величества» процента выполнения плана по налету, количества боевых применений, валового повышения классности и других цифровых данных оставались в тени многие важные показатели реальной, а не отчетно-бухгалтерской подготовленности авиаторов.

Среди важнейших составляющих качества не только боевой подготовки, но и вообще повседневной деятельности авиационных частей — безопасность полетов. Каждый, кто хоть раз пережил аварию или катастрофу, надолго запомнил и сам трагический момент, и потянувшийся за ним неизбежный шлейф тяжелых последствий: потеря боевых друзей, утрата дорогостоящей техники, нанесение глубокой душевной травмы родственникам пострадавших. Кроме того, неизбежны напряженная обстановка расследования случившегося, сбой в отлаженном ритме полетов, наказания, а то и перемещения в коллективе сверху вниз. Словом, эхо ЧП обычно звучит очень долго.

Чтобы подобного не происходило, на первый план должна выдвигаться профилактика летных происшествий. Тем не менее на различных совещаниях, посвященных проблемам безопасности полетов, при организации летных смен нередко слышишь мнение, будто профилактика летных происшествий — понятие надуманное. Есть, мол, документы, регламентирующие каждый шаг летчика, штурмана, инженера, техника, любого другого специалиста. Выполняй их пунктуально — и летных происшествий не будет. Те же, которые все-таки случаются, — следствие досадных просчетов. Отсюда многочисленные директивные требования: усилить, улучшить, ужесточить спрос...

Безусловно, личная подготовка, исполнительность авиаторов имеют важнейшее значение в достижении безопасности полетов. Однако сложность реального взаимодействия этих двух факторов с другими элементами системы «летчик—самолет—среда» значительно расширяет причинность многих летных происшествий, которая в ходе их расследования далеко не всегда укладывается в однозначные рамки: неподготовленность или недисциплинированность летчика.

Характерна в этом отношении катастрофа многоместного самолета. Экипаж заходил на посадку. Летчик, получив по радио с пункта управления необходимые данные для построения предпосадочного маневра, правильно повторил их значение по внешней связи, но затем по внутренней сообщил их членам экипажа с единственной ошиб-

кой. Он назвал вместо одной цифры другую, созвучную с переданной ему и чаще встречающуюся при выполнении предшествующих полетов на своем и других аэродромах. Этого оказалось достаточно для значительного искажения схемы захода, выполнявшегося в ночных условиях без каких-либо световых ориентиров в районе полета. Финал — столкновение самолета с землей еще до выхода на посадочный курс.

Расследование этого случая показало, что совпадение нескольких факторов, усложнивших концовку полета (чужой аэродром, ночь, отсутствие световых ориентиров, сложный рельеф местности), в сочетании с элементарным промахом (хотя и командир, и все члены экипажа имели высокую профессиональную подготовку, летали систематически и отличались дисциплинированностью как в воздухе, так и на земле) привели экипаж к опасной ситуации, завершившейся трагически.

К сожалению, подобные случаи, вытекающие, так сказать, из негативных моментов человеческого фактора, в летном деле не исключение ни в нашей, ни в мировой практике. Несмотря на совершенствование обучения авиаторов, повышение требований к правилам полетов, уточнение регламентирующих документов, одними этими методами не удастся полностью исключить аварийности.

В чем тут дело? Профилактика летных происшествий как комплекс мер, дополняющих действующую организацию проведения полетов, вытекает из анализа аварийности. Принципиальное расследование катастроф и аварий, учет совокупности причин и обстоятельств их возникновения дают весьма характерные для обоснованности профилактики выводы.

Так, ежегодно в среднем только около трети летных происшествий вызывается неблагоприятными факторами в работоспособности авиационной или обеспечивающей техники, а также в окружающей самолет (вертолет) среде, то есть объективными для пилотов причинами. В остальном летчики имели реальные возможности либо вообще исключить возникновение аварийной ситуации, либо парировать ее развитие, избежав тяжелого исхода. Однако этому мешал дефицит информации, а также рекомендации, как действовать в той или иной аварийной обстановке. Выработка и внедрение в жизнь таких мер и представляет собой, на мой взгляд, сущность профилактики летных происшествий.

Несмотря на длительное употребление в документах по безопасности полетов понятия профилактики, ее организационная основа, и особенно методическое содержание, пока еще оставляет желать

лучшего. Отставание от сегодняшнего дня имеет два направления, каждое из которых снижает эффективность предупреждения летных происшествий.

Во-первых, постановка и изложение способов профилактики, как правило, даются для авиации в общем, без учета специфики их использования на каждом из уровней существующей организационно-штатной структуры. Основными из них являются управления центрального аппарата, авиационные штабы, руководящий состав частей и подразделений, непосредственно летный состав.

Каждый из этих уровней имеет по отношению к безопасности полетов и свои prerogatives, и свои возможности, и свое заинтересованное отношение, которые далеко не идентичны. Так, если для должностных лиц высших уровней, имеющих дело со статистикой аварийности в целом, профилактика характеризуется массовыми данными (сокращение или рост общего количества летных происшествий), то для летчика в полку ясно — первый же серьезный профессиональный промах может оказаться последним в летной карьере, если не случится худшего. Теоретические, вероятностные аспекты профилактики для него не носят массовой актуальности — ему надо предупредить свое единственное происшествие, спасти боевую технику, свою собственную жизнь.

Во-вторых, в абсолютном большинстве существующих документов, рекомендаций и других материалов по профилактике в основном разъясняется ее важность, конечные цели, принципы и другие понятийные моменты. Формы же практических мероприятий, методика внедрения передового опыта, особенно в звене «авиационный полк—летчик», разработаны слабо.

Вот почему весьма актуально формировать и прикладную направленность профилактики. Нужны конкретные рекомендации, что и как проводить в авиационном полку определенного рода авиации (в том числе и непосредственно каждому летчику) для предотвращения наиболее характерных летных происшествий, чаще повторяющихся на летательном аппарате данного типа, в аналогичных условиях базирования. Другими словами, необходим обобщенный опыт.

Анализ аварийности неопровержимо свидетельствует, что большинство летных происшествий повторяют друг друга то в одной, то в другой авиационной части. При этом почти полностью схожи и механизмы возникновения аварийных ситуаций, и динамика их развития. Очевидно, что столь печальный опыт должен не пополняться все новыми и новыми случаями-двойниками, а оперативно трансформироваться в профилактические мероприятия.

понечно, на всех вышестоящих уровнях, от командно-инспекторского состава соединений до управлений центрального аппарата, отслеживается каждое летное происшествие, анализируются неблагоприятные тенденции в конкретных видах летной подготовки и разрабатываются самые разнообразнейшие меры: от корректировки курсов боевой подготовки до работы авиатехники и введения ограничений на выполнение отдельных элементов в пилотировании и боевом применении.

Однако эта профилактика «сверху» в определенной степени инертна. Пока принятые в центре меры дойдут до каждого отдельного летчика, много воды утечет. Кроме того, профилактика по указке свыше иногда приводит к некоторым побочным негативным явлениям, которые не были учтены при обосновании отдельных мероприятий (например, упрощенчество или огульный подход, последствия которых сказываются значительно позже). Именно поэтому предупреждение летных происшествий на уровне каждой авиационной части должно иметь самостоятельную, активную направленность. Пора отказываться от благодушия: у нас, мол, все в порядке с выполнением вышестоящих требований, — значит, все в норме. Следовало бы понять таким командирам, что главный штаб не может учесть всех нюансов, которые могут возникнуть в частях.

Какими же методами следует влиять на предупреждение летных происшествий в авиационном полку?

Основную долю профилактических мероприятий, наиболее четко поддающихся планированию и системному проведению в жизнь, безусловно, составляют занятия с личным составом — от лекционных и классно-групповых до тренажер. Их совокупность позволяет подерживать и углублять знания, совершенствовать навыки авиаторов всех специальностей, исключать создание аварийных ситуаций, помогает выработать правильные действия при их возникновении по любым объективным и субъективным причинам.

При организации и особенно проведении занятий весьма важно избегать довольно распространенного в этом деле формализма, стремления выполнить абсолютно все требования и рекомендации руководящих документов и информации по безопасности полетов, не делая предпочтения наиболее актуальным для конкретного коллектива темам. Практика показывает, что вал ни к чему хорошему не приводит.

Поэтому нужно определить перечень наиболее характерных летных происшествий, по предупреждению которых следует накапливать материалы и пособия ко всем видам занятий (схемы, расшифровки материалов средств объективного контроля, записи радиообмена в аварийных ситуациях для их воспроизведения в классе и т. д.). Такие перечни, обуславливающие и предпочтительность, и периодичность проведения занятий, безусловно, будут специфичными для авиаполков каждого рода ВВС.

Для истребительной авиации в них, очевидно, должны быть прежде всего летные происшествия, связанные со сваливанием при пилотаже из-за угрозы столкновений при изменении режима в групповых полетах или с самолетом-

целью при учебных перехватах. Для истребительно-бомбардировочной авиации — соответственно с боевым применением на полигонах (сваливание при выходе на боевой курс и при маневрах после применения оружия, при позднем выводе по высоте и вследствие поражения осколками боеприпасов). Для разведывательной авиации — с выполнением маневра в районе объекта разведки, в первую очередь при обработке данных, переходе от местности к карте и при сложных метеословиях.

Не отрицая важности общепринятого анализа и профилактики причин летных происшествий, такой подход к предупреждению конкретных разновидностей аварийных обстоятельств также достаточно правомерен. Летчику, попадающему в опасную ситуацию, важна не только ее причина (совпадение недостатков в планировании данного полета, ошибки руководителя полетов, промах летчика, отказ техники), а прежде всего содержание и последовательность действий, которые обеспечат ему исключение усугубления ситуации. Без такого подхода повторяемость одних и тех же негативных исходов будет неизбежной. Именно так и произошло в описанной выше катастрофе: подобная аварийная ситуация неоднократно возникала и у других экипажей на этом же этапе полета.

Организационно-методические указания по боевой подготовке устанавливают порядок проведения специальных занятий по безопасности полетов, а также направленность профилактики против наиболее распространенных нарушений. Однако очередность и целенаправленность этих занятий — забота командования каждого авиаполка, которое обязано классифицировать характерные летные происшествия по своей специфике, а не сводить все к сквозной читке объемной информации по множеству различных случаев, часть из которых совершенно не актуальна для эксплуатируемой в полку авиатехники и особенностей периода полетов.

Тренажи по действиям в особых случаях также требуют аналогичной предварительной их оценки по актуальности. Ныне в руководствах по летной эксплуатации самолетов конкретных типов описаны многие десятки вариантов усложнения полета. Вероятность их возникновения и реальная опасность далеко не однозначны. Формальное, без учета реально происходящих случаев, проведение тренажей иногда тоже способствует такой повторяемости аварийности, которая не укладывается в усредненные вероятностные оценки.

Так, в зимний период обучения в авиаполку, где служит офицер В. Недоступенко, повторились летные происшествия, связанные с обледенением входных устройств двигателей. Прошлой зимой выяснились и конструктивное несовершенство данного узла, и нечеткость определенного раздела руководства по летной эксплуатации, и недостатки в оценке степени обледенения. Но пока разрешались эти взаимосвязанные факторы, не было предпринято уточнений действий летного состава при возникновении аналогичных ситуаций. А ведь в других частях на такой же технике при проведении тренажей это было учтено! Вот она, цена несамостоятельности командования части.

Большое значение для определения содержания и очередности проведения мероприятий по профилактике летных происшествий имеет практикуемая во многих полках ежемесячная оценка текущего состояния безопасности полетов и потребностей ее обеспечения. Она организуется командованием части с обязательным участием командиров подразделений и начальников служб. Независимо от формы такого обсуждения, которое можно проводить, скажем, одним из пунктов подведения итогов или очередного заседания методического совета, оно позволяет находить наиболее актуальные цели и методы профилактики на предстоящий месяц, основываясь на коллективном мнении.

Отдельно хотел бы остановиться на недостаточной эффективности в ряде случаев такого традиционного профилактического метода, как учет и анализ предпосылок к летным происшествиям. До сих пор имеет место примитивная оценка состояния безопасности полетов в том или ином полку по общему количеству предпосылок. Особенно бойко ей жонглируют соревнующиеся части (несмотря на понимание несовершенства такого подхода, а также ярко выраженное стремление выделить из всего комплекса причины ЧП прежде всего виновности личного, особенно летного, состава). Эта порочная практика способствует многочисленным случаям сокрытия ошибок. В итоге искажается реальная картина дел в части, не контролируется накопление действительно опасных тенденций. Стоит ли после этого удивляться, что нередко именно в полку, имевшем мало предпосылок, происходит тяжелое летное происшествие, связанное с грубыми нарушениями правил полетов.

Очевидно, что повышению действенности предупреждения катастроф и аварий, отсутствие которых (а не предпосылок к ним) реально характеризует качество профилактики, способствовала бы конкретизация задачи по обеспечению безопасности полетов на учебный год для каждого из основных уровней — летчику (экипажу), полку.

Как вариант она может иметь следующий вид. Летчику — не иметь в течение года опасных предпосылок по своей вине и грамотно действовать при их возникновении по другим причинам. Авиационному полку — не иметь в течение года аварий по вине личного состава и катастроф по всем другим причинам. Авиационному соединению — сократить в текущем году аварийность по сравнению с прошлым.

Здесь все взаимосвязано. Не допустит летчик по своей вине опасной предпосылки, — значит, не подойдет и к границе аварийной ситуации. Правда, она может возникнуть по другой причине — из-за отказа техники, ошибки руководителя полетов и т. д. Но, четко зная и поддерживая правильные навыки в подобных случаях, летчик должен парировать ее развитие.

Для авиационного полка уже другой критерий. В нем о предпосылках, и тем более об их количестве, не упоминается; определяющее значение — отсутствие летных происшествий по вине личного состава...

Безусловно, существуют и другие методы предупреждения летных происшествий. Их комплексирование должно помочь существенно повышению качества боевой подготовки.

В НАЧАЛЕ СЛАВНОГО ПУТИ

Полковник Е. СЕРГЕЕВ,
кандидат исторических наук



Старт самолета опытной пассажирской линии Москва—Нижний Новгород.
Фото из архива Центрального Дома авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе.

Самый трудный, начальный период зарождения Воздушного Флота Страны Советов протекал под непосредственным руководством В. И. Ленина. Работа эта проходила в сложной, порой противоречивой обстановке, вызванной различными подходами к роли авиации в пролетарском государстве. Так, высказывались мнения, что Советской Республике авиазаводы не нужны, так же как фабрики духов и помады, что авиация — это оранжерейная роза.

Владимир Ильич решительно осуждал подобные высказывания. Его позиция была ясна: Советская Россия должна иметь свой Воздушный Флот. Подчеркивая, что авиация есть одно из величайших достижений культуры нашего века, он проявлял заботу о ее мирном применении: развитию почтовых связей, торговли, культуры и спорта между государствами с различным общественным строем. Подтверждением тому является внимание вождя революции к установлению международных воздушных линий.

В марте 1919 года в Венгрии победила пролетарская революция. В Будапеште было сформировано Советское правительство во главе с товарищем Бела Куном.

В. И. Ленин с радостью приветствовал это событие и внимательно следил за первыми шагами республики, готов был помочь ей. Но шла война — оба рабоче-крестьянских государства разделяли фронты. Тогда у Владимира Ильича, по достоинству оценившего возможности авиации, возникла мысль об организации связи с Венгерской Советской Республикой по воздуху.

В беседе с членом Всероссийской коллегии по управлению Воздушным Флотом Республики М. П. Строевым он тщательно обсудил детали организации перелета. Придавая ему исключительное значение, лично контролировал сбор драгоценного тогда бензина. В воспоминаниях М. П. Строева отмечено, что во время решения

вопроса о горючем В. И. Ленин, обращаясь к Ф. Э. Дзержинскому, сказал: «Феликс Эдмундович, нам нужно установить связь с Венгрией. Летчики берутся это сделать. Нет бензина. Надо поискать по всей Москве. У наркомов я попрошу сам». Вскоре горючее нашли.

Для полетов в Венгрию создали специальную авиационную группу с базированием на аэродроме у г. Проскуров (ныне Хмельницкий). В апреле 1919 года начались первые полеты советских летчиков в Венгрию.

Первооткрывателем этой международной воздушной трассы стал В. А. Ходорович. Утром 9 апреля 1919 года он вылетел в дальний и опасный путь. В соответствии с конвенцией о международных полетах самолет имел опознавательный знак — пятиконечную красную звезду. Безоружная машина неоднократно подвергалась на маршруте обстрелу с земли и атакам в воздухе. На изрешеченном пулями самолете, имея в баках последние капли горючего, Ходорович приземлился в Будапеште.

12 апреля на первом заседании Совета рабочих и солдатских депутатов Венгерской Республики, на котором почетным председателем был избран В. И. Ленин, после выступления руководителя венгерских коммунистов Бела Куна слово было предоставлено В. А. Ходоровичу. Он передал братьям по классу привет от революционного пролетариата России.

Вскоре полеты в Советскую Венгрию предприняли летчики И. Барышников, Р. Пийр, М. Сахно и А. Андерс.

Связь по воздуху была установлена. Владимир Ильич был очень доволен этим. Он рекомендовал и венгерским товарищам использовать самолеты для связи с Советской Россией.

Венгерские революционеры воспользовались советами В. И. Ленина. В мае 1919 года в Москву на биплане с мотором мощностью

230 л. с. вылетел нарком по военным делам республики Тибор Самуэли и венгерский интернационалист Гофман. Их по праву можно считать одними из первых пассажиров первой международной воздушной линии первого в мире социалистического государства. Машину вел отважный летчик-испытатель Иштван Добош. По случаю этого перелета 25 мая 1919 года полевое управление авиации и воздухоплавания Украинского фронта издало специальный приказ:

«...Вчера из братской Венгрии прилетел летчик Добош с пассажирами т. комиссаром Самуэли и Гофманом на аппарате «Брандербург-Бенц—260 HP», покрыв расстояние Будапешт—Рекница за 7 часов. Авиация, как мы видим, является теперь не только оружием уничтожения человечества, но служит и культурным целям.

Товарищи Добош и Гофман привезли всем нам, фронтовым работникам авиации, братский привет от венгерских летчиков и пролетариата, а также надежды, что скоро будет одна интернациональная семья летчиков, которая так же хорошо будет служить пролетариату, как когда-то служила королям, царям и капиталу.

Да здравствует Советская Венгрия и интернациональный союз летчиков!»

25 мая В. И. Ленин и Т. Самуэли выступили перед участниками парада частей Всеобуча на Красной площади. В тот же день они беседовали о политическом и военном положении в Венгрии.

Отправляя самолет в обратный рейс, его загрузили киноплёнкой, резиной для автомобилей, глициерином. Венгерские товарищи везли с собой также дар братьев по классу — пятьсот красноармейских звездочек. Таким образом, кроме первого пассажирского этот рейс можно считать и первым транспортным рейсом между Страной Советов и дружественным государством.

К вопросу доставки пассажиров и грузов по воздуху Владимир Ильич

обращался не раз. Так, 26 февраля 1920 года он направил письмо летчику «Германского авиационного общества» В. Польте, находившемуся в нашей стране, с просьбой перевести торгового уполномоченного профессионального революционера швейцарского коммуниста Ф. Платтена с женой в Берлин.

В марте того же года германская фирма «Михлер», доставлявшая в Советскую Россию аэропланы и медикаменты, обратилась с предложением использовать для этой цели грузовую «цепелин». Оно заинтересовало В. И. Ленина, и он пишет заместителю наркома внешней и внутренней торговли А. Л. Шейману: «Взять письменное согласие Склянского и принять. Когда доставка? Чем расплата?» Заместитель председателя РВС Республики Э. М. Склянский ответил, что он не возражает, но дирижабль обязательно должен быть не вооружен. Тогда Владимир Ильич предложил: «Надо выработать точные условия (конечно, не вооружен: осмотрим) и принять».

Это были первые переговоры о товарообмене между Советской Россией и другой страной посредством воздушного транспорта.

Интерес к международным воздушным сообщениям все более возрастал. В 1921 году Бреславльское отделение германского общества «Стальверк—Марк» обратилось к Советскому правительству с предложением установить почтово-пассажирское сообщение между Советской Россией и Германией, Москвой и Берлином.

В. И. Ленин лично интересовался этим вопросом и принял участие в его решении. 5 мая 1921 года он обратился к специалистам:

«В малый Совнарком.

От СТО поступает к Вам проект (от НКвоен + НКВД + ВЧК) воздушного сообщения Берлин—Москва.

Прошу проверить точнее, сколько это будет стоить, и сказать мне.

Ленин.»

На следующий день он вновь заинтересовался, как движется дело. Это свидетельствует, что Владимир Ильич придавал данному вопросу большое значение. И вот уже 8 сентября проект Постановления был утвержден Советом Народных Комиссаров и затем подписан В. И. Лениным. Так вступило в действие первое официальное соглашение об открытии международной воздушной линии между Страной Советов и другим государством. На связанные с этим расходы выделялось 250 000 рублей золотом.

В том же году с аналогичным предложением обратилась германская компания «Аэро—Унион». И вновь Владимир Ильич проявил живой интерес. Он поручил управделами СНК РСФСР Н. П. Горбунову разобраться в этом вопросе. Указание было выполнено быстро, и 13 декабря Совет Народных Комиссаров утвердил основные положения договора. Таким образом, нужное и важное дело увенчалось успехом.

Открытие воздушной линии Москва—Кенигсберг—Берлин состоялось 1 мая 1922 года. Протяженность ее составляла 1850 км. Полеты совершались в основном ре-

гулярно два раза в неделю советскими и немецкими летчиками. Эксплуатировалась авиалиния смешанным русско-германским обществом «Деру-люфт».

Эту воздушную трассу из Советской России в Германию по праву можно считать ленинской.

Кроме Германии большой интерес в установлении воздушных связей с Советским государством проявила Швеция. 27 октября 1921 года состоялось заседание Политбюро ЦК РКП(б). В работе заседания принимал участие В. И. Ленин. Среди ряда важных и срочных вопросов рассматривался и такой: о воздушном сообщении Стокгольм—Петроград—Москва. Владимир Ильич внимательно следил за его решением.

Несколько позднее открылась международная авиалиния Советская Россия—Ревель—Рига протяженностью 660 км, Баку—Пехлеви (Иран) и другие. Рейсы совершали самолеты «Добролета».

Так было продолжено развитие международных воздушных трасс Советской страны.

Проанализировав и обобщив начальные результаты внутренних полетов советской авиации, учитывая открытие первых международных авиалиний, Совет Народных Комиссаров издал декрет «О воздушных передвижениях», который был подписан В. И. Лениным 18 января 1921 года.

Это был первый законодательный акт в области регулирования полетов советской и иностранной авиации. Декретом также устанавливалась неприкосновенность рубежей нашей Родины и вменялось в священную обязанность советской военной авиации решительно пресекать любые нарушения воздушных границ.

Всего В. И. Ленин написал, подписал и пометил двадцать пять документов и материалов, касающихся организации международных авиационных линий. В самые трудные и сложные годы, когда решалась судьба революции, ее вождь постоянно

уделял внимание созданию и развитию Воздушного Флота, способного защищать социалистическое государство и решать различные народнохозяйственные задачи.

В одном из последних документов Владимир Ильич отметил и подчеркнул, что на развитие Воздушного Флота выделены громадные средства. Тем самым он как бы завещал уделять авиации самое серьезное внимание, предрекал ей большое будущее.

Жизнь полностью подтвердила правоту ленинских взглядов. Свидетельство тому — деятельность крупнейшей в мире авиационной компании «Аэрофлот». Сегодня самолеты с его эмблемой регулярно совершают рейсы более чем в 110 городов почти ста стран мира. Протяженность международных воздушных линий Советского Союза превышает 360 тысяч километров. «Аэрофлот» ежегодно перевозит миллионы пассажиров и грузов внутри страны и на международных трассах.

Ярким примером огромных потенциальных возможностей авиации, героизма и мужества личного состава явились работы по ликвидации последствий землетрясения в Армении.

Важную роль в обеспечении всем необходимым для спасательных и восстановительных работ в этом районе сыграла военно-транспортная авиация. Ее самолеты, в том числе могучие «Русланы» и «Антеи», доставили десятки тысяч тонн грузов, главным образом, мощные подъемные краны, экскаваторы и другую тяжелую технику.

В соответствии с решениями XXVII съезда КПСС советская авиация переживает новый качественный этап в своем развитии. На воздушные трассы выходят современные воздушные лайнеры Ил-96-300, Ан-225 «Мрия», Ту-204. Выход этих новых самолетов на внутренние и международные линии еще выше поднимает авторитет нашей Родины, демонстрирует торжество ленинских идей.

Помощник начальника политотдела по комсомольской работе старший лейтенант В. Штенке знакомит выпускников Балашовского высшего военного авиационного училища летчиков имени главного маршала авиации А. А. Новикова лейтенантов А. Батракова, А. Бултаева и В. Белоко-на с экспозицией комнаты боевой славы части.

Фото П. ШУМИЛИНА.



Беспристрастная статистика свидетельствует: число нарушений режимов полета, опасных сближений воздушных судов, летных происшествий из года в год в мире остается примерно одинаковым. Многочисленные службы и ведомства, занимающиеся выяснением причин конфликтных ситуаций, часто связывают их с человеческим фактором. Постараемся проследить это на примерах.

УСТРАНИМЫ ЛИ ОПАСНЫЕ СБЛИЖЕНИЯ САМОЛЕТОВ?

Подполковник А. МЕДЕНКОВ,
кандидат психологических наук;
С. РЫСАКОВА, психолог

Командир Ан-22, получив разрешение следовать по прямленному маршруту, самовольно изменил условия полета. Летчик МиГ-21 при заходе на посадку задержался с выполнением четвертого разворота и вышел на посадочный курс, используемый гражданской авиацией. Летчик МиГ-23 по команде с КП нарушил схему полета на разгон скорости и пересек воздушную трассу. В результате наложения ошибок — опасные сближения самолетов, угроза безопасности полетов.

Основными причинами таких ситуаций обычно называют несогласованность и упущения в работе экипажа и лиц органов управления, их безответственность, недисциплинированность, недостаточную профессиональную подготовку. В каждом конкретном случае проводится разбор конфликтной ситуации в воздухе, делаются административные выводы в отношении виновных. Эффективны ли эти меры?

Если посмотреть на динамику количества нарушений режима полета и случаев опасных сближений с учетом постоянного повышения интенсивности воздушного движения — да. Если же оценивать число происшествий по причине снижения надежности управления полетами с учетом морального, экономического и социального ущерба, который они наносят, — нет.

Практика свидетельствует, что именно предупреждение ошибочных, несвоевременных и неоптимальных действий лиц, управляющих полетами, представляет собой эффективный путь повышения безопасности полетов. Правда, только в том случае, если он основывается на знании истинных причин ненадежной деятельности человека.

Почему оказался неподготовленным диспетчер? Каким образом был допущен к управлению полетами недисциплинированный офицер? Что способствует снижению мотивации и бдительности лиц, управляющих полетами? Ответить на эти вопросы можно, только поняв психофизиологические причины ошибочных действий человека. С этих же позиций можно помочь ему работать надежно.

Забывание информации и ошибки в ее восприятии, неправильное представление текущей и прогнозируемой обстановки — вот далеко не полный перечень психофизиологических причин тех действий, которые зачастую объясняют недисциплинированностью, безответственностью. Подобные объяснения влекут за собой соответствующие дисциплинарные меры. Эффективны ли они?

Давайте внимательнее рассмотрим случаи опасных сближений, произошедших из-за ошибочных, несвоевременных и неоптимальных действий лиц органов УВД.

...Жаркий июльский день, небольшая облачность. Как обычно, по воздушным трассам идут самолеты гражданской авиации. А в специально отведенных районах свое мастерство отрабатывают военные летчики. У диспетчера направления на связи одиннадцать самолетов. В плане оперативного дежурного по контролю за режимом полетов — полет пары истребителей. Обозначено время и место пересечения ею воздушной трассы на высоте 9600 м.

Вот вниманием диспетчера завладел самолет Ту-134 на эшелоне 9000 м. После очередного доклада экипажа в пункте обязательного донесения он дает указание изменить курс и занять высоту 9600 м. Через четыре минуты командир Ту-134 докладывает о занятии выделенного эшелона, а еще через двадцать пять секунд — о пересечении курса на этой высоте двумя истребителями.

Оперативный дежурный вел истребителей, что называется, вслепую. На экране локатора отметок не было. Вылет пары задержался на час. Больше того, взлетев, истребители допустили некоторое отклонение от маршрута, но на КП его посчитали несущественным.

Доклад экипажа Ту-134 об опасном сближении с истребителями для диспетчера был настолько неожиданным, что тот сначала принял его за сообщение экипажа другого самолета, занимающего эшелон 10 800 м. И только еще раз уточнив позывной, понял, что же, в сущности, произошло.

Цепочка нечеткого взаимодействия прослеживается следующая. Действия диспетчера направления вытекали из представления о том, что пара истребителей уже пересекла трассу, а Ту-134 вышел из зоны запрещения полетов на высоте 9600 м. На самом деле все это не соответствовало реально происходящим событиям. Истребители задержались с вылетом и, отклонившись от курса, прошли трассу вне установленной зоны ограничений. В это время Ту-134 выводился диспетчером на трассу.

Почему же оперативный дежурный по контролю за режимом полетов неадекватно представлял воздушную обстановку? Потому что с КП не поступила информация об отклонении истребителей от маршрута. На экране локатора отметки от них не идентифицировались. В свою очередь и диспетчер не четко представлял воздушную обстановку, поскольку не было информации о задержке старта истребителей и об их отклонении от курса. На экране локатора отметки от них не отображались.

Как видим, каждое действие диспетчера и оперативного дежурного в отдельности не представляло собой угрозу безопасности полетов. Но только в том случае, если бы между ними не было взаимосвязи. Оба лица, управлявшие полетами, считали, что при плановом развитии ситуации их действия были правильными. При этом ни один из них даже не допускал мысли о том, что где-то возможен сбой.

В соответствии с правилами полетов органы управления, давая экипажу разрешение на изменение высоты полета, должны хорошо представлять себе реальную воздушную обстановку. Однако на деле правила эти далеко не всегда выполняются. В чем тут дело?

Проще всего, конечно, разбирая конкретную ситуацию, заключить, что лица, осуществлявшие управление полетами, просто безответственно отнеслись к выполнению положений инструкции. Но вытекают ли из этого вывода меры, однозначно

исключающие повторение подобного случая? Нет. Потому что неадекватная оценка воздушной обстановки зачастую является следствием недостатков в информационном обеспечении деятельности диспетчера и оперативного дежурного.

Эти недостатки связаны как с техническим оснащением органов управления, так и с тонкостями взаимодействия их специалистов между собой. При отображении на экранах локаторов отметок от Ту-134 и истребителей и наличии точной информации о высоте их полета конфликтную ситуацию удалось бы предвидеть и разрешить без угрозы безопасности полетов. Если бы оперативный дежурный и диспетчер направления сообщили друг другу об изменениях в плане полетов истребителей и Ту-134, их действия были бы иными.

Могли сыграть свою роль и личностные особенности диспетчера и оперативного дежурного. Давно замечено, что люди самоуверенные или, наоборот, стеснительные, замкнутые не испытывают особого желания информировать кого-либо о своих намерениях. Например, диспетчер направления по этой причине мог не сообщить о предпринимаемых действиях по выводу Ту-134 на трассу.

К сожалению, не все специалисты УВД обладают способностью критически оценивать не только эффективность своих поступков, но и неизбежное возрастное снижение функциональных возможностей. Они не замечают, что с годами становятся менее внимательными, более медлительными и забывчивыми. Когда же экипажи начинают задавать им уточняющие вопросы, напоминать о чем-то, они не всегда правильно реагируют. В итоге — обиды, раздражение, нежелание общаться, лишняя раз обратится даже для решения служебных вопросов. Все это реалии жизни, с которыми нельзя не считаться.

Недостатки, связанные с межличностными отношениями людей, отсутствие доверия и уважения друг к другу способны отрицательно повлиять на безопасность полетов. Вот почему так важны вопросы психологического обеспечения деятельности специалистов органов управления.

Известно, что из-за несогласованности в действиях органов управления происходит до 26 процентов опасных сближений воздушных судов. О чем, например, свидетельствует рассмотренный случай? Прежде всего о необходимости обязательного представления лицам, управляющим полетами, информации, обеспечивающей своевременную и объективную оценку воздушной обстановки. Это, кстати, подтверждает и такой случай.

Летчик МиГ-21, выполняя команду сменного руководителя полетов, пересек воздушный коридор не в горизонтальном полете, как это предусматривалось инструкцией, а в наборе высоты. В результате опасно сближился со снижающимся Ан-24. Этому способствовало отсутствие непрерывного радиолокационного контроля лицами группы руководства полетами за воздушной обстановкой из-за плохой настройки и фокусировки индикаторов диспетчерского локатора. И что же? Действия ГРП признаны неграмотными. Виновники определены, на этом ставится точка. Между тем без ответа остался один важный вопрос: а были ли эти лица обеспечены информацией в объеме, требующем для принятия адекватного для данной ситуации решения?

И в этом, и в ряде других случаев причину неправильных действий специалистов, управлявших полетами, однозначно трудно определить. Так, например, диспетчер разрешил экипажу Ан-12 набор высоты 7200 м с эшелона 5400 м с пересечением эшелона 5700 м, на котором следует Як-40. Представим, что стаж самостоятельной работы диспетчера менее месяца. В таких ситуациях все, как правило, объясняется его недостаточной подготовкой. Подобная легковесная трактовка причин предпосылок к летным происшествиям создает впечатление, что кое-кому просто выгодно побыстрее спрятать концы в воду. Между тем нерешенные проблемы накапливаются...

Почему диспетчер принял неправильное решение? Забыл требование инструкции о запрещении набора высоты при пересечении трассы? Не знал местоположения самолета? Анализ показал, что вторая причина наиболее вероятная. На экране были помехи, поэтому местоположение Ан-12 диспетчер четко не представлял. Не уточнив координаты, он разрешил изменить профиль полета, тогда как Ан-12 приближался к месту пересечения трасс.

В 69 процентах случаев опасное сближение воздушных судов происходит в связи с неадекватным представлением воздушной обстановки лицами, управляющими полетами. Еще один пример.

Июньское утро. Видимость 20 км. Два самолета: Ту-154 и МиГ-23 на высоте 10 800 м разошлись с принижением 20—30 м. Ответственный дежурный КП разрешил пролет Ту-154 на эшелоне 10 800 м за... две минуты до инцидента. На экране локатора отметка от МиГ-23 отсутствовала, поэтому дежурный представлял воздушную обстановку, основываясь на расчетных данных. В таком случае в чем он виноват? Давайте разберемся в конфликтной ситуации.

Дежурный по согласованию знал о наложенном ограничении на полет по воздушной трассе на эшелоне 10 800 м. Тем не менее разрешил Ту-154 следовать на этом эшелоне еще за тринадцать минут до конфликта. На что он рассчитывал? На то, что МиГ-23 в расчетное время не взлетел, а значит, ограничения на полеты на эшелоне 10 800 м наложены преждевременно. Поэтому уже принятое решение он начал согласовывать с ответственным дежурным КП и согласовывал его... одиннадцать минут! Даже если бы разрешение на пролет не последовало, что-либо изменить фактически уже было невозможно.

Почему же дежурный дал «добро»? Прежде всего, на наш взгляд, из-за недостатков информационного обеспечения.

Человек остается человеком независимо от места работы. Свои решения он принимает, считая, что объективно оценивает складывающуюся на данный момент обстановку. И если время взлета иногда откладывается, а информация о взлете обычно поступает немедленно, то решение ответственного дежурного КП выглядит вполне естественным.

Подведем итог. Какие направления повышения безопасности полетов вытекают из анализа психофизиологических причин ошибочных, несвоевременных и неоптимальных действий лиц органов управления полетами?

Воздействие на личный фактор. Нужно учить людей проверять и перепроверять себя, воспитывать ответственность, постоянную бдительность, осмотрительность. Чаще всего по результатам анализа причин опасных сближений такие меры воздействия принимаются. Даются указания, на что впредь обращать большее внимание, что проверять тщательнее.

Однако слишком много ситуаций, которые заранее не предусмотреть, на все случаи жизни инструкцией порядок действий не определишь. Да и существует предел в регламентации деятельности, после которого жесткая алгоритмизация начинает снижать эффективность всей работы.

Наряду с этим направлением важно не упускать из виду и другое — целенаправленно улучшать информационное обеспечение деятельности лиц, управляющих полетами, предусматривать двойное или тройное дублирование прохождения информации. Под этим подразумевается не только совершенствование технических средств управления, визуализация отображения воздушной обстановки, прогнозирование конфликтной ситуации, но и совершенствование организации взаимодействия специалистов УВД, ГРП, расчетов КП.

Например, порядок их речевого обмена с экипажами воздушных судов определен соответствующими правилами радиообмена. Они предусматривают для повышения надежности передачи обязательное повторение воспринятой информации. Во многих случаях человек способен ряд действий выполнять механически, неосознанно. Особенно часто это происходит в условиях информационной перегрузки и утомления лиц, управляющих полетами, а также при сниженной мотивации. В этой связи становится понятным, почему опасные сближения происходят не только при интенсивных полетах, но и в простых условиях, в районах с малой интенсивностью воздушного движения, днем, при хорошей видимости.

Проговаривание вслух (так называемая вербализация информации) способствует осознанию человеком выполняемых действий и повышению их надежности. К сожалению, в обмене речевой информацией между специалистами наземных служб управления полетами такой порядок не прививается. Стоит ли после этого удивляться, что, получив сообщение о закрытии эшелона 4800 м, диспетчер закрывает 3600 м, а вместо времени закрытия 13.30 пишет 13.25. Перечень таких ошибок, способных явиться причиной опасных сближений, можно продолжить. Сегодня настоятельной необходимостью является установление такого порядка радиообмена, при котором максимально исключаются автоматизированные, неосознаваемые действия, особенно по восприятию информации об условиях полетов.

Особое значение приобретает обеспечение специалистов, управляющих воздушным движением, обратной информацией о фактическом исполнении указаний о закрытии трассы или введении ограничений на отдельные эшелоны. Требуется своего решения и такая проблема. Чтобы пересечь воздушную трассу, экипаж должен сделать специальный запрос и получить разрешение. Но бывают случаи неправильной оценки летчиком местоположения своего самолета относительно воздушной трассы. Как тут быть? Готового рецепта пока нет.

Опасные сближения воздушных судов и нарушения режимов полета... Скорее всего, тщетными окажутся попытки связать их статистически. Нужно постоянно анализировать психофизиологические причины ошибочных, несвоевременных и неоптимальных действий специалистов органов управления. Надежность человеческого фактора в управлении полетами — очень важное слагаемое в повышении их безопасности.

ЗАВИСИТ ОТ НАС

Майор Ж. ИСИГЕНОВ,
пропагандист части

Я казах. Как и многие мои сверстники, чьи взгляды, убеждения формировались в застойные годы, до последнего времени считал, что национальный вопрос у нас в стране давно решен и проблем тут нет.

События, происшедшие в Алматы, Нагорном Карабахе, других регионах, заставили о многом задуматься. Постановление ЦК КПСС «О работе Казахской республиканской партийной организации по интернациональному и патриотическому воспитанию трудящихся», другие документы партии и правительства, Министерства обороны СССР, Главного политического управления Советской Армии и Военно-Морского Флота вскрыли причины и корни обострения межнациональных отношений в ходе перестройки, указали пути решения назревших проблем.

На мой взгляд, именно после этого в деятельности командиров, политработников, партийной и комсомольской организаций нашей части начался поворот от замалчивания к глубокому анализу важных аспектов интернационального воспитания личного состава, от благих пожеланий к конкретной работе по сплочению воинских коллективов.

В части служат представители девят-

надцати наций и народностей. Коммунисты-руководители, партком, идеологический актив, учитывая это, уделяют большое внимание пропаганде и разъяснению принципов ленинской национальной политики, идей социалистического интернационализма, значения дружбы и воинского товарищества для поддержания и укрепления боеготовности подразделений части.

Прежде всего эти вопросы находят отражение в системе марксистско-ленинской подготовки, политических занятий. Практически на каждом из них они в центре внимания. По собственному опыту скажу: наиболее живо, интересно и полезно проходят занятия, включающие элементы проблемного метода обучения, сообщения слушателей — представителей различных национальностей, использующих газеты, журналы на русском языке и языках народов союзных республик.

Однако, уверен, было бы ошибочно ограничиваться только одними занятиями в системе политической подготовки. А именно так раньше у нас и случалось: изучили тему, относящуюся к интернациональному воспитанию, и больше к ней не возвращались, провели мероприятие в связи с очередной годовщиной образования

СССР — и спрятали конспекты докладов до следующего года. Нужно признать, какой-либо стройной системы идейно-воспитательной и организационной работы по этим вопросам не было. Между тем случаи нетоварищеских отношений между воинами различных национальностей были нередки.

Теперь мы стараемся интернациональное воспитание теснее связать с боевой учебой, органически вплести в систему идейно-воспитательной работы, разнообразить ее формы. Солдаты и сержанты разных национальностей рационально распределяются по подразделениям, для каждого воина независимо от его национальности, служебного положения обеспечивается принцип равного уставного подхода. С авиаторами, плохо знающими русский язык, регулярно проводятся консультации. В усвоении тем политических занятий и военных дисциплин им помогают старшие товарищи.

В части действует совет по интернациональному воспитанию военнослужащих. В него вошли представители разных национальностей. По инициативе комитета ВЛКСМ создан и успешно работает дискуссионный клуб «Моя Родина — СССР». Тема дружбы народов постоянно освещается

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ: ФАКТОР УСКОРЕНИЯ

СПОРЯТ ДВЕ МЕТОДИКИ

Майор А. ВОЙНОВ

Перед входом на территорию ТЭЧ Н-ского истребительного авиаполка висит флагшток с алым полотнищем. В истекшем месяце оно поднято в честь группы, которую возглавляет капитан Ю. Свириденко. Поднимать вымпел в ознаменование успехов правофланговых социалистического соревнования здесь стало традицией, как и обновлять стенд с фотографиями передовиков. И в этом нет ничего необычного. Примечательно другое — то, что именно группа капитана Свириденко вышла в передовики.

Прежде специалисты, проходящие здесь службу, не претендовали на призовые места. А тут — такой успех, причем вполне заслуженный! Это было для всех новостью, достойной внимания. Что его предопределило? Пожалуй, новая ме-

тодика проведения соревнования, принятая в коллективе в прошедший период обучения. В ее основе — гласность, демократическое обсуждение, коллективное принятие решений, которые способствуют повышению деловой активности воинов. Что же ценного появилось в организации социалистического соревнования? Прежде всего следует отметить, что в его проведении коллектив сделал шаг вперед от формализма к творчеству. Это выразилось в отходе от жесткой регламентации и в творческом подходе к выполнению требований руководящих документов, освобождении от формальных, не соответствующих специфике коллектива установок и критериев. В соревновании нашли определенное отражение демократизация армейской жизни, заинтересованное, творческое отношение вои-

нов к товарищескому соперничеству, повышению профессионального мастерства и качества регламентных работ.

Перестройка коснулась такой прежде заформализованной области, как индивидуальные обязательства. Пунктов стало меньше, зато конкретности — больше. Стремясь уйти от шаблона, в коллективе по-иному подошли и к самому главному вопросу.

Соревнование по задачам и нормативам традиционно и вполне обоснованно считается наиболее плодотворной формой товарищеского соперничества. Так до последнего времени считали и здесь. При этом подразумевалось, что соблюдаются основные его принципы: идентичность задач и нормативов, равные условия соперничества и состав участников. Однако на практике в ТЭЧ все это выполнить порой невозможно. Слишком велика разница в характере, объеме, специфике задач, которые решают группы регламентных работ. Попытка же организовать соперничество на основе оценки качества выполнения регламентных работ неизбежно приводит, как здесь убедились, к бесплодному сравнению несравнимых показателей. Жесткий пооперационный контроль обеспечивает гарантированное качество. В группах строго оп-

в выпусках радиогазет, стенной печати.

Хороший воспитательный эффект дают встречи личного состава с представителями местных партийных и советских органов, с рабочей и учащейся молодежью, в ходе которых также обсуждаются вопросы межнациональных отношений.

Словом, командование части, партийный, комсомольский актив делают многое, чтобы служба воинов в Советских Вооруженных Силах стала подлинной школой интернационального воспитания. На мой взгляд, результат проводимой работы сказывается: в воинских коллективах преобладает атмосфера дружбы, взаимопомощи, нет таких уродливых явлений, как неуставные взаимоотношения на национальной почве.

И все же мы не можем не видеть проблем, существующих в интернациональном воспитании. Еще приходится сталкиваться с фактами недружелюбия в отношениях между воинами разных национальностей, проявления национального эгоизма и кичливости. Это свидетельствует о том, что имеющийся арсенал форм и методов работы по интернациональному воспитанию используется не в полном объеме. Отдельные коммунисты-руководители, партийные активисты слабо разбираются в диалектике национального и интернационального. Поэтому, когда им приходится сталкиваться с националистическими выходками, они зачастую не могут найти убедительных слов, нужных доводов, чтобы дать соответствующий отпор националистам. К сожалению, не каждый из нас, офицеров, бойцов идеологического фронта, готов к острой политической полемике, хорошо знает сложнейшую сферу внутренней жизни страны. Вот и получается: в отдельных случаях конкретная наступательная работа подменяется просветительством, громкими фразами о

нерушимости, единстве и братстве народов СССР, подчас не раскрывая, что содержит в себе эти понятия.

Вывод напрашивается такой: чтобы вести эффективную работу по интернациональному воспитанию, нужно, так сказать, отлично знать предмет. То есть необходимо изучать и брать на вооружение накопившийся в данной области опыт, передовую методику, использовать разнообразную и нужную информацию. Бесспорно, многое здесь могут и должны сделать партийные бюро и комитеты, агитпропгруппы. Но, опять же из собственного опыта, скажу: замыкаться только в своей скорлупе нельзя. Поэтому хотелось бы, чтобы вышестоящие политорганы планировали и проводили побольше мероприятий, имеющих практическую направленность.

Продолжает нас беспокоить такой вопрос, как слабое знание русского языка многими воинами, особенно уроженцами республик Средней Азии и Закавказья. Это в свою очередь способствует возникновению в воинском коллективе микрогрупп по национальному признаку. Явление в общем-то обычное, но при запущенности индивидуально-воспитательной работы оно может получить отрицательную, националистическую окраску.

Конечно, организованное изучение русского языка на специальных занятиях дает многое. Однако, учитывая специфику воинской службы, такая форма, думается, не может быть единственной. По-моему, наибольший эффект даст индивидуальная работа. Это может быть наставничество, шефство, использование формулы «1 + 2» и многое другое. Причем в каждом конкретном случае она требует нового подхода, терпения и настойчивости.

На мой взгляд, один из эффективных путей интернационального воспитания — усиление пропаганды среди личного состава достижений культуры народов СССР, уважения к тра-

дициям и обычаям наций и народностей нашей страны. Немаловажную роль в этом сыграли бы газеты и журналы на национальных языках. Но по существующим нормам они имеются лишь в библиотеках солдатских клубов. А почему бы не выписывать их в ленинские комнаты подразделений? Польза от этого была бы немалая.

Среди многих факторов, оказывающих влияние на интернациональное воспитание, сплочение воинских коллективов в части, остается владение командирами и начальниками практической индивидуальной работы с военнослужащими различных национальностей.

Добрая слава у нас идет, например, об офицерах-руководителях В. Лавренове и И. Аскарове. Они в полной мере владеют культурой межнационального общения, проявляют интерес к национальным духовным ценностям братских народов, питают уважение ко всем без исключения представителям союзных республик. Эффективности ради нужно сказать: помимо прекрасных личных качеств эти товарищи имеют и многолетний опыт воспитательной работы. Конечно, у молодых офицеров такого опыта не может быть, и помочь им быстрее накопить его — наша обязанность. Но у многих выпускников военных училищ, приходящих в часть, вообще нет понятия о культуре межнационального общения. Хотелось, чтобы эта проблема быстрее нашла решение.

Когда мы говорим, что служба в Вооруженных Силах СССР является школой патриотизма и интернационализма, то, конечно, имеем в виду школу, впитавшую идеи перестройки, стоящую на платформе демократизации и гласности. Но в готовом виде никто ее не даст. Создавать ее надо самим. И какой она будет, зависит от нас.

ределено время отдельных видов проверок. Разумеется, о том, чтобы выполнить задачу быстрее, здесь не может быть и речи. «Быстрее» будет означать не лучше, а хуже.

Но неужели полноценное, эффективное соревнование по задачам и нормативам для ТЭЧ неприемлемо? Нет, это не так.

В коллективе считают, что нужно шире использовать сетевой график регламентных работ, который учитывает объем, характер, сроки выполнения задач, численный состав групп и многое другое. Критерий оценки универсальный — строгое соблюдение графика и высокое качество работ. Конечно, при этом трудно, а то и невозможно будет определить лучшую группу за день, неделю и даже месяц. Оптимальный срок подведения итогов — учебный период. Это еще одно принципиальное отличие от традиционного соревнования по задачам и нормативам.

Казалось бы, в ТЭЧ нашли выход из тупикового положения. Однако высокой эффективности соревнования по задачам и нормативам между группами до сих пор еще не всегда удается добиться. Дело в том, что введение сетевого графика подразумевает не только ритмичную и качественную работу, но и соответствующее материально-техническое обеспече-

ние. А оно порой не отвечает предъявляемым требованиям.

Вот случай, о котором рассказал заместитель начальника ТЭЧ по политической части капитан В. Логинов. Один из самолетов простоял на регламентных работах в два с половиной раза дольше положенного из-за отсутствия блока, который должны были заменить специалисты одной из групп. И такое — не редкость. Словом, для того чтобы новая методика эффективно работала, считают в подразделении, нужно непременно учитывать при подведении итогов, что такие сбои происходят по не зависящим от соревнующихся причинам. Поиск приемлемых форм и методов работы продолжается. В него активно включаются новые силы, в частности, старшие техники и техники групп. Ведь теперь оценки за работу начальники групп выставляют механикам не на глазок, а по докладом о результатах пооперационного контроля, немалый объем которого лежит на техниках.

Вспоминая прежние времена, некоторые начальники групп сетуют: «Раньше было хорошо, просто. Нам приказали — мы сделали. А теперь сам думай, сам решай. И если кого не заметил, не оценил по достоинству, уже не сошлешься на несовершенство рекомендованной свыше

методики. Сам виноват...» Что ж, от старых методов надо отказываться. На легкую жизнь рассчитывать больше не следует.

Распределение мест в соревновании по итогам за месяц теперь проходит в обстановке полной гласности. В нем кроме начальника ТЭЧ, его заместителя и политрука участвуют все начальники групп. Каждый из них имеет право голоса и защиты интересов своей группы.

Порой в ходе обсуждения разгораются острые споры. Да, не все еще умеют аргументированно, спокойно отстаивать свои позиции. Тут приходится вмешиваться начальнику ТЭЧ. Его мнение в спорных ситуациях решающее. Думаю, это как раз тот случай, когда демократические начала, хотя и не без труда, все настойчивее заявляют о себе в армии, все эффективнее сочетаются с традиционными и испытанными временем методиками организации соревнования.

На мой взгляд, недалеко то время, когда решающее командирское слово при подведении итогов соревнования будет опираться не на силу приказа, а на авторитет истины. А пока что спорят две методики — старая и новая. И это хорошо. В спорах, как известно, рождается истина.



Полковник запаса Е. КОЛОМИЦ,
кандидат технических наук, доцент

Случилось летное происшествие. Как безапелляционно звучат слова: «допустил ошибку», «действовал неправильно», «не справился с управлением», «проявил недисциплинированность», «летчик виноват». И летчика, заодно с ним и его начальников, наказывают. Принимают меры «по улучшению»... Однако летные происшествия по схожим или таким же ошибкам летчиков повторяются. Их так и называют: «характерные ошибки».

Но если ошибки «характерные», то, следовательно, они подстерегают не только уже провинившегося и наказанного летчика, но и всех, кто летает. Можно ли в таком случае все затруднения, которые испытывает человек в полете и которые приводят к ошибкам, ставить в вину летчику?

Исследованиями установлено, что взаимосвязанными источниками ошибок при управлении техническими системами являются человек — носитель определенных личных, профессиональных и физических особенностей, и техника, обладающая свойственными ей особенностями рабочего места, информационного поля, устойчивости и управляемости. К неблагоприятным особенностям личности человека, увеличивающим вероятность ошибочных действий, относят болезненное состояние, недостаточный уровень подготовки, слабые профессиональные способности, недисциплинированность. А техника — неудобное, бессистемное расположение органов управления, недостаточность, неопределенность или ложность выдаваемой информации, слабый привлекающий эффект источников информации, несоответствие законов управления объектом естественным реакциям человека, нерациональное распределение функций между человеком и автоматикой и другие. Чем хуже индивидуальные личностные характеристики оператора и чем сильнее выражены «болезни» техники, тем выше вероятность ошибочных действий человека при управлении любым объектом.

Для обозначения группы причин ошибочных действий, обусловленных несоответствием потребных и располагаемых возможностей человека как биологической системы, для управления машиной применяется термин «человеческий фактор». Для группы причин ошибочных действий человека, связанных с личными индивидуальными недостатками данного человека-оператора — термин «личный фактор».

Если ошибка летчика обусловлена личным фактором, то правомерно говорить о личной ответственности его самого и, возможно, его командиров. Если ошибка детерминирована человеческим фактором, то в этом случае правомерно говорить об ответственности не самого оператора, а лиц, поставивших оператора (умышленно или по некомпетентности) в заведомо неблагоприятные условия, не гарантирующие его безошибочных действий.

Методология исследований и анализа деятельности летчика в различных условиях полета неоднократно рассматривалась в печати. Но, несмотря на это, и по сей день сохраняется тенденция все ошибочные действия пилота рассматривать как результат его личных недостатков и, следовательно, ставить их ему в вину. Такой принцип заманчиво прост и удобен для волюнтаристского административного стиля работы, а потому живуч.

Да, прост, но аморален. Ведь не зря очень часто можно услышать такой рефлексивный комментарий: «Стрелочник всегда виноват». Здесь не только моральные деформации. Все намного

серьезнее: истинные причины летных происшествий остаются нескрытыми. Однако вспомним, что теория «суха». Обратимся к жизненным примерам.

...При оценке отказобезопасности системы демпфера тангажа тяжелого самолета в полете оператор, предупредив летчика, включал имитатор отказа «выход штока РАУ в крайнее положение». Летчик плавным, но энергичным движением штурвала многократно и на различных режимах полета парировал возмущения самолета по тангажу, вызванные введенным отказом. При подлете к аэродрому после окончания задания внезапно произошел реальный отказ такого же рода. Летчик раскачал самолет. Не зафиксировал штурвал в нейтральном положении, как того требовала инструкция в данной ситуации.

Виноват ли он в том, что раскачал самолет и не зафиксировал штурвал? По записям СОК было установлено, что интенсивность возмущения (скорость нарастания угла тангажа и перегрузки) при действительном отказе не превышала интенсивности возмущений при имитации особого случая. А вот скорость отклонения штурвала при парировании первого неожиданного возмущения превосходила скорость действия штурвалом при парировании ожидаемых имитируемых отказов в несколько раз, запаздывание же реакции летчика было в несколько раз меньше. Таким образом, на внезапное возмущение той же интенсивности он реагировал рефлекторно: с минимальным запаздыванием, резким отклонением штурвала с максимальной скоростью, целесообразно направленно. Но с большой передозировкой отклонения! На ожидаемое возмущение, подавляя рефлекс, реагировал с большим запаздыванием, действовал с умеренной скоростью и точно дозировал величину потребного отклонения штурвала.

Первая реакция летчика на непредусмотренное возмущение определялась человеческим, а не личным фактором. Рабочие движения не соответствовали потребным для парирования возмущения. С этой точки зрения действия были ошибочными. Но не по вине летчика. Поступать иначе он попросту не мог.

Почему же штурвал не был зафиксирован нейтрально в процессе раскачки? Как оказалось, система управления не была рассчитана на предельные скорости отклонения штурвала при рефлекторных действиях и теряла работоспособность вследствие «утыкания» золотника бустера в гайку обратной связи, упругой деформации проводки управления с последующим самозаторможиванием механизма РАУ. При остановке штурвала золотник продолжал движение за счет разжимающейся проводки управления и растормаживания механизма РАУ. Это вызывало перекачку стабилизатора и неожиданное для экипажа изменение угловых ускорений и перегрузки при неподвижном штурвале.

На эту новую неожиданность летчик вновь реагирует рефлекторно. По типу рефлекса позы: мгновенный взмах руки, например, для сохранения равновесия при падении. В результате такого рефлекторного реагирования вместо того, чтобы выполнить рекомендацию (зафиксировать штурвал), он усиливал раскачку самолета.

Этот режим можно было прекратить фиксацией рулей в балансирующем положении. Однако пилоту необходимо время, чтобы осознать явление, подавить рефлексы, вызванные и поддерживаемые неадекватным поведением самолета, погасить доминантные очаги возбуждения, требующие немедленной реакции, вспомнить рекомендации инструкции и, наконец, принять правильное решение: прекратить вмешательство в управление. Обычно это удается сделать только после полутора-двух полных колебаний, если, разумеется, самолет раньше не свалится или не разрушится. Теперь нам ясно, что ошибка летчика — «невыполнение рекомендации инструкции» — также обусловлена человеческим, а не личным, фактором и не может быть поставлена авиатору в вину.

Для предотвращения возможности раскачки самолета при внезапных возмущениях необходимо либо обеспечить работоспособность системы управления при рефлекторных отклонениях штурвала с предельной скоростью, либо техническими мерами воспретить такую скорость его отклонения, что и было обеспечено установкой гидравлического ограничителя скорости перемещения штурвала.

...Во время контрольного полета на самолете Л-29 инструктор не справился с управлением самолета при выводе из преданмеренного штопора. Самолет перешел во вращение обратного направления, из которого вывести его так и не удалось. После трех витков штопора экипаж покинул самолет.

В акте расследования был сделан вывод: причиной аварии явилась ошибка летчика при выводе из левого штопора. В чем заключалась ошибка летчика, не указывалось. Записи САРПП не сохранились, поэтому заключение об ошибке летчика-инструктора было сделано на основании того, что отказов в си-

стеме управления не обнаружилось, а при безошибочных действиях самолет всегда выходит из штопора. Установленная такой логической операцией ошибка ставилась в вину летчику.

Правомочно ли такое заключение? Следовало бы выяснить вначале, какие именно ошибки могли привести к вышеописанному явлению, и найти их возможные причины. Это не было сделано при ведомственном расследовании происшествия. Между тем летчик утверждал, что он действовал строго по инструкции. Так же, как и в двухстах сорока ранее удачно выполненных выводах из штопора.

Рассмотрим одну из наиболее правдоподобных версий. Известно, что при правильных действиях летчика при выводе из левого нормального штопора после первого витка самолет Л-29 может иногда перейти в правый штопор. Заметим, что слово «иногда» подчеркивает случайность этого события, его зависимость от ряда непредсказуемых факторов: турбулентности атмосферы, состояния поверхности носовой части фюзеляжа, отклонений по скорости, величине, дискретности и фазе в действиях рычагами управления от рекомендованного инструкцией стереотипа.

Если исключить первые два фактора, то возможны были следующие варианты ошибочных действий.

Первый. Отклонения в действиях от рекомендованного стереотипа не выходили за пределы, обусловленные способностями человека по точности их реализации, поскольку стереотип действий летчика был отработан правильно и безотказно служил в предыдущих штопорах. Однако не исключено, что на этот раз все отклонения случайно сложились неблагоприятным образом. Событие редкое, но возможное. Это и могло привести к переходу в правый штопор. Однако такого рода действия обусловлены человеческим фактором. И личной вины летчика здесь нет.

Второй. Отклонения вышли за пределы вероятных ошибок. Тогда следует предположить изменение ранее выработанного стереотипа и искать причину этого феномена. Попробуем это сделать.

В инструкции сказано: «Если самолет перешел в штопор обратного направления, следует рули поставить по штопору (элероны нейтрально) и выводить самолет из штопора в порядке, указанном выше» — то есть так же, как и при выводе из нормального преднамеренного штопора. Далее: «В случае невыхода самолета из штопора нужно снова поставить рули по штопору и через полвитка повторить вывод из штопора».

Как же действовал летчик? Вот его показания. «Я поставил рули по штопору... Самолет совершил полвитка, и после этого я поставил рули на вывод... Но самолет продолжал вращаться в правую сторону. Я трижды пытался вывести самолет из штопора, повторяя названные мною действия через каждые полвитка».

Итак, по словам летчика, он держал рули на вывод в течение полвитка, а затем вновь ставил их по штопору. Если по какой-либо причине запаздывание самолета с выходом из штопора превысило полвитка, то своими действиями летчик вполне мог препятствовать выводу самолета из штопора, преждевременно (через полвитка) установив рули вновь по штопору.

В инструкции не было никаких указаний о времени, в течение которого следует держать рули «на вывод», прежде чем принять решение о том, что самолет не вышел из штопора, и поставить рули снова «на ввод». Нет данных и по запаздыванию самолета с выходом из штопора после выполнения более двух витков. Поэтому вполне естественно, что летчик требования инструкции о необходимости удерживать рули по штопору перед повторной попыткой вывода в течение полвитка подсознательно перенес на время удержания рулей в положении «на вывод», так как это была единственная информация о цикличности действий, имевшаяся в памяти летчика.

Таким образом, если по каким-то причинам запаздывание с выходом самолета из штопора увеличилось более чем на полвитка, то действия летчика были неправильны, но обусловлены опять-таки человеческим фактором. И нет в этом его личной вины.

Если переход самолета из левого штопора в правый мы могли объяснить случайным неблагоприятным сочетанием максимальных, но в пределах обычных, отклонений в действиях летчика, то объяснение увеличения запаздывания с выходом из штопора случайностью было бы недостоверным, так как событие повторилось трижды.

Остается предположить, что имело место отклонение от ранее выработанного стереотипа действий летчика. Причем наиболее вероятным отклонением стала недодача ручки на вывод, поскольку это, как известно, приводит к провокации перехода из левого штопора в правый и одновременно к увеличению запаздывания с выходом из штопора. Такое положение может

возникнуть, если, например, рекомендовать летчикам при выводе из штопора для более точной установки ручки в положение, предписанное инструкцией («несколько от себя»), фиксировать ее не по положению, а по отсутствию усилий на ней.

Дело в том, что при нейтральном положении ручки «на вывод» давящие усилия при выводе из штопора составляют примерно 20 кг. Тогда руль высоты стоит нейтрально, а запаздывание не более 0,3—0,5 витка. А при отсутствии усилий на ручке в положении «на вывод» руль будет отклонен (в зависимости от исходной балансировки) на 4—7° на кабрирование. Запаздывание может достигать полтора витков.

В данном случае ошибка летчика будет обусловлена отсутствием в инструкции информации о предельной величине запаздывания с выходом из штопора, после достижения которой следует вновь ставить рули «на ввод», а также необоснованной рекомендацией о способе установки ручки в положение «несколько от себя».

...За 5 минут до подхода к незнакомому аэродрому посадки, где самолет ожидала торжественная встреча (открытие новой трассы), экипаж получил разрешение на посадку с ходу. Через 30 секунд после этого штурман корабля крикнул: «Командир, полоса под нами!» Летчик, увидев полосу, применил экстренное снижение и произвел посадку на... коротком бетонном аэродроме сельскохозяйственной авиации. При чрезмерно большой посадочной скорости. На пробеге самолет лишился шасси и частично разрушился. Экипаж и пассажиры чудом уцелели.

Как могло случиться, что никто из экипажа не предотвратил ошибки? Психологи, исследовавшие это дело, внесли ясность. Командир экипажа, запросив и получив разрешение на посадку с ходу, настроился на эту деятельность с повышенной ответственностью, так как на аэродроме их самолет ждали с особым волнением. Возглас штурмана: «Полоса под нами!» — возбудил активность участка коры головного мозга летчика, настроенного на посадку с ходу. Взглянув на землю, командир увидел бетонку впереди по курсу самолета. Поскольку он увидел то, что ожидал (о полосе сельхозавиации он не был осведомлен), то у него не было причин сомневаться в том, что это именно «та полоса». Этого было достаточно для запуска заранее запланированной и ожидаемой с минуты на минуту деятельности.

Поскольку самолет «мазал», то концентрация внимания на выполнении посадки с ходу еще больше возросла. Возникло доминантное состояние, которое препятствовало восприятию информации, непосредственно не требующейся для действий, связанных с приземлением самолета на «убегающую» полосу. Зрительные образы, возникающие в поле зрения летчика и свидетельствующие о том, что посадка производится не на том аэродроме, просто не воспринимались. Летчик в состоянии доминантного возбуждения действовал как простой автомат посадки. Такое странное упрямство было обусловлено человеческим фактором.

Однако предпосылка к возникновению таких условий обусловлена и личным фактором: летчик нарушил назначенный заданием план посадки (после круга над незнакомым аэродромом).

Ну а почему молчал штурман? Оказалось, что он, увидев неожиданно для себя бетонку, подумал, что ошибся в расчетах, и панически крикнул, предупредив командира: «Полоса под нами». На снижении он понял, что ошибся. Но ему было «стыдно признаться» в своей оплошности. Чувство стыда и боязнь последующих насмешек по силе мотивации дальнейшего бездействия превзошли силу чувства долга и самосохранения.

А второй пилот? Второй пилот был несправедливо обойден по службе. Мотивом его бездействия были престижные соображения. Он признался: «Я видел с самого начала, что это не тот аэродром. Но я хотел, чтобы все убедились в том, что «левая» — слабый пилот». И здесь мотив престижа оказался выше мотива самосохранения и долга. В этих случаях работал личный фактор.

Приведенные примеры свидетельствуют, что ошибки летчиков, обусловленные человеческим и личным факторами, могут возникать на всех уровнях макроструктуры деятельности. На уровне деятельности — вследствие искажения ее мотивации. На уровне действия — вследствие несоответствия субъективной цели человека объективно поставленным задачам, из-за искажения концептуальной модели полета или обедненности оперативных образов. На уровне операции — вследствие несоответствия условий выполнения операций поставленным задачам.

А поэтому вывод: к расследованию сложных полетных обстоятельств надо привлекать специалистов-психологов. Здравый смысл специалистов может очень многое не заметить, не понять, исказить. Дать неверный ответ на сакраментальный и вечный вопрос: кто же во всем виноват?

ЗА СТРОКОЙ РЕКОМЕНДАЦИИ

Майор А. БОНДАРЕНКО

На заседании партийного бюро коммунисты заслушивали отчет специалиста-метеоролога старшего лейтенанта Ю. Суркова о прохождении кандидатского стажа. Вместе с ним пригласили на бюро и прапорщика В. Семаша, которому предложили сделать сообщение о работе с рекомендуемым о том, как идет становление молодого коммуниста, насколько тот вырос идейно, нравственно, профессионально.

Старший лейтенант Сурков к вступлению в ряды КПСС готовился основательно. Прежде чем подать заявление в партийную организацию, он поделился своими мыслями со старшим товарищем капитаном Ф. Копачем. Тот серьезно отнесся к решению Юрия, одобрил его, поинтересовался планами идейного и профессионального роста молодого офицера, но в то же время тактично указал на некоторые недостатки в его работе, характере, дал несколько советов. В общем, как признался потом Сурков, разговор для него оказался очень полезным.

Доволен остался и капитан Копач. Он хорошо знал Суркова по совместной службе и еще раз убедился в серьезности его планов и намерений. Поэтому офицер, как говорится, с чистой совестью рекомендовал товарища в ряды КПСС.

Вторую рекомендацию Юрию дал прапорщик В. Семаш — человек в коллективе уважаемый, признанный мастер своего дела. Предварительно между ними тоже состоялся откровенный разговор. С тех пор их беседы стали частыми. Владимир Владимирович разъяснял Суркову отдельные положения Программы КПСС, требования, предъявляемые к коммунисту, проверял знание Устава партии, руководящих документов. При этом тщательно изучал и его деловые, моральные качества. Где нужно было, поправлял, подсказывал верное решение.

Словом, коммунисты Копач и Семаш дали старшему лейтенанту Суркову объективные рекомендации, отразив в них не только положительное, но и то, над чем ему предстояло еще поработать. С их выводами согласились все коммунисты.

И вот теперь Сурков и Семаш отчитывались на заседании партбюро.

Что же изменилось за эти несколько месяцев? Старший лейтенант Сурков правильно отреагировал на замечания, высказанные старшими товарищами, стал требовательнее к себе, усилил самоконтроль. При его непосредственном участии оживилась, стала целенаправленной и более эффективной работа комсомольской организации. Административным методам молодой офицер предпочел живую работу с людьми, личное участие в их делах и заботах. И как результат — возросла активность комсомольцев в учебе и службе, меньше стало нарушений дисциплины.

Что касается профессионального роста, Юрий сейчас вполне подготовленный специалист. Синоптические прогнозы, которые он оперативно составляет, как правило, подтверждаются.

В целом члены партбюро одобрили ход подготовки Суркова к вступлению в члены КПСС. Высказали и некоторые пожелания на будущее.

Прапорщик Семаш и после этого продолжает работать с молодым коммунистом. Юрий на хорошем счету в коллективе. Значит, не ошиблись рекомендующие, дав ему объективную оценку.

В настоящее время, подчеркивалось на XIX Всесоюзной конференции КПСС, особенно возросли требования к членам партии. Новым содержанием наполнилась их деятельность. Теперь каждый коммунист должен подавать прежде всего личный пример в перестройке. И самая объективная оценка его действий — конкретные дела. Поэтому закономерен и более строгий индивидуальный отбор желающих вступить в ряды КПСС и взискательность к тем, кто дает партийную рекомендацию. В парторганизации, где на учете состоят коммунисты Ф. Копач, В. Семаш, Ю. Сурков, такая линия проводится четко.

Демократизация должна затронуть и такой важный процесс, как прием в КПСС новых членов. Надо решительно покончить с регулированием пополнения партийных рядов путем «разнарядки», нередко создающей искусственные препятствия для приема в партию передовых, инициативных людей. Главные критерии, из которых следует исходить при оценке качества вступающего в партию, — его политическая позиция, реальное участие в перестройке, отношение к делу, моральный облик.

Из материалов XIX Всесоюзной конференции КПСС

— Однако, — поделился со мной своими мыслями офицер вышестоящего политотдела майор Л. Ильин, — в вопросе приема в партию от желаемого до действительного разрыв большой. Бывает, мы вынуждены прерывать кандидатский стаж. Порой только тогда и оценивается по-настоящему личность. И как правило, оценка эта — полная противоположность данным ранее партийным характеристикам.

С майором Ильиным нельзя не согласиться. Вот только один пример. Офицера В. Гайкова рекомендовали в партию коммунисты Б. Кондаков и В. Алимов. Они не поспешили на самые высокие оценки его деловых и моральных качеств. А между тем офицер имел склонность к употреблению спиртного. Все чаще и чаще его видели под хмельком. В итоге ему отказали в приеме в члены КПСС. Он уволен из рядов Вооруженных Сил. Применили какие-либо меры воздействия к тем, кто проявил, прямо скажем, нечестность, рекомендуя Гайкова в партию? Нет.

Некоторые партийные бюро и комитеты не всегда последовательны, а порой беспринципны в работе по приему в партию, терпимы к тем, кто дает необъективные рекомендации. Иной секретарь спешит доложить в вышестоящую инстанцию о росте партийных рядов. Он знает: поскольку это показатель количественный, то берется на учет. Нет роста — плохо, есть — хорошо. Качественный же показатель остается в тени. Такой подход к делу, безусловно, сказывается на работе с молодыми коммунистами. Дающие им рекомендации порой даже не представляют, что еще могут и должны сделать, считают свою миссию выполненной. Партийный же орган в свою очередь нередко удовлетворяется формальными характеристиками, такими, например, какие составили коммунисты Кондаков и Алимов.

Думается, названные проблемы характерны не только для коллектива, где служил офицер Гайков. Пути их решения подсказывают и материалы XIX Всесоюзной конференции КПСС, и общепартийный опыт. Прежде всего — уход от формализма, больше внимания индивидуальной работе с людьми. Много значит и умение находить в них положительное, развивать его, не просто отмечать недостатки, а помогать избавиться от них. Большое значение и даже новое звучание приобретает воспитание на положительном примере.

Все это, конечно, дело не только партийных активистов. В не меньшей степени оно касается и рекомендующих. Поэтому во многих парторганизациях, в том числе и в той, где на учете стоят члены КПСС Ф. Копач и В. Семаш, с коммунистами, имеющими право давать рекомендации для вступления в КПСС, проводят большую работу. Им, например, разъясняют меру ответственности и ту важную роль, которую они играют в подготовке пополнения партийных рядов. В результате многие рекомендации даются объективно. Они написаны не «под копирку», как бывало раньше. В них виден человек с его положительными качествами и недостатками. В соответствии с этим ведется конкретная, целенаправленная работа.

Майор Ильин поделился и такой заботой: в деле пополнения рядов КПСС беспокоит пассивность некоторой части коммунистов. Взять тот же случай с офицером Гайковым. Даже если предположить, что рекомендующие не знали о его склонности к употреблению спиртного, то в коллективе есть другие члены КПСС, которым об этом было известно. Но они молчали.

— Как видим, беспринципность, равнодушие еще не везде изжиты, — говорит майор Ильин. — Наша задача — искоренить эти уродливые явления застойного времени, пробудить в людях активность, убедить, что их мнение будет услышано и учтено, вселить веру в свои права, в силу парторганизации.

Иными словами, речь идет о необходимости демократизации жизни и деятельности парторганизаций. Как показывают практика, опыт, именно на такой основе можно не только поднимать волнующие нас проблемы, но и, самое главное, решить их. В полной мере это относится и к столь важному вопросу, как прием в ряды КПСС.

Поисково-спасательная...

С. СКРЫННИКОВ,
спец. корр. журнала «Авиация и
космонавтика». Фото автора



Тренировка по спасению терпящих бедствие экипажей самолетов.

Летим на поиск космонавтов. Международный экипаж в составе В. Титова, М. Манарова и гражданина Франции Ж.-Л. Кретьена скоро должен привземлиться в намеченном районе.

Вертолет буквально продирается через метель. Ощущение такое, будто стекло кабины закрыли шторкой.

Экипаж и специалисты поисково-спасательной службы между тем спокойны: в подобную обстановку они попадали и на тренировках, и при выполнении штатной работы. В мастерстве командира экипажа майора А. Салаверстова они совершенно уверены: знают, где и на этот раз он своевременно и с ювелирной точностью посадит машину возле спускаемого аппарата. А не опасен ли полет для них? Не принято у поисковиков-спасателей думать о себе...

В поисково-спасательную службу идут люди особого склада — исключительной отваги и мужества, без остатка преданные делу. Если случайно сюда попадет эгоист — не приживется. В экстремальных ситуациях сразу видно, кто есть кто и кто чего стоит.

Подполковник И. Гришков и капитан М. Савосин на командном пункте расчета управления посадкой.

Сами спасатели считают, что их профессия — одна из древнейших на земле. Так оно и есть. Ведь, как написано в словаре В. Даля, «спаситель — спасающий, либо спасший кого-либо», «спасительная лодка — нарочно устроенная и снаряженная для спасения погибающих при крушении корабля». Профессия спасателя «пришла» в авиацию, по-видимому, из морского флота. И стала одной из самых нужных.

В истории авиационно-спасательной службы немало ярких страниц. Уже на заре авиации удавалось предотвратит гибель многих пилотов. В первом дальнем перелете из Петербурга в Москву в 1911 году из всех стартовавших летчиков только Васильеву удалось долететь до конца маршрута. Остальные «сошли с дистанции», и их пришлось отыскивать. Первый опыт эвакуации экипажей в боевых условиях был приобретен во время первой мировой войны. Мужественно шли на выручку товарищам в боях гражданские советские авиаторы.

Гордятся поисковики-спасатели тем, что первыми Героями Советского Союза стали

их коллеги, пришедшие на помощь челюскинцам: А. Ляпидевский, С. Леваневский, В. Молоков, Н. Каманин, М. Слепнев, М. Водопьянов и И. Доронин. Прославленный советский ас С. Грицевец второй Золотой Звездой был награжден за то, что сумел вывезти с территории, занятой противником, командира

В установлении радиосвязи тренируется старший инструктор-спасатель прапорщик А. Литвинов.





Командир эскадрильи подполковник Н. Кера-сов.

полка В. Забалуева, сбитого в воздушном бою над Халхин-Голом. В Великую Отечественную так действовали многие советские летчики. Старший лейтенант А. Демехин, например, приземлившись в расположении врага, рискуя собой, забрал в самолет экипажи двух других машин, подбитых фашистами. Много раз выручали товарищей авиаторы-интернационалисты в Афганистане. Навсегда останется в истории подвиг Героя Советского Союза майора В. Щербакова, буквально из-под носа душманов вырвавшего экипаж подбитого вертолета.

Сейчас Единая государственная авиационная поисково-спасательная служба — централизованная организация, осуществляющая поиски и спасение экипажей и пассажиров воздушных, морских и космических судов, в том числе и иностранных, на нашей территории, а также людей, пострадавших в результате стихийных бедствий.

При землетрясениях, наводнениях, пожарах, сходах лавин, селей авиаторы по первому зову приходят на помощь людям. Так было, например, в Армении в декабре 1988 года после землетрясения. Около шести тысяч раненых вывезли они только из Ленинкана и Спитака.

...Приближаемся к расчетной точке. Где-то рядом, невидимые в метели, летят другие вертолеты эскадрильи.

Знаю, что сейчас на Центральном пункте управления ЕГ АПСС СССР склонились над картами, анализируют доклады с места посадки космонавтов начальник службы генерал-лейтенант авиации Д. Демьяненко, офицеры Ю. Агапов, В. Безмаленко, В. Брусс, З. Габдуллин, Г. Голубь, В. Малышев, Б. Похоменко, Г. Солохин, К. Терентьев, В. Фесенко, В. Хохлов, В. Чумбаев и другие.

Дмитрий Иванович Демьяненко был с детства влюблен в авиацию и в 15 лет надел голубые погоны — поступил в Ростовскую специальную школу ВВС. В 1946 году стал кур-

Техник-радист прапорщик Ю. Бондарь, начальник отделения поиска старший лейтенант Ю. Макаруша и техник-водитель прапорщик Н. Сметанин.

сантом Батайского военного авиационного училища летчиков. За свою долгую и интересную жизнь в авиации прошел многие ступени летной и штабной работы, немало воспитал высококлассных летчиков. Под его руководством обрел крепкие крылья, в частности, Герой Советского Союза А. Руцкой. Знает и умеет Дмитрий Иванович, кажется, все. Таких же специалистов подбирает и в службу ПСС. Ошибок в подборе людей быть не должно. Слишком дорогой ценой — жизнями людей — оплачивается порой неисполнительность, недостаточный профессионализм.

Специалисты ПСС накопили большой опыт работы в высокогорных и полярных районах, многие прошли трудными дорогами Афганистана, награждены боевыми орденами. Не редкость среди них мастера спорта СССР по парашютному спорту, совершившие тысячи прыжков в сложных условиях, в том числе на лес и воду. Поэтому каждое слово доклада поисковых групп для них наполнено глубоким содержанием. Они как бы сами присутствуют на месте событий, могут в любой момент подсказать наиболее правильный порядок действий.

В этот раз из-за нештатной ситуации на борту космического корабля пришлось срочно

изменять время и район посадки, соответственно перенацеливать людей и технику.

Конечно, и такой вариант предусмотрен, проверен, отработан. Личный состав ЦПУ сработал четко: связь со специалистами по баллистическим расчетам, Центром управления полетом, синоптиками... И вот уже, повинаясь командам, в заданный район летят самолеты, вертолеты, пробиваются поисковые машины.

...Привычно проверив парашюты и снаряжение, спокойно ждут команды на прыжок старшие инструкторы-спасатели ПСС старшие прапорщики А. Зацепин и В. Кириченко. Они должны оказать первую помощь космонавтам, если вертолеты и поисковые машины не смогут прибыть к спускаемому аппарату в момент приземления. Оба — мастера своего дела, в отряде более пятнадцати лет, каждый выполнил свыше 500 прыжков. Умело прыгают в любую погоду, днем и ночью, на любую площадку. А в точности их прыжка я убедился, когда присутствовал при подготовке к поиску космонавтов. Попросил их приземлиться как можно ближе ко мне, чтобы получился нужный кадр. Потом замерили: отклонение — пять сантиметров!

Вспомнилось, как Кириченко рассказывал об одной из тренировок. Зимой после



Лагерь спасателей развернут.



приземления они трое суток прожили в лесу, питаясь только тем, что есть в аварийном запасе, да дарами леса. А лесные дары зимой — это только в магазине — дары, в лесу же их приходится добывать. Надо знать, что, где и как выкапывать, как приготовить. Кириченко, Зацепин и их товарищи умеют это делать блестяще. Был такой случай: самолет потерпел аварию. Определили место его падения. Туда и выпрыгнули парашютисты. Найти — нашли, а вот спасти было крайне сложно. Могли и сами замерзнуть вместе с экипажем, но выручили мастерство и опыт Кириченко и Зацепина. Они выпрыгнули вслед за первой парой парашютистов, успели вовремя сложить из снега хижину — иглу, обогреть и накормить людей. Никто не пострадал.

Вообще, думается, многое из опыта поисково-спасательной службы должно стать достоянием всех. Как показывает анализ последствий аварий и стихийных бедствий, шансы на выживание и сохранение здоровья гораздо выше у людей тренированных. И специалисты ПСС готовы поделиться своими знаниями. У старших прапорщиков Зацепина и Кири-



М. Манаров в окружении наземных специалистов.

ченко — целая «книга житейской мудрости», в которой десятки, если не сотни, придуманных ими рецептов блюд из дикого лука, корней, веточек, почек. А еще в этой книге описаны способы создания из «ничего» костра, жилища, хорошего настроения... Словом, даже и не книга рецептов, а книга жизни! Интересная и очень полезная.

Есть у спасателей и свои проблемы.

— Как же без них! — говорит с улыбкой Зацепин и добавляет серьезно: — Не все зависит от нас. В долгу перед нами и люди, попадающими в беду, промышленность. Нужен хороший специальный парашют, легкие палатки. Да и удобное, надежное снаряжение. Его зачастую приходится изготавливать или подгонять самим.

Готовы к прыжку и начальник ПСС отряда майор А. Голенков, начальник поисково-спасательной группы капитан А. Скороход, старший инструктор-спасатель прапорщик В. Русанов.

По земле к месту приземления пробираются мощные поисковые машины, оснащенные рацией и навигационной аппаратурой. В одной из них — техник-водитель первого класса прапорщик И. Сметанин. За двенадцать лет службы он наездил по степи более 100 тысяч километров. «На третий виток вокруг земли пошел», — шутит Николай Александрович.

В 1983 году ему довелось первым ночью прибыть к месту посадки космонавтов В. Ляхова и А. Александрова, помочь им выйти из спускаемого аппарата и доставить их на ближайший аэродром. Тот случай запомнился навсегда.

...Наконец в разрыве между снежными зарядами видим только что приземлившийся спускаемый аппарат и стоящий возле него вертолет.



Из спускаемого аппарата «выходит» Ж.-Л. Кретьен.

— Опять Карасев обскакал всех! — воскликнул с восхищением Селеверстов. — Молодец, Николай Витальевич! Смелый. Все умеет. Везде успевает первым. Одно слово — комэск! Ничего, мы тоже успели вовремя.

Подполковник медицинской службы Н. Воробьев подбежал к аппарату, посмотрел в иллюминатор. Космонавты улыбались, показывали большим пальцем вверх: «Все хорошо!» Спасатели из подоспевшей поисково-спасательной машины ключом открыли лаз-люк. Первым эвакуировали командира. В. Титов сказал:

— А я здесь целый год не был!

Затем — Кретьена.

— Привет! — произнес он и улыбнулся спасателям.

Манаров вылез из спускаемого аппарата последним, сел на край люка, осмотрел место посадки. Сразу видно: здоров. Не верилось, что он целый год не был на Земле. Казалось, прыгнет на землю и скажет: «Ну, что вы стоите тут с носилками!»

Но порядок есть порядок. Космонавтов отнесли в палатку. Измерили давление, сняли другие объективные показатели. Радист каждые три минуты передавал данные о самочувствии космонавтов. Все в норме.



Старший прапорщик В. Турлак и прапорщики В. Семешкин и А. Шильев грузят спускаемый аппарат на специальную машину.

После небольшого отдыха и «снимка на память» у палатки космонавты самостоятельно поднялись в вертолеты, которые доставили их в Джезказган, а оттуда — самолетом в Москву, в Звездный городок.

— Ну что, на отдых! — спрашиваю начальника оперативной группы поиска полковника В. Зиновьева. — Ведь космонавты на каждый день и даже не каждый месяц приземляются.

— Рано отдыхать, — думая о чем-то своем, сказал Валентин Евгеньевич. — Рано. У ПСС отдыха не бывает.



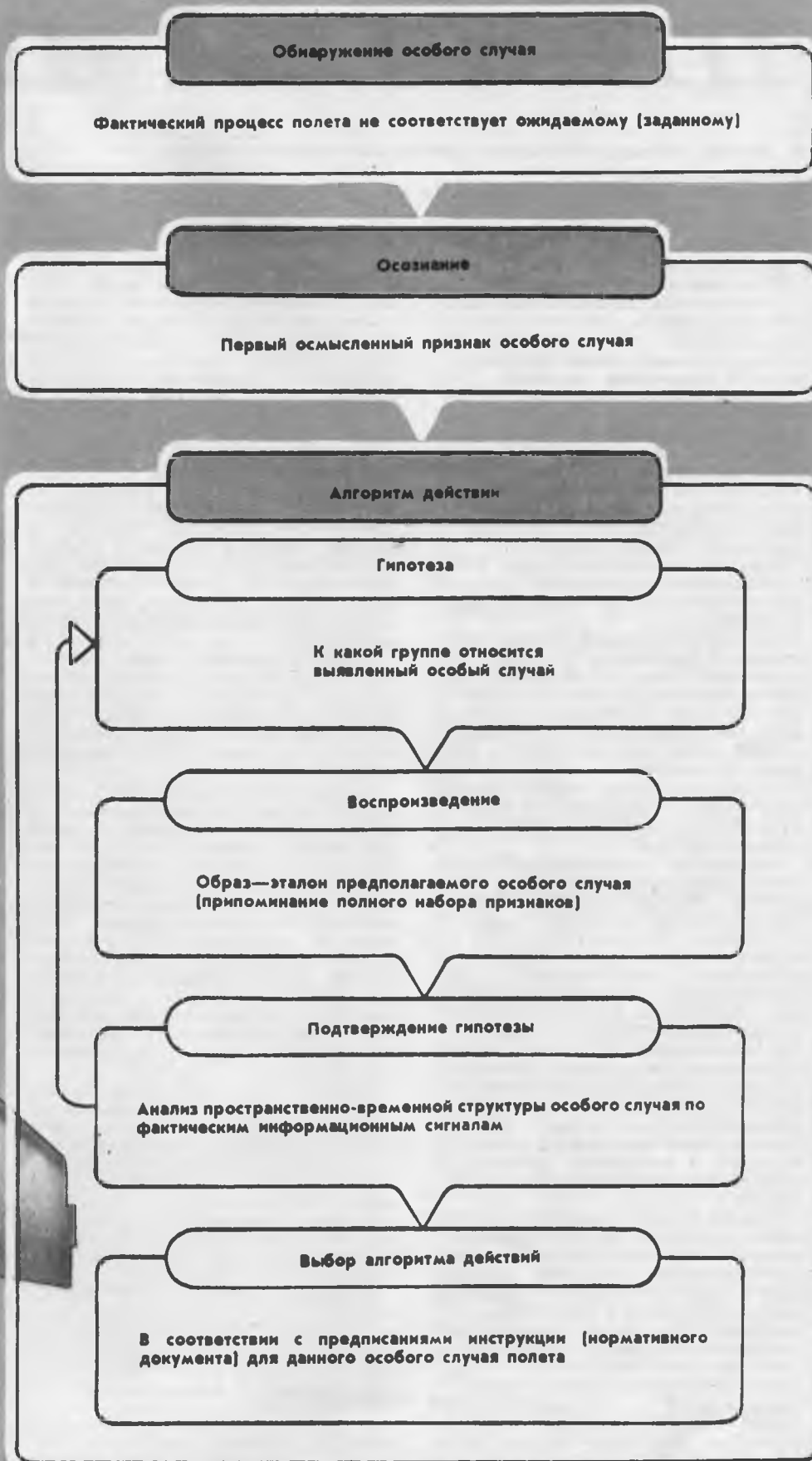
ОСОБАЯ

Общий порядок действий
в особой ситуации
полета независимо от ее
конкретного содержания



СИТУАЦИЯ

Процесс поиска
частного алгоритма
действий в конкретном
особом случае





ПЕРВЫЙ ПОЛЕТ

В. КРАВЕЦ, руководитель полета орбитального корабля «Буран»,
доктор технических наук;
О. БАБКОВ, заместитель Генерального конструктора

Разработка многообразной системы, а затем и подготовка «Бурана» к полету были начаты на фоне дальнейшего развития работ по орбитальным станциям. Это, естественно, создавало дополнительные организационные и технические трудности.

Из сообщений безопасности экипажа первый испытательный полет нашего орбитального корабля с самого начала был определен как беспилотный, что традиционно для советской космонавтики. Это потребовало полностью автоматизировать все динамические операции вплоть до рулежки по посадочной полосе аэродрома.

Более 10 лет шли мы к этому полету. Напряжение в день пуска усиливало предшествующей отменой старта 29 октября.

15 ноября вся циклограмма предстартовой подготовки проходит без замечаний. Точно в 6.00 московского времени ракета-носитель «Энергия» с многообразным орбитальным кораблем «Буран» отрываются от стартового стола и почти сразу же уходят в низкую облачность.

Удивительно долго тянутся восемь минут участка выведения. В 6 ч 08 мин 03 с «Буран» начинает первый самостоятельный полет...

Особенность баллистической схемы полета комплекса «Энергия» — «Буран» в том, что после завершения работы носителя высота над поверхностью Земли составляет около 150 км и требуется довыведение «Бурана» на орбиту собственными средствами. Поэтому в первые 40 минут осуществляются два маневра довыведения корабля на рабочую орбиту с параметрами: наклонение 51,6°, высота 260 км. Параметры этих маневров (величину, направление и момент отработываемого импульса двигательной установки) автоматически рассчитывает ВЦВК в соответствии с заложенным полетным заданием и реальными параметрами движения на момент отделения от носителя.

Первый маневр проходит в зоне связи наземных станций слежения, второй — над Тихим океаном. Передача телеметрии по второму маневру идет по цепочке «Буран» — плавучая станция слежения в Тихом океане — стационарный спутник связи — ретрансляционная станция «Орбита» в Петропавловске-Камчатском — высокоэллиптический спутник связи — подмосковный ретрансляционный пункт — Центр управления полетом. Протяженность этой трассы более 120 тыс. км!

Вне участков маневров для соблюде-

ния теплового режима «Буран» летит в орбитальной ориентации левым крылом к Земле. Правильность заданной ориентации корабля помимо телеметрии подтверждает «картинка» с бортовой телекамеры, размещенной по продольной оси корабля за остеклением кабины. Четко работает командная радиолоиния, исполняются все передаваемые из ЦУПа команды на управление телеметрической и телевизионной системами «Бурана».

Насгупает одна из завершающих операций — перезагрузка оперативной памяти ВЦВК для работы на участке спуска и перекачка топлива из носовых баков в кормовые для обеспечения посадочной центровки. И надо же было случиться, что в этот момент произошел сбой в передаче телеметрии.

Несколько забегаая вперед, отметим, что в первом испытательном полете «Бурана» не обошлось без замечаний по работе отдельных бортовых систем, но ни одно из них не было принципиальным, не влияло на выполнение задач полета в целом.

Проходит всего полтора часа полета, а ВЦВК уже рассчитывает и сообщает в ЦУП параметры тормозного маневра для схода с орбиты. В 8 ч 20 мин включается двигатель, отработывает заданную величину скорости, и корабль начинает снижение. Еще через полчаса орбитальный корабль «цепляет» за атмосферу, а в 8 ч 53 мин на высоте 90 км связь с ним прекращается из-за плазменных образований. Движение «Бурана» в плазме более чем втрое продолжительнее, чем при спуске одноразовых кораблей типа «Союз», и по расчету составляет 16—19 мин.

Наконец в 9 ч 11 мин, когда корабль находился на высоте 50 км, пошли доклады: «Есть прием телеметрии!», «Есть обнаружение корабля средствами посадочных локаторов!», «Системы корабля работают нормально!». В этот момент «Буран» отделяло от посадочной полосы около 550 км, а скорость его хотя и уменьшилась, но все еще в десять раз превышала скорость звука.

До посадки чуть больше 10 минут... Скорость корабля интенсивно гасится в атмосфере. Движение «Бурана» идет строго по расчетной траектории снижения, на контрольных дисплеях ЦУПа отметка корабля смещается к посадочной полосе аэродрома практически в середине допустимого коридора возврата. На высоте около 7 км на сближение с «Бураном» выходит самолет сопровождения МиГ-25, и мы наблюда-

ем телевизионное изображение орбитального корабля. Летит целый и как будто невредимый.

Начинается завершающее предпосадочное маневрирование. На высоте 4 км — выход на посадочную глиссаду. Изображение в ЦУП начинают передавать аэродромные телекамеры. Еще минута, выпуск шасси... И вот в 9 ч 24 мин 42 с — касание посадочной полосы. Необычно красивая, правильная и изящная посадка восьмидесятитонной машины. Просто не верится, что полет беспилотный.

Первый автоматический полет орбитального корабля «Буран» завершен, впервые в мировой практике осуществлена беспилотная посадка орбитального корабля на посадочную полосу аэродрома.

Что делается в зале Центра управления! Взрослые, серьезные и даже мрачноватые в последние сутки подготовки к полету люди — инженеры, кандидаты и доктора наук — вскопили из-за пультов, хлопают в ладоши, кричат «ура!», обнимаются. Пожалуй, за последние 20 лет работы по управлению полетами не было такого искреннего и всеобщего ликования.

Но эмоции приходится сдерживать: Центр управления еще в течение 10 минут после остановки корабля на полосе аэродрома контролирует приведение бортовых систем в исходное состояние и их выключение. По просьбе группы послеполетного обслуживания выдаем из ЦУПа через спутник связи последнюю команду на борт. Системы «Бурана» обесточены. Все! Программа первого испытательного полета выполнена полностью.

При создании системы управления «Бурана» был использован весь накопленный опыт по разработке автоматических и пилотируемых космических аппаратов с вычислительными машинами на борту. Практика управления полетом орбитальными станциями и одноразовыми транспортными кораблями показывает, что все больший объем тактических задач управления необходимо переносить на бортовой комплекс и экипаж корабля, оставляя за Центром управления полетом и наземным персоналом решение задач стратегического планирования, управления в непредусмотренных ситуациях, обработки и интерпретации научных и народнохозяйственных экспериментов и исследований.

Исходя из этих сообщений, на систему управления многообразного орбитального корабля, построенную на базе многомашинного бортового вычислительного комплекса и спе-

циального электронного оборудования, возлагаются функции по управлению движением, режимом работы и диагностике бортовых систем, автоматическому управлению резервными блоками и агрегатами бортовой аппаратуры, автономной навигации и автоматическому планированию полетных операций, причем в гораздо более широких масштабах, чем на ранее разработанных и эксплуатируемых кораблях и станциях.

На «Буране» реализована возможность закладки в БЦВК еще на Земле при подготовке к пуску последовательности всех необходимых полетных операций и их модификаций в нештатных ситуациях, требуемых для автоматического выполнения программы полета. В случае необходимости программа полета корабля может быть изменена также из Центра управления, по командной радиолинии.

Особые функции возлагаются на системы управления ракеты и корабля по задачам безопасности и сохранения полетных нагрузок. В частности, при отказе одного из жидкостных двигателей ракеты-носителя «Энергия» она осуществляет оптимальное перераспределение оставшейся энергии ракеты и корабля. При этом возможны три варианта полета: штатный с выходом на расчетную орбиту ИСЗ, одновитковый (в случае отказов носителя на поздних этапах

участка выведения) и маневр возврата «Бурана» на аэродром вблизи стартового комплекса (при отказах носителя на ранних этапах участка выведения).

Все это потребовало разработки необычно большого объема бортового программного обеспечения с применением проблемно-ориентированных языков высокого уровня как на этапе разработки системы управления, так и при наземных и летных испытаниях орбитального корабля. Были созданы специальные комплексные стенды для наземной отработки аппаратуры и бортовой математики в штатных режимах и в обозримом многообразии нештатных ситуаций. Комплекс проблем по разработке и испытаниям бортового программного обеспечения стал одним из центральных при создании орбитального корабля.

Широкие возможности системы управления с БЦВК и достаточно гибкая бортовая математика позволили даже в процессе завершающих наземных испытаний без изменений аппаратного состава повысить надежность функционирования отдельных систем «Бурана» и предстоящего полета в целом.

При подготовке корабля к запуску особенно тесное взаимодействие установилось между разработчиками и испытателями системы управления и объединенной двигательной установки «Бурана», также одной из централь-

ных и наиболее сложных систем корабля. О сложности двигательной установки «Бурана» говорит количественная характеристика: в ее состав входит 48 двигателей трех размерностей по тяге. Два наиболее мощных из них предназначены для довыведения на орбиту, орбитального маневрирования и торможения при сходе с орбиты, 38 двигателей используются для управления движением относительно центра масс и еще 8 — для прецизионных перемещений.

Еще одна из центральных систем орбитального корабля — радиотехнический комплекс, обладающий возможностями обмена с Центром управления полетом всеми видами полетной информации — командной, телеметрической, навигационной, телевизионной и телефонной. Этот комплекс также потребовал большого объема наземных испытаний. Специальное внимание было уделено при этом отработке связи «Бурана» с ЦУПом через спутник-ретранслятор, располагавшийся на геостационарной орбите. Тракт связи с кораблем через такой спутник обладает гораздо большими возможностями, чем работа через наземные и корабельные станции слежения.

Особое место в подготовке к полету занимали создание средств и отработка автоматического спуска с орбиты и посадки «Бурана» на аэродром. Сложность этой задачи характеризуется тем, что трасса спуска многоразового орбитального корабля в атмосфере примерно вдвое длиннее, чем у одноразовых кораблей, а требуемая точность при посадке на аэродром — выше на три порядка. Кроме того, посадка осуществляется в «бездвигательном» режиме, то есть должна надежно выполняться с первого и единственного захода.

Полет по трассе спуска до высоты 40 км обеспечивается системой управления кораблем автономно, а ниже — при коррекции ее сначала дальномерными, затем азимутально-угломерными маячными радиотехническими средствами. Ориентация «Бурана» до высот около 90 км осуществляется с помощью реактивных двигателей в интервале 90—20 км при совместной работе реактивных и аэродинамических органов, ниже 20 км — с помощью только аэродинамических органов управления. При этом на атмосферном участке полета должна обеспечиваться устойчивость и управляемость корабля в диапазоне от гиперзвуковых ($M > 20$) до посадочной скорости «Бурана» на полосу аэродрома — 320—340 км/ч.

Все эти особенности спуска многоразового корабля (высокая точность посадки и необходимость ее осуществления с первого захода, полет и работа органов управления в необычно широком диапазоне скоростей, корректировка бортовой системы управления с Земли) заставили разработчиков системы управления посадкой провести большой объем экспериментальной донатурной отработки, в том числе на многочисленных летающих лабораториях.

Проверка аэродинамических характеристик и управляемости на гиперзвуковых скоростях осуществлялась на геометрически подобных моделях



Посадка «Бурана».

Фото А. НОВОЖИЛОВА и И. ТУГОВА.

«Бурана», выводимых на суборбитальные траектории с помощью серийных ракет-носителей, а работа системы управления на дозвуковых скоростях — с помощью специально оборудованных летающих лабораторий на базе самолетов Ту-154 и Ту-134.

Наземные средства приема телеметрической, телевизионной и телефонной информации, располагаемые в районе аэродрома посадки, совместно с радиолокационными средствами слежения и выдачи целеуказаний обрабатывались при полетах специально оборудованного самолета МиГ-25, используемого на спуске «Бурана» для сопровождения и телевизионного наблюдения. Траекторная информация с радиолокационных средств обрабатывалась на специальных мини-ЭВМ аэродрома, отображалась на рабочих местах для персонала региональной группы управления посадкой и в цифровом виде транслировалась в Центр управления полетом для идентичного отображения в реальном масштабе времени.

Радиолокационные средства слежения за полетом с обработкой и отображением информации, дальномерная и маячные системы с ответной бортовой аппаратурой для коррекции автономной системы управления были созданы и обрабатывались как единый радиотехнический навигационно-посадочный комплекс.

Совокупность всех бортовых и наземных систем при полете орбитального корабля на дозвуковых скоростях с автоматической посадкой обрабатывалась и проверялась на его аналоге, который был оснащен дополнительными двигателями для самостоятельного взлета с аэродрома. Всего на летающих лабораториях и аналоге до полета «Бурана» было выполнено около 150 автоматических посадок. Полеты на летающих лабораториях и аналоге выполняли будущие пилоты многоцветного орбитального корабля.

Несмотря на широко развитую бортовую автоматизацию полетных операций, даже в кратковременном первом полете орбитальный корабль связан с Землей информационными и командными каналами. Центр управления полетом обменивается с «Бураном» всеми видами полетной информации — телеметрической, навигационной, командной, телевизионной, а в будущем при пилотируемых полетах — и телефонной.

Возросшие сложность и скоротечность полетных операций потребовали в ЦУПе повышенной автоматизации обработки и передачи данных. Объем передаваемой с борта телеметрической информации (более половины которой составляют данные БЦВК) возрос почти вдвое по сравнению с летающим комплексом «Мир»—«Квант»—«Союз». Обмен командно-программной информацией с кораблем для первого полета был хотя и ограничен, но, в отличие от ранее испытываемых космических аппаратов с бортовыми ЭВМ, осуществлялся на уровне межмашинного обмена: информационно-вычислительный комплекс ЦУП—БЦВК «Бурана». Впервые в отечественной практике обработка траекторной информации с многоцветного корабля осуществлялась в режиме, близком к реальному масштабу времени.

Все эти особенности обработки и передачи данных заставили существенным образом модифицировать средства Центра управления, расширить объем наземного математического обеспечения и повысить автоматизацию подготовки исходных данных для его разработки.

К началу подготовки к летным испытаниям «Бурана» в ЦУПе был построен и оборудован специальный комплекс с новым главным залом управления и помещениями групп поддержки. Существенно увеличена мощность информационно-вычислительного комплекса ЦУПа за счет введения ЭВМ четвертого поколения ПС-2000 и ВС-2, развитой терминальной системы взаимодействия с пользователями и применения персональной вычислительной техники. Общая производительность информационно-вычислительного комплекса ЦУПа возросла до 50 миллионов операций в секунду. Объем вновь разработанных

готовке и полете «Бурана» эта идея была воплощена в функциональном их объединении и испытаниях в рамках автоматизированной системы управления полетом.

Тщательно готовился к первому запуску «Бурана» персонал управления полетом в ЦУПе. На заключительном этапе подготовки, в предшествующие полету четыре месяца, было выполнено около десяти комплексных тренировок с привлечением всех задействованных средств ЦУПа, станций слежения, полигонного и посадочного комплексов. При этих тренировках многократно отработывались все полетные операции с имитацией возможных нештатных ситуаций.

Задачей первого полета многоцветной системы были продолжение летной отработки универсальной ракеты-носителя «Энергия», проверка функционирования конструкции и всех бортовых систем корабля «Буран». Поэтому



Начальник отделения спутниковой связи А. Репе.

математического обеспечения управления полетом составил около двух миллионов команд.

Наземный комплекс управления, мозговым центром которого является ЦУП, включал в себя в первом полете «Бурана» шесть наземных станций слежения (в Евпатории, Москве, Джусалы, Улан-Удэ, Уссурийске, Петропавловске-Камчатском), четыре плавучих станции (по два судна в Тихом и Атлантическом океанах) и объединяющую станцию слежения с ЦУПом систему связи и передачи данных. Эта система в свою очередь состояла из сети наземных и спутниковых широкополосных и телефонных каналов связи. Для обеспечения полета «Бурана» были привлечены три спутника-ретранслятора на геостационарных орбитах и группировка из нескольких спутников на высокоэллиптических орбитах.

Накопленный опыт работ с долговременными орбитальными станциями и одноразовыми кораблями показал необходимость совместной разработки и испытаний бортовых и наземных средств управления полетом. При под-

му первый беспилотный полет «Бурана» был запланирован непродолжительным — 2 витка, или 206 минут полета.

Работы по многоцветной системе «Энергия»—«Буран» и ее успешное первое испытание способствовали взаимному обогащению современным опытом разработок космической и авиационной техники, созданию средств всепогодной автоматической посадки, развитию мощной экспериментальной и стендовой базы, совершенствованию и применению компьютерной техники, получению опыта разработки и отладки больших объемов математического обеспечения реального времени. Важной стороной создания многоцветной системы было получение неocenимого опыта организации работы по разработке автоматизированной системы управления полетом при сложной кооперации ее участников.

Все это уже сегодняшний вклад «Энергии» и «Бурана» в общее развитие и прогресс нашей науки и техники.

★

«Слышали, будто в нашей стране был создан десантный планер для доставки танков, — пишет в редакцию по поручению товарищей курсант Черниговского высшего военного авиационного училища летчиков Д. Власков. — Если это так, то расскажите, пожалуйста, о конструкции этого необычного летательного аппарата, его летно-технических характеристиках».

КРЫЛЬЯ ДЛЯ ТАНКА

Подполковник в отставке К. ГРИБОВСКИЙ

Идея использования авиации для доставки танков родилась в начале тридцатых годов. Анализ работ, выполненных конструкторами, показывает, что они осуществляли поиск по нескольким направлениям.

Первое предусматривало применение для переброски танков тяжелых десантных планеров. Эта идея была высказана известным конструктором П. Гроховским, который в 1932 году построил первый в мире десантный планер для переброски 16 десантников. Однако воплотилась в жизнь она только в годы второй мировой войны, когда в разных странах было создано несколько типов тяжелых десантных планеров, способных перебрасывать по воздуху легкие танки и танкетки. При этом возникли затруднения с обеспечением их буксировки, так как не оказалось достаточного количества мощных самолетов-буксировщиков, что в значительной степени ограничило их применение. Поэтому большая их часть в дальнейшем была переделана в транспортные самолеты.

Второе направление предусматривало транспортировку танков под фюзеляжами мощных самолетов-бомбардировщиков. На практике оно впервые было реализовано в нашей стране опять-таки П. Гроховским. Для этих целей были разработаны различного типа стержневые подвески. В 1932 году создали приспособление для транспортировки и парашютного десантирования легкой танкетки. В ее комплект входил грузовой парашют с диаметром купола 30 м, который укладывался в отдельной коробе.

В 1935 году на вооружение было принято универсальное устройство ПГ-12, предназначенное для посадочного десантирования на внешней подвеске самолетов ТБ-3 ряда образцов боевой техники, в том числе танка Т-37А массой 3500 кг. При этом экипаж располагался на своих рабочих местах. Разъемные замки, которые открывались из кабины самолета, обеспечивали быстрое освобождение от подвески после приземления самолета. Впервые доставка танков таким способом была продемонстрирова-

на в том же году на маневрах в Киевском военном округе.

Разрабатывали конструкторы и идею непосредственного перемещения боевой техники по воздуху. Впервые с таким предложением в 1932 году выступил американский конструктор танков Кристи, решивший объединить один из вариантов своего быстрого танка с самолетом. По его замыслу, к танку сверху крепилась бипланная крыльевая коробка, к которой на двух балках, расположенных в вертикальной плоскости, монтировалось крестообразное хвостовое оперение. Общая длина «летающего танка» составляла 11 м. Силовая установка танка должна была включать два авиационных мотора мощностью по 750 л. с. каждый. В одном из источников указывалось, что полетная масса танка по расчетам получалась порядка 15 000 кг. Проект «летающего танка» Кристи представлял в тот период сложную техническую проблему и не был реализован. В том же году с аналогичным предложением выступил и советский авиаконструктор А. Рафаэлянец. К сожалению, и оно не получило поддержки.

Оригинальное решение этой трудной задачи нашел известный советский авиаконструктор О. Антонов. Он предложил создать гибридный танк и десантного планера, который должен был обеспечить транспортировку легкого танка Т-60. Работы начались в декабре 1941 года. В процессе разработки этот своеобразный планер имел обозначение А-40 или «ЛТ» («летающий танк»), впоследствии его называли «Крылья танка» или сокращенно «КТ».

Планер представлял собой бипланную крыльевую коробку с размахом 18 м и общей площадью 85,8 м², к которой на двух балках крепилось хвостовое оперение.

Крылья устанавливались на танк с помощью специальных узлов, обеспечивающих их сброс после посадки.

Экипаж из двух человек размещался внутри танка на штатных сиденьях, при этом пилот находился на месте механика-водителя. Для улучшения обзора был сделан специальный опти-

ческий прибор. Взлет и посадка «КТ» осуществлялись на собственном гусеничном шасси. Максимальная расчетная полетная масса планера с танком была 7804 кг. В конце апреля 1942 года его постройка была завершена, и вскоре по железной дороге из Тюмени, где находилось тогда КВ Антонова, он был доставлен на один из подмосковных аэродромов.

После сборки и регулировки начались летные испытания «КТ». Летчиком-испытателем был назначен известный мастер планиризма С. Анохин, впоследствии Герой Советского Союза. Испытания проводились при уменьшенной массе танка. С него сняли башню с пушкой, оставили всего 100 л топлива и одного члена экипажа. Полетная масса планера с танком при этом составляла 6710 кг. Танк, смонтированный с планером, мог самостоятельно передвигаться по земле со скоростью до 15 км/ч. Скорость отрыва планера составляла 110—115 км/ч.

Первый вылет «КТ» состоялся 2 сентября 1942 года. Он, как оказалось впоследствии, стал единственным. Взлет прошел нормально, но вскоре моторы ТБ-3, работавшие на форсированном режиме, начали перегреваться, так как их мощности для длительной буксировки не хватало. Поэтому после набора небольшой высоты по требованию пилота самолета-буксировщика Анохин вынужден был отцепиться и произвести посадку на соседнем аэродроме.

Так закончился первый в мире полет крылатого танка. Испытания прервали, так как более мощного буксировщика тогда не было. Дальнейшее исследование не велось. Вероятно, этому способствовало и то, что в конце 1942 года был прекращен выпуск танков Т-60.

Аналогичный крылатый танк, правда меньшего размера, в конце войны пытались создать в Японии, но в воздух он не поднялся. В дальнейшем появление мощных военно-транспортных самолетов с большими грузовыми кабинами и эффективных средств десантирования сняло с повестки дня вопрос о крылатом танке.

★

К летному долголетию

Генерал-майор медицинской службы С. БУГРОВ, начальник службы авиационной и космической медицины ВВС, заслуженный врач РСФСР, кандидат медицинских наук

Здоровье и долголетие. Эти понятия издавна волновали человека. С ними он всегда связывал свои мечты, надежды и чаяния. В преамбуле Устава Всемирной организации здравоохранения здоровье определяется как состояние полного физического, духовного и социального благополучия. Долголетие — социальное-биологическое явление, характеризующееся доживаемостью человека до предельных возрастов, отсчет которых современными геронтологами ведется с 90 лет. Академик А. Богомолец считал естественной возрастной границей человеческой жизни 150—160 лет. Разумеется, для всех нас интерес представляют не рекорды долголетия вообще, а средняя продолжительность жизни человека. В эту категорию попасть легче, чем в ту, которая объединяет проживших максимально долгую жизнь. К тому же средняя продолжительность жизни повышается, увеличивая тем самым число людей с возросшей продолжительностью жизни.

В Программе Коммунистической партии Советского Союза, утвержденной XXVII съездом КПСС, записано: «Дело первостепенной важности — укрепление здоровья советских людей, увеличение продолжительности их активной жизни».

Летная профессия не имеет аналогов. Труд летчика — один из самых сложных в человеческой деятельности. Естественно, нас прежде всего интересуют проблемы здоровья авиаторов, их профессионального долголетия.

Боевая активность воздушного бойца зависит прежде всего от состояния его организма, физической выносливости и высокой работоспособности в течение всей службы. Современный летчик — высококвалифицированный специалист, на подготовку которого уходят годы напряженного труда, немалые материальные средства. По сообщениям западной печати, например, обучение летчика-истребителя для самолета F-15 обходится почти в 4,5 миллиона долларов.

Как добиться авиационного долголетия воздушного бойца, его физического и духовного здоровья? Эти вопросы постоянно находятся в центре внимания командования и медицинской службы ВВС.

Следует отметить, что если средняя продолжительность жизни и состояние здоровья летного состава мало отличаются от подобных показателей среди гражданского населения, то его дисквалификация в возрасте 35—40 лет по состоянию здоровья вызывает тревогу и беспокойство.

Среди причин, способствующих этому, основываясь на данных статистики и собственном опыте авиацион-

ного врача, я в первую очередь назвал бы заболевания сердечно-сосудистой и нервной систем, а также болезни желудочно-кишечного тракта.

Разумеется, врачи и средний медицинский персонал делают все, чтобы вернуть здоровье заболевшим летчикам. Однако дело это не только медицинского персонала. Ведь профилактика большинства хронических заболеваний, таких, как гипертония и ишемическая болезнь сердца, а также болезни нервной системы и желудочно-кишечного тракта во многом зависит от самого человека. Думаю, не последнюю роль в этом играет недостаточное внимание врачей к оздоровительной, разъяснительной работе. Кто из летчиков, например, знает, что при ежегодной смертности в стране около трех миллионов человек примерно половина умирает от заболеваний сердечно-сосудистой системы?

Распространенность этих заболеваний угрожающе велика — ими болеет более 25 процентов людей. Это результат того, что большинство нашего населения не занимается постоянно физкультурой и спортом, а почти каждый третий житель имеет избыточную массу тела, каждый четвертый курит.

Примерно аналогичные цифры характеризуют состояние оздоровительной работы в авиации Вооруженных Сил. Например, установлено, что избыточная масса тела среди летного состава составляет от 18,7 до 52 процентов в зависимости от рода авиации, а среди летчиков первого класса она достигает 70 процентов.

Между тем имеется реальная возможность существенно улучшить состояние дел. Примером тому может служить тот факт, что в США и ряде других стран смертность от сердечно-сосудистых заболеваний за последние 10 лет сократилась на 25 процентов. Способствовали этому прежде всего меры по предупреждению и профилактике заболеваемости, которыми активно занялись не только учреждения здравоохранения и государственные органы, но и сами люди. Многие из них расстались с курением, стали постоянно следить за массой своего тела, употреблять пищу по рекомендации врачей, занялись бегом, велосипедным спортом, то есть использовали все средства, которые сегодня входят в научно обоснованный арсенал индивидуальной профилактики.

В основе последней лежит учение о так называемых факторах риска. Наиболее распространенными из них у летного состава, как известно, являются: воздействие неблагоприятных условий в полете и выраженное нервно-эмоциональное напряжение, курение и употребление алкоголя,

малоподвижный образ жизни, артериальная гипертония, высококалорийное питание и связанные с ним ожирение, избыточная масса тела.

Факторы риска оказывают необычайно неблагоприятное влияние на состояние здоровья и работоспособность летного состава. Так, воздействие больших и длительных перегрузок и понижение парциального давления кислорода в окружающем воздухе могут стать причиной потери сознания и, как следствие, создать угрозу безопасности полета, жизни членам экипажа. А продолжительное влияние шума приводит к потере слуха, развитию невротических состояний и заболеваний желудочно-кишечного тракта. Неправильное и несвоевременное использование защитных средств приводит к травмам и гибели летного состава.

Следует указать, что современные летательные аппараты имеют все необходимое для защиты летчика от действия неблагоприятных факторов. Однако это дает эффект лишь при грамотной эксплуатации. Поэтому твердое и глубокое знание правил применения и использования защитных средств является непременным условием сохранения и поддержания летным составом здоровья и активной работоспособности.

А теперь поговорим о наиболее распространенных факторах риска. Начнем с курения. Около 70 миллионов человек в Советском Союзе подвержены этой вредной и опасной для здоровья привычке, хотя хорошо известно, что употребление табака увеличивает вероятность развития инфаркта миокарда в 6,5 раза. При этом значительно возрастает опасность возникновения желудочно-кишечных и онкологических заболеваний. Вывод напрашивается один: необходимо отказаться от курения. Практически это зависит только от воли человека. Перед этим коварным врагом бессильны даже самые квалифицированные медики. Ведь лечебные мероприятия в виде специальных таблеток, внушения, применения иглотиерапии играют лишь вспомогательную роль. А единственный и эффективный выход здесь такой: мобилизовать свою волю и решительно избавиться от курения.

Особенно опасно и неприемлемо для летного состава злоупотребление алкоголем. Этот яд быстро истощает нервную систему, вызывает нарушение психоэмоциональной сферы.

Употребление любого количества алкоголя абсолютно несовместимо с выполнением полета. Прием 0,5—1 литра пива, что соответствует 0,3—0,5 процента алкоголя в крови, может заметно снизить некоторые психофизиологические функции и

ухудшить технику пилотирования. Отрицательное влияние алкоголя на профессиональную надежность летчика, его авиационное долголетие заключается как в нарушении психических функций — ясности мышления, внимания, так и в снижении устойчивости организма к экстремальным факторам полета — гипоксии и перегрузкам, раздражениям вестибулярного аппарата. Наиболее неблагоприятные реакции, подчас неожиданные и труднопрогнозируемые, могут быть вызваны комбинацией алкоголя с лекарственными препаратами.

Следует несколько слов сказать еще об одной особенности профессиональной деятельности летного состава — гиподинамии. Летчику в силу специфики его профессии свойствен малоподвижный образ жизни. При сравнительно небольших энергозатратах и высококалорийном питании возможно появление избыточного веса, что, безусловно, не способствует повышению физической выносливости и тем более летному долголетию. Излишний вес, ожирение приводят к заболеваниям опорно-двигательного аппарата, отрицательно сказываются на структуре и функции сердечной мышцы.

Систематические занятия целенаправленной физической подготовкой, быстрая ходьба (6 км/час), бег, гребля, плавание или игра в теннис — надежный заслон в борьбе с этим неблагоприятным фактором.

Увеличение холестерина в крови способствует его отложению на стенках артерий. Пути борьбы с этим опасным явлением в каждом конкретном случае подскажет врач. Но летному составу можно дать и такие рекомендации. Нужно ограничить общую калорийность пищи. Следует значительно уменьшить, но не исклю-

чить совсем, продукты, в большом количестве содержащие холестерин: жирное мясо, яйца, сливочное масло и т. д. Полезна замена части жира растительным маслом, которое препятствует развитию атеросклероза. Целесообразно потребление богатых витаминами овощей и фруктов, творога, соков. Крайне необходимая мера — ограничить употребление поваренной соли. Снижают холестерин в крови и систематические занятия физической культурой и спортом.

А теперь речь пойдет об артериальной гипертонии. Ее успешно лечат современными методами лекарственной терапии. В профилактике этого заболевания значительное место занимают полноценный сон, систематический и достаточный отдых, соблюдение диеты.

Научные исследования показывают, что средняя продолжительность жизни человека составляет 120 лет и он сам, ведя неправильный образ жизни, повинен в том, что живет лишь половину этого срока. А ведь резервы есть. И большие. Предотвращение сердечно-сосудистых заболеваний, скажем, могло бы увеличить продолжительность жизни в среднем на 17,5 лет, победа над раком на 2,3 года. Отказ от курения — тоже резерв продления жизни. Ведь курение — причина более чем 95 процентов всех заболеваний рака легких, горла и языка, а смертность среди курящих (в возрасте от 45 до 54 лет) на 80 процентов выше, чем среди некурящих.

Такова печальная статистика. В то же время отказ от этой пагубной привычки — 8,3 года «дополнительной» жизни. Снижение избыточного веса на 4 кг увеличивает в среднем жизнь человека на 1 год. В три раза

можно уменьшить вероятность развития инфаркта миокарда, резко сократив потребление животных жиров за счет употребления рыбы, птицы, фруктов, овощей и орехов.

Нужно помнить, что правильное питание имеет прямое отношение к здоровью и даже продолжительности жизни. Неправильное — однообразное, с ограниченным поступлением витаминов (особенно Е, С и А, группы В) — сокращает жизнь человека на 6—10 лет. При избыточной массе тела целесообразно снизить количество пищи с ограничением потребления жиров до 30 процентов от общей энергетической ценности продуктов.

Необходимо отметить, что недостаточное поступление минеральных веществ, например, в регионах, где питьевая вода «мягкая», способствует развитию инфаркта миокарда. Недостаток витаминов и минералов в пище отчасти можно компенсировать курсовыми приемами поливитаминных препаратов с содержанием минералов (глутамевит, амевис).

Как уже отмечалось, нарушение жирового обмена не только связано с неправильным питанием, но и зависит от уровня двигательной активности человека. Регулярные физические упражнения по часу в день замедляют процессы старения и могут дать в среднем 6—9 лет жизни и на столько же продлить профессиональное долголетие.

Высокие нервные нагрузки, связанные с напряженной умственной деятельностью, конфликтами на службе и в семье, крайне отрицательно сказываются на состоянии здоровья. Отсюда понятно значение соблюдения правильного режима труда и отдыха, самовоспитания высокой культуры поведения. Быть выдержанным человеком, уметь владеть собой, своими эмоциями и чувствами — значит быть и потенциально здоровым человеком.

Свести проблему здоровья летного состава только к ее медицинским аспектам было бы неверным. Не меньшее значение имеют и социальные аспекты: престижность профессии, материальное положение, жилищно-бытовые условия, обеспеченность детскими учреждениями, уровень доступности культурных и духовных ценностей, медицинского обслуживания членов семьи. Анализ этой части проблем свидетельствует, что направленность профессиональной деятельности во многом определяется вышеперечисленными факторами, а следовательно, здесь нужно искать основные причины дисквалификации.

Снижение профессиональной направленности, отсутствие желания продолжать службу может свести на нет усилия медиков по сохранению и укреплению здоровья авиационных специалистов. Вот почему свой вклад, причем немалый, в проблему сохранения здоровья летного состава, поддержания его высокой физической выносливости и морально-психологической устойчивости должны внести лица, ответственные за ее социальные аспекты, и прежде всего командиры и политработники. Только все вместе мы сможем продлить летное долголетие и сохранить в строю ценнейшие летные кадры.



Разминка.

Фото В. ИВАНОВА.

Шел сентябрь 1941 года. Вражеские дивизии форсировали Днепр, захватили плацдармы на его левом берегу, значительно продвинулись на восток. В окружении оказались некоторые наши авиационные части. Установить радиосвязь с ними не удавалось.

— Нужно выяснить, какова обстановка у Днепра, в районе окруженного аэродрома наших истребителей, найти авиаторов и сбросить им выпел с новыми радиоданными, — поставил задачу лейтенанту А. Смирнову командир 99-го бомбардировочного авиационного полка подполковник С. Егоров. — От этого зависит судьба многих бойцов и командиров. Пойдете без прикрытия.

ровские летчики потеряли его.

Вскоре Меркурьев предупредил командира:

— Подходим к цели. Снижение! Расчет оказался верным. Едва Пе-2 вынырнул из облаков, как прямо по курсу открылась река. Экипаж стал осматривать землю, заросли на берегу. Где-то в этом районе и должны быть наши войска. Но где? Как найти их?

Со стороны рощи ударили зенитки. Один снаряд разорвался так близко, что самолет сильно встряхнуло. По фюзеляжу забарабанили осколки. Алексей понимал всю опасность положения. Но уйти, не выполнив боевого задания, он не мог.

— Снижаюсь до малой высоты, —

— Придется садиться, командир. Да, другого выхода не было, и Алексей принял решение идти на посадку.

Пе-2 сел с ходу. Погасив скорость, Смирнов подрулил к деревьям, поближе к истребителям, сиротливо стоявшим у зарослей.

— Сержант Стратиевский, посмотрите, есть ли там кто-нибудь! — приказал он стрелку-радисту.

Тот спрыгнул на землю, вытащил из кобуры пистолет и бросился к зарослям. Через несколько минут он вернулся. Вместе с ним пришел авиационный техник. Он пригласил командира экипажа к комдиву истребителей. Представившись и доложив полковнику о задании, Алексей объяснил, почему пошел на посадку.

В ТЫЛ Врага

Подполковник запаса Б. НАЛИВАЙКО



Рисунок Е. СЕЛЕЗНЕВА.

— Задание понял, — ответил Алексей.

Экипаж направился к самолету. Мощные кучевые облака плотно закрыли небо. Шел дождь.

— Сложно будет вести поиск, — заметил штурман старший лейтенант Александр Меркурьев.

— Да, погода никуда не годится, — подтвердил стрелок-радист сержант Натан Стратиевский. — Зато от «мессеров», пожалуй, отбиваться легче будет.

Он оказался прав. Сразу после взлета Пе-2 поднялся к облакам и, прижимаясь к их нижнему краю, взял курс к Днепру. Над линией фронта Стратиевский увидел истребители противника.

— Над нами «мессеры», — доложил он.

Фашисты тоже заметили советский самолет и бросились в атаку. Огонь они открыли с дальней дистанции. Стратиевский ответил короткими очередями. А в следующую минуту, набрав еще немного высоты, пикировщик скрылся в облаках, и гитле-

предупредил Смирнов экипаж.

При подходе к подковообразной роще зенитная артиллерия забушевала с новой силой. Что-то со скрежетом ударило в самолет. Однако полет под огнем продолжался.

Снова неподалеку разорвался снаряд. На этот раз осколки повредили лопасти винта и руль высоты. Но «петляков» неся над самой землей вдоль берега Днепра не меняя курса. Меркурьев неожиданно доложил:

— Командир, у зарослей наши истребители!

Смирнов развернул самолет в сторону леса. Он тоже заметил несколько И-16. Вероятно, эти машины были неисправны, иначе давно улетели бы отсюда. Рядом с ними никого не видно.

— Штурман, выпел! — распорядился командир экипажа.

Александр выбросил выпел. Однако к нему никто не подбежал.

Смирнов вновь обратился к штурману:

— Что делать будем? Выпел-то никто не подобрал.

С помощью новых радиоданных полковник связался с представителем штаба ВВС фронта, уточнил свою задачу. Потом сказал Смирнову:

— На рассвете будем пробиваться. Да и вам придется ждать утра. За это время подремонтируйтесь.

С наступлением ночи гитлеровцы прекратили артиллерийско-минометный обстрел района окруженных войск. Экипаж принялся за ремонт бомбардировщика. Ему помогли техники и механики. Дело спорилось. Но вот беда: не было горючего.

— Как же быть? — забеспокоился Смирнов.

— Есть выход, — сказал один из техников. — Видите: «ишачки» стоят. Сильно повреждены они. А топливо в баках осталось. Нужно его перекачать.

Так и сделали. Закончив работу, расположились под деревьями. К ним подошла группа летчиков-истребителей. Их было семеро. Разговорились о войне, о тех трудностях, которые приходилось преодолевать. Летчики-истребители надеялись скоро вырвать-

ся из окружения и снова вернуться в строй воздушных бойцов.

Почувствовав усталость, командир экипажа прижался спиной к стволу дерева и так, полусидя, забылся. Сон был коротким и чутким.

— Товарищ лейтенант, светает. Пора! — разбудил его Стратиевский.

Смирнов встал и в сопровождении штурмана и стрелка-радиста направился к «петлякову». Но на полдороге остановился, словно почувствовал взгляд в спину. Семеро летчиков-истребителей молча шли сзади, чтобы провредить товарищей на Большую землю. В руках — винтовки, автоматы, гранаты. «Эх, товарищи, удастся ли вам живыми выбраться из окружения? — подумал с горечью Алексей. — А ведь летчики сейчас так нужны!»

— Вот что, — сказал он. — Попробую взять троих. Но нужно разрешение вашего командира.

Через некоторое время сухощавый лейтенант с забинтованной рукой доложил: командир не возражает, чтобы вы забрали летчиков. Сам он будет выводить оставшихся бойцов и командиров.

— Хорошо. Одного беру в кабину, — распорядился Смирнов, — двоих пусть забирает стрелок-радист!

Кабина стрелка-радиста была прочнее.

В кабину, не считая стрелка-радиста, втиснулись двое. На земле остались четверо, в том числе и летчик с забинтованной рукой. Они ни о чем не просили, видели, что для них места нет. У Алексея при взгляде на них сжалось сердце.

— Может, в бомболюке устроим? — подсказал Меркурьев.

Так и поступили.

Знал ли Смирнов, на что шел? Пе-2 сугубо боевой самолет. Он брал тяжелый бомбовый груз. Но люди — не бомбы. Их не подвесишь под фюзеляжем, подобно ФАБам. Размещение людей в самолете нарушало центровку. Конечно, командир экипажа это понимал. Но он учитывал чрезвычайные обстоятельства. И поэтому шел на риск, хорошо зная самолет, рассчитывал на свое мастерство.

На старте бомбардировщик задержался, будто перед прыжком. Затем летчик отпустил тормоза, Пе-2 тронулся с места. Газ — до упора. Нужна скорость! В ней было теперь спасение всех, кто находился на борту.

В конце полосы, едва различив в полумраке вершины деревьев, летчик потянул штурвал на себя и почувствовал, как самолет отделился от земли. Поначалу он пролетел над лесом, затем поднялся выше.

Гитлеровцы не стреляли по бомбардировщику. Не так просто, наверное, было им разобраться, чей самолет находился в этот ранний час в воздухе...

Однополчане ждали экипаж Смирнова. И когда бомбардировщик за-

рулил на стоянку, бросились к нему. Каково же было их удивление, когда они увидели, как из самолета один за другим вышли десять человек!

Так закончился тот полет.

За спасение воздушных бойцов, установление связи с окруженными и добытые ценные сведения о войсках противника, а также проявленные при этом смелость и находчивость лейтенант А. Смирнов, старший лейтенант А. Меркурьев и сержант Н. Стратиевский были награждены орденом Красного Знамени.

Вскоре стало известно, что попавшим в окружение авиаторам удалось вырваться из кольца.

Впоследствии с летчиками из «своей» семерки экипаж Смирнова не раз встречались ветераны 16-й воздушной армии. Был на встрече и Герой Советского Союза капитан запаса Н. Стратиевский. Там-то он и услышал рассказ одного из ветеранов о том, как его и еще шестерых товарищей из истребительного авиаполка спас неизвестный экипаж «петлякова». Натан Борисович подошел к нему. Это был Герой Советского Союза подполковник запаса Иван Иванович Кобылецкий. Нет нужды говорить, какой радостной была та встреча.

— Как фамилии тех семерых? — спросил как-то Смирнов стрелка-радиста.

— Одного вроде бы звали Иваном, другого Сергеем. И Пантелей среди них был. А вот фамилии не спросил...

Прошло без малого три десятка лет. В канун 25-летия Великой Победы встретились ветераны 16-й воздушной армии. Был на встрече и Герой Советского Союза капитан запаса Н. Стратиевский. Там-то он и услышал рассказ одного из ветеранов о том, как его и еще шестерых товарищей из истребительного авиаполка спас неизвестный экипаж «петлякова». Натан Борисович подошел к нему. Это был Герой Советского Союза подполковник запаса Иван Иванович Кобылецкий. Нет нужды говорить, какой радостной была та встреча.

Снова прошло много лет. Теперь удалось узнать имена и судьбы остальных воздушных бойцов из той семерки. О них сообщил в письме Стратиевскому Кобылецкий, который живет в Киеве. Вот имена еще шести авиаторов, вывезенных из окружения экипажем А. Смирнова. Бушин Иван Макарович после войны жил в Сочи. Шестернев Геннадий Васильевич и Афимченко Пантелей Максимович погибли под Сталинградом. Котлов Николай Степанович и Ашурко Николай Лукьянович погибли под Курском. С Ярлыкиным Сергеем Михайловичем связь, к сожалению, потеряна.

Не дожид до Победы и штурман Пе-2 А. Меркурьев. Он погиб в одном из воздушных боев в 1942 году. В экипаже А. Смирнова, ставшего затем командиром эскадрильи, штурманом сначала летал гвардии капитан А. Туриков, затем гвардии старший лейтенант А. Царегородский. Все трое были удостоены звания Героя Советского Союза.

Верные сыны Отчизны, коммунисты, они с честью прошли через все испытания войны, сквозь пламя жесточайших сражений.

★

СОЗДАТЕЛЬ «ИЛОВ»

Сергей Владимирович Ильюшин — один из выдающихся советских авиаконструкторов. К сожалению, о его жизни и конструкторской деятельности написано пока мало, а в опубликованных материалах не обошлось без недомолвок и «белых пятен». Вышедшая недавно в свет книга* лауреата Государственной премии доктора технических наук генерал-полковника авиации в отставке А. Пономарева восполняет эти пробелы.

На ее страницах рассказывается о трудовом пути сына вологодского крестьянина, будущего знаменитого авиаконструктора, еще мальчишкой познавшего тяжелый, непосильный труд и жестокую эксплуатацию. Победа Великого Октября открыла перед солдатом-авиамотористом Сергеем Ильюшиным широкую дорогу в жизнь.

Способный человек, истинно народный самородок С. Ильюшин после окончания Военно-воздушной инженерной академии имени Н. Е. Жуковского становится одним из первых инженеров-механиков Красного Воздушного Флота. Наставником и воспитателем, старшим товарищем его стал большевик-ленинец, один из организаторов и создателей советской авиации П. Баранов.

В сложной обстановке 30-х годов под руководством Сергея Владимировича был создан совершенный по тем временам дальний бомбардировщик ДБ-3 (ДБ-3ф, Ил-4). Его летно-технические данные превосходили характеристики аналогичных самолетов западных конструкторов, в частности бомбардировщиков гитлеровских люфтваффе.

В этот же период Ильюшин по собственной инициативе начинает проектирование самолета переднего края. Однако для того чтобы добиться развертывания массового производства и принятия штурмовика на вооружение, конструктору пришлось преодолеть немало трудностей, порожденных командно-административным подходом к управлению авиационной промышленностью.

Руководящим принципом развития советской авиации в те годы был лозунг, провозглашенный И. Сталиным: «Летать дальше всех, быстрее всех, выше всех». От формального соответствия этому принципу и зависело решение о принятии на вооружение самолетов новых типов. А молодой и малоизвестный в стране конструктор Ильюшин в 1938 году внес предложение построить бронированный штурмовик, обладающий значительной дальностью, сравнительно

* Пономарев А. Н. Конструктор С. В. Ильюшин. — М.: Воениздат, 1988. — 400 с., ил. — 2 р.



СВИДАНИЯ С «СЕРОГЛАЗОЙ КРАСАВИЦЕЙ»

Майор В. ПАРХОМЕНКО,
военный летчик первого класса

После короткого разбега пара МиГ-29 легко отошла от земли и скрылась в облаках.

— А там, за облаками, наверное, тепло, — заметил техник, провожавший взглядом свой «двухкилевичок», как он ласково называл эту боевую машину.

— Да... А ребятам даже жарко придется сегодня, — поддакнул сосед по стоянке.

Разведка установила: «противник» готовится нанести удар по нашему важному объекту. Воспрепятствовать этому, не пропустить врага к цели — такая стояла задача. Мой командир выбрал «свободную охоту».

Предстояло преодолеть «вражескую» ПВО. Как это лучше сделать? Истребители начали «танец кобры». На максимальной скорости, энергично маневрируя, ведущий выписывал замысловатую траекторию для того, чтобы прорваться сквозь сеть зенитных средств. Мне было труднее. Ведомый! Командир, конечно, оставит мне запас характеристик на маневр. Ведь тому, кто повторяет эволюции, всегда тяжелее. У ведущего — «семерка» (перегрузка 7 единиц). А у меня? Так и есть — «восьмерка». Работаю экономно. Сила и энергия нужны будут в воздушном бою с истребителями «неприятеля» или при атаке «крылатой ракеты». Кто первый попадется, тот и наш.

В самом деле трудно. Вижу перед собой только самолет ведущего. Справа и слева — серая пелена, которая гуляет в ритме моего дыхания. Мышцы всего тела так напряжены, что кажется, будто они звенят. Секунды — как часы. Контроль и еще раз контроль за работой главной сейчас системы — своего организма. Ведь малейшая ошибка при выполнении противоперегрузочных действий может привести к потере сознания. Или к захвату вражеской раке-

той, что одно и то же. «Гибель». Невыполнение задачи.

Но я уверен: навыки в работе при больших перегрузках, отработанные на центрифуге и в учебных полетах, не подведут. Все выполняю уверенно. Это уже автоматизм. Нужен лишь контроль и еще раз контроль со стороны органов чувств.

Мысль работает четко, за всем успевает следить. Ведущий убирает крен, я тоже. Сразу облегчение. Возвращаюсь к своим естественным 70 килограммам. Правильно владел телом и дыханием. И за труд награда: почти не устал.

Начинаем поиск «противника». Он-то легко не дастся, умеет воевать. Что это? Так и есть: соперник уже атакует. Кричу: «123-й, маневр!» И командир выполняет сложную абракадабру. Только белая пелена за его машиной. Перегрузка — снова наш помощник, сорвет самонаведение «вражеской» ракеты.

А вот наступает и мой выход на «сцену». «Рано радуешься, «коршун!» И сваливаюсь на него сверху. Да, не хочет поддаваться. «Посмотрим, кто сильнее». Вот они, навыки в работе при больших перегрузках! Все вижу ясно, хотя по срывам с крыльев «противника» заметно, что он идет на пределе своих возможностей. Хочет уйти. Скорости большие, форсаж, давит перегрузка, но это уже нам знакомо. Промелькнула мысль благодарности тем ребятам, с центрифуги. «Спасибо вам, люди в белых халатах!»

Соперник в «лузе». Нажимаю боевую кнопку. ФКП сделал свое дело. А вот и мой командир. Он рядом. Прикрывал меня. Пора возвращаться — идет смена. Задачу выполнили.

После посадки уже на стоянке мы с командиром посмотрели друг на друга и почему-то расхохотались. Ведь летчик без юмора — это уже не боец, а «камикадзе».

Смелись мы, конечно, над своей былой слабостью. Только утром перечитывали дневник наблюдений и вспоминали нашу первую встречу с большой перегрузкой — «подружкой сероглазой».

...Тогда, то есть несколько лет назад, нас было трое. Мы были первыми летчиками строя, которым предстояло научиться летать и работать на больших перегрузках.

Ведь ход боя предугадать невозможно. Победит тот, кто лучше готовился к нему во всех отношениях. Наше дело — защищаться, а защита всегда труднее нападения. Поэтому и готовиться надо лучше.

И мы начали готовиться. Как менялся взгляд на перегрузку, видно из наших самоотчетов и наблюдений врача. Мы считали себя уже знатоками перегрузки. Ведь за 15—20 лет в авиации кое-что повидали. И вот началась специальная тренировка. Оказалось, что одно дело, когда в полете кратковременно создаешь большую перегрузку, и совсем другое, когда на «восьмерке» или «девятке» надо работать десять и более секунд.

Вот они, наши первые впечатления. Для нас это уже история, а для кого-то, возможно, будущее.

О себе. Наш возраст 30—37 лет. Физически подготовлены лучше многих ровесников. Я, например, мог подтянуться 25 раз, угол удерживать больше минуты, пробежать тридцатку (30 км) и многое другое. Тип сложения — атлетический. Друзья мои мне не уступали.

Что там, на страничках наших дневников самонаблюдения?

Первый день. Работа с перегрузкой семь.

Выход на пять с половиной. Не трудно. Но маленький наклон или поворот головы — и начинается качка. После 15 секунд на «семерке» легкая, чуть заметная тошнота, сердцебиение, учащенное дыхание. До отбоя слегка возбуж-

небольшой скоростью и малой высотой полета. Только благодаря принципиальности и своей настойчивости конструктор доказал необходимость такого самолета-штурмовика.

В октябре 1939 года опытная двухместная машина поднялась в воздух. Вскоре вопрос о принятии ее на вооружение ВВС обсуждался в кабинете И. Сталина. После этого конструктор предложили в целях увеличения скорости и дальности полета будущего «кила» выпускать его в одноместном варианте, то есть беззащитным от атак истребителей противника с задней полусферы. Ильюшин был вынужден это волевым и жестокое решение выполнять. Но и одноместный штурмовик без внимания простоял в ангаре почти целый год. Лишь после

обращения Сергея Владимировича в Политбюро ЦК ВКП(б) в конце 1940 года начались государственные испытания и подготовка самолета к серийному выпуску.

Неоправданная задержка с производством «илов» дорого обошлась нашим Вооруженным Силам. До начала Великой Отечественной войны в части ВВС поступило всего 249 новых одноместных штурмовиков Ил-2.

События первых недель войны подтвердили, что конструктор, задумавший свой самолет как двухместный, оказался прав. Вскоре последовало строгое указание: срочно перейти на выпуск «илов» с двумя кабинами. Но для этого потребовались определенное время и дополнительные затраты. А двухместные «илы» в большом

количестве начали поступать на фронт только осенью 1942 года. С этой поры Ил-2 стал самым грозным отечественным боевым самолетом.

Автор на конкретных примерах показывает успешные боевые действия экипажей дальних бомбардировщиков Ил-4 и штурмовиков Ил-2. Каждый боевой вылет свидетельствовал о мужестве и мастерстве летного состава, высокой боевой эффективности, живучести, превосходных летно-тактических данных самолетов, построенных под руководством Ильюшина. К сожалению, большинство ярких боевых эпизодов в послевоенные годы были преданы забвению, стали недоступны широкому кругу читателей. В книге рассказывается об этом.

Многие ее страницы посвящены

денное состояние. Внимание несколько рассеянное. При переходе улицы, где нет светофора, приходится напрягаться для оценки ситуации. Ночью часто просыпается. Сон поверхностный. Слегка побаливают мышцы ягодиц.

Второй день. Отдых.

Утром не чувствуешь, что отдохнул. Легкая пассивность. Нет ни малейшего желания летать или испытывать перегрузки. Аппетит обычный. Днем, к обеду, — усталость, аппетит слабый. Мышцы шеи и ягодиц болят еще больше. О перегрузке пока думать неприятно, хотя объективные показатели отличные: АД — 115/65, ЧСС — 58. Так прошел день отдыха.

Третий день. Отдых.

Сон глубокий. Утром небольшая вялость. После зарядки почувствовал улучшение самочувствия, но на перегрузки идти еще не хочется. Нет какой-то крепости в мышцах.

Четвертый день. Работа с перегрузкой девять.

Сон глубокий. После зарядки появилась уверенность, нужная для работы, хотя мышцы еще не «звенели», как при хорошем восстановлении. Спал 8 часов. Хотелось еще спать, но надо вставать.

«Девятки» боялся. Когда вышел на шесть с половиной, уверенности, что выйду на девять, не было. Она появилась после «восьмерки». Силы ног хватило, а вот живот, особенно внизу, был слабват. Надо тренировать. Дыхание поймать трудно. Думаю, что еще не исчерпал своих резервов, потому что не научился всегда правильно дышать. Ловил себя на ошибках. Особенно при выдохе: дышал через губы, а надо через суженную голосовую щель. Так, чтобы напрягался низ живота.

На уходе с «девятки» нужно быть внимательным. Хочется раньше времени расслабиться, а это опасно потерей сознания. На «девятке» не хватало воздуха.

После сброса жарко, хочется пить. Надавило правую икру (результат слабой подгонки ППК в этом месте). Где ППК слаб — там и боли.

Повышенная возбудимость, нервозность. В таком состоянии летчик психически легко раним. Доброе отношение очень ценит и замечает, как это успокаивает. Через два часа аппетит хороший. Пил много: влага уходила, как в песок. Чувство усталости меньше, чем после «семерки» в первый день.

Чувства свежести нет. Особенно тяжелая голова. Внимание рассеянное.

Как хорошо, что не пошли на «девятку» на следующий день после «семерки». Молодцы!

Значит, видимо, субъективные ощущения вернее объективных? Организм не машина!

Делаем для себя вывод: идти на «работу» только по субъективным ощущениям. Чувство стадности (он смог, и я смогу) при работе с большими перегрузками недопустимо, смертельно опасно!

Настроение весь день приподнятое: хотелось танцевать, петь, шутить. Внимание слегка рассеянное. Состояние всего организма расслабленное. Чувство удовлетворения. Ведь хоть и с трудом, но на «девятку» вышел-таки!

Пятый день. Отдых.

Спал хорошо, аппетит повышенный. Утром хотелось потянуться, размять натруженные мышцы. Настроение хорошее. После легкой гимнастики, душа — вообще прекрасно! Есть желание работать. Ощущение, что отдохнул. Но голос разума предостерегает: отдохни еще денек — дело ведь незнакомое.

Завтра работа с теми же перегрузками, но с высоким темпом их нарастания. Уже не так волнуясь, как первый раз перед «девяткой», но тем не менее остается чувство некоторой настороженности. Нужно быть предельно внимательным, то есть выполнять все рекомендации врача, с учетом своего (мизерного) опыта. Научиться работать с пеленой — это пригодится в реальном полете.

Шестой день. Работа с высоким темпом роста перегрузки.

Спал хорошо, высрался вволю. После утреннего моциона вижу, что вчера легкомысленно переоценивал свои силы. Видимо, в день восстановления надо не просто пассивно отдыхать. Нужны массаж, сауна, бассейн и т. д. Еще болят ягодицы, слегка — правая икра. На ягодицах синяки — результат усилий при выходе на «девятку». На ногах следы плохой подгонки ППК (подгонять его надо очень плотно везде). Появилось чувство беспокойной напряженности, какая-то боязнь. Как перед трудным полетом (наверное, так организм мобилизует себя на работу).

Ведь знаю же, что будет трудно, но все-таки интересно: как оно будет?

Работал третьим, после того как увидел в деле двух своих коллег. Сложил для себя программу действий. Уверен, что справлюсь на 150 процентов. Для будущих полетов надо ознакомиться с экономно расходовать свои силы и контролировать свое состояние.

На «восьмерке» работал с пеленой. Когда первый раз выходил из нее — это казалось немыслимым. Программа подготовки к большим перегрузкам составлена очень хорошо и сравнительно легко усваивается. Хотелось еще посидеть на «восьмерке». Когда увидел, что перегрузка пошла на убыль, появилось чувство неудовольствия (не дали поработать). Наверное, поэтому не совсем четко контролировал процесс сброса перегрузки. Усталости ни психической, ни физической не чувствовал. Воздуха хватало везде. Появилась уверенность, что могу работать с большими перегрузками, но чувство осторожности остается: ведь раз на раз не приходится.

Надо помнить: всегда иди на большую перегрузку, как будто идешь впервые.

После работы не хочется спать. Спешка нервнует. Усталости нет, но полежал бы с удовольствием. К вечеру появилась усталость, будто сделал в этот день пять полетов.

Да, видимо, лучший вариант работы такой... День накануне и после «семерки» в течение 15 секунд — полный, но активный отдых. Не отдохнувшим субъективно не лезь на перегрузку. Усталость за три дня работы, хотя и отдыхали, все-таки накопилась. Эмоциональный спад. Некая апатия. Ничего не хочется, ничего...

Нелегко нам было на тренировках. Нелегко и сейчас, ведь задачи все сложнее. И к ним надо себя готовить.

Великий полководец говорил, что «тяжело в учении — легко в бою». Мы-то знаем, что и в бою легко не будет.

После прохождения программы тренировок на центрифуге мы выполнили десятки полетов на пилотаже, на воздушной бой. А это всегда свидание с «сероглазой красавицей» — перегрузкой. Но теперь мы заранее знаем, как она подстывает, как пускает дым в глаза, чтобы «обольстить». И подчиниться. А поскольку знаем, нас уже не завлечешь, не победишь.

Полезная это штука — всесторонняя профессиональная натренированность.

роли Сергея Владимировича в создании реактивной авиации. Им был построен первый реактивный бомбардировщик Ил-28, обладавший для своего времени лучшими летно-тактическими данными.

Проектируя боевые самолеты, С. Ильюшин постоянно жил мечтой о разработке надежных, комфортабельных и дешевых пассажирских самолетов. Еще во время войны он приступил к созданию пассажирского Ил-12. В последующие годы на линии Аэрофлота вышли Ил-14, Ил-18 и межконтинентальный лайнер Ил-62.

Автор книги более шестидесяти лет прослужил в Военно-Воздушных Силах, прошел за эти годы путь от моториста военно-авиационной школы

летчиков до заместителя главнокомандующего ВВС. Он хорошо знал генерального конструктора С. Ильюшина, участвовал в создании многих «илов». Ему удалось просто и интересно, на строго научной основе рассказать о творчестве выдающегося советского конструктора, академика, трижды Героя Социалистического Труда, его соратниках и об особенностях работы над основными типами «илов».

В наши дни великое и благородное дело С. Ильюшина продолжает Опытное конструкторское бюро, носящее его имя. Им руководит лауреат Ленинской премии, дважды Герой Социалистического Труда академик Г. Новожилов. Под его руководством созданы транспортный самолет Ил-76 и широкофюзеляжный аэробус Ил-86. В бли-

жайшее время поднимется в небо новый межконтинентальный пассажирский самолет Ил-96-300. Подходят к завершению и работы над постройкой самолета для местных воздушных линий Ил-114.

В рецензируемой книге специфические технические вопросы излагаются в доступном широкому кругу читателей повествовании. Думается, она привлечет внимание военных и гражданских авиаторов, работников авиационной промышленности, молодежи — всех, кому дорога история советской авиации.

Генерал-майор авиации А. АЮПОВ,
доктор технических наук.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ: СОВЕТЫ СПЕЦИАЛИСТА

ЧТО-ТО СЛУЧИЛОСЬ...

**Подполковник медицинской службы В. КОЗЛОВ,
кандидат медицинских наук;
подполковник В. СПОРЫХИН, кандидат технических наук;
подполковник медицинской службы А. ФЕДУК,
кандидат медицинских наук**

Вертолет, летевший нормально, вдруг совершил рывок по крену вправо. Первая мысль, которая возникла у командира экипажа, — отказал автопилот. Мгновенно припомнились признаки данного отказа. Теперь надо сопоставить их с поступающей инструментальной и неинструментальной информацией. Все сходится. Ясны и действия: немедленно отключить автопилот по каналу крена.

Однако бывает и по-другому. Летчик может воспринять рывок вертолета по крену за «болтанку». При этом он продолжает пилотировать, не обращая внимания на увеличение усилий на ручке управления, не контролируя положение штока.

Итак, ситуация одна, а надежность летчиков разная. Почему?

Ответ прост. Один летчик участвовал в специальных экспериментах и прошел подготовку по опознанию особых случаев в полете. Другой нет.

Деятельность летчика при возникно-

вании отказа включает три этапа: обнаружение, опознание, парирование. Обнаружение зависит в основном от степени выраженности так называемого привлекающего эффекта. При хорошо выраженном привлекающем эффекте особая ситуация сразу обращает на себя внимание, независимо от объекта, на который оно направлено в данный момент. Это отказы, сопровождающиеся изменением пространственного положения вертолета, речевой информацией, другими ярко выраженными явлениями.

Отказы со средним привлекающим эффектом обнаруживаются, как правило, в момент взаимодействия летчика с источником информации и представлены двумя типами. Первый — инструментальными визуальными сигналами (световыми табло, бленкерами и т. п.). Это отказы приборов, блока предельных режимов, помпаж двигателя и др. Второй не обеспечивается инструментальными сигналами. Это

нарушения работоспособности электромеханических тормозов в системе управления по продольному и поперечному каналам и в схеме загрузки рычага шаг-газ и др.

Отказы с низким привлекающим эффектом обнаруживаются только путем сравнения состояния нескольких систем. К таким относятся медленные завалы магнитной гировертикали, выход из строя планок положения пилотажно-навигационных приборов. Чтобы выявить их, надо сравнить показания авиагоризонта и ПНП с дублирующими и резервными приборами.

Процесс опознания отказов определяется наличием или отсутствием конкретной информации об их возникновении. При наличии информации (на табло или через речевой информатор) особая ситуация выявляется без труда. Без специальных сообщений процесс опознания становится творческим, развернутым во времени. Скорость и точность его определяются

уровнем подготовки летчика.

Психологическое содержание процесса таково. На основе опыта летной работы у летчиков формируются и закрепляются в памяти образы-эталонны различных ситуаций. В том числе таких, которые включают в себя пространственно-временную структуру комплекса сигналов, соответствующих конкретным отказам, поведению вертолета. При восприятии первого нештатного сигнала летчик воссоздает в памяти образ-эталон отказа, наиболее вероятного именно для данного сигнала. Далее осуществляется активное восприятие опорных признаков отказа в их пространственно-временной развертке. Если собранная информация соответствует актуализированному образу-эталону, то летчик сразу опознает особый случай. Если же по каким-либо признакам образ-эталон не складывается, то летчик продолжает поиск-сравнение, пока не опознает особую ситуацию.

Такой алгоритм работы по опознанию характерен для тех летчиков, которые прошли специальную наземную и полетную подготовку.

Летчик, не подготовленный к такого рода деятельности, не имеет в памяти образов-эталонных аварийных ситуаций, закрепленных в полете, и поэтому допускает ошибки или не опознает отказ вообще. Для него отдельные признаки отказа и их развитие во времени фактически не являются информативными.

Опознание особой ситуации осуществляется на фоне выполнения полетного задания. Между этими двумя задачами устанавливаются конкурирующие взаимоотношения. Чем сильнее загружено внимание летчика пилотированием, тем продолжительнее процесс опознания особой ситуации, но чрезмерное увлечение распознаванием приводит к ошибкам в пилотировании.

Один из распространенных недостатков — принятие решения об отказе по первому воспринятому сигналу о нарушении режима полета или работы авиатехники. Первый по времени сигнал может быть признаком нескольких особых ситуаций. Например, резкое уменьшение шума в кабине свидетельствует не только об отказе двигателей, но и о выключении кондиционера. Увеличение усилий на ручке управления может быть вызвано совершенно различными причинами. Поэтому важно помнить: какой бы силы ни был первый сигнал, принимать решение об отказе только на его основе неразумно. Надо во что бы то ни стало направить внимание на активное восприятие других сигналов, подтверждающих спрогнозированный отказ. Тем более что в полете возможны случаи и ложного срабатывания различных сигнализаторов.

Очень сложны с точки зрения обнаружения и опознания некоторые отказы пилотажно-навигационных приборов.

Например, медленный завал МГВ и отказ навигационных планок на ПНП. Время опознания таких отказов на некоторых этапах полета достигает 120 секунд. Так случается, если летчик не сопоставляет показания основных, резервных и дублирующих приборов или делает это крайне редко. Угловая

скорость «завала» шкалы авиагоризонта менее той, которую сразу способен обнаружить глаз человека. А навигационные планки ПНП, отказав, устанавливаются в нулевое положение, что в обычных условиях соответствует точному пилотированию. Кроме того, перед входом в облака, прежде чем переходить к пилотированию по приборам, то есть создавать на основе только инструментальной информации образ своего пространственного положения, необходимо проверить исправность каждого из них, взаимно сравнив показания основных, резервных и дублирующих. Когда же летчик обнаружил противоречие между собственными ощущениями (неинструментальными сигналами) и показаниями какого-либо прибора, прежде чем подчиниться правилу «доверяй приборам, а не своим ощущениям», следует убедиться в нормальной работе техники.

Следующий этап деятельности летчика в особых ситуациях включает выполнение определенного алгоритма действий по их парированию.

Основная причина проявления случаев низкой надежности летчика в нештатных положениях — недостаточная профессиональная подготовка к опознанию и действиям в непредвиденных условиях. Неподготовленность проявляется в незнании летчиками всего набора ситуаций, одним из признаков которых может быть первый воспринятый сигнал о нарушении режима полета или работы системы, а также пространственно-временной структуры конкретных особых случаев или в неумении алгоритмически обособленно мыслить (рассуждать) при опознании отказа. И наконец, в неустойчивом овладении алгоритмом действий при парировании особой ситуации.

Причиной же недостаточной профессиональной подготовки летчиков часто бывает несовершенная методика обучения. Одним из ее недостатков может стать игнорирование закона психической деятельности человека в экстремальных ситуациях. Скажем, летчик заучивает описанные в инструкциях и руководствах признаки отказов и действия по их парированию, а в реальных условиях некоторые из заученных им признаков (особенно неинструментальные сигналы) могут проявиться и в ситуациях, не связанных с отказом. Например, увеличение усилий на ручке управления из-за непроизвольного воздействия на нее второго летчика, входящего в состав экипажа.

Существующая методика изложения отказов в летно-методических документах не лучшим образом обеспечивает усвоение летчиком дифференциальных признаков сходных отказов, так как чаще всего не воспроизводит структуру мыслительных процессов. Вероятно, определенную помощь может оказать алгоритмизация деятельности летчика (экипажа) в особых ситуациях, которые могут возникнуть в полете. Принципы алгоритмического подхода по упорядочению деятельности представлены блок-схемами на стр. 24—25.

Летчик вначале воспринимает несоответствие фактических параметров полета (или внутрикабинных условий)

заданным (нормальным). После анализа первого признака определяет наиболее вероятную группу, к которой относится отказ. Вслед за этим воспроизводит в памяти полный образ предполагаемого отказа и уже на основе образа-эталона осуществляет активное восприятие информации, необходимой для точного опознания ситуации.

Исследования подтверждают более высокую эффективность предлагаемого способа обучения по сравнению с ныне принятыми методами подготовки к действиям в особых случаях. Исходя из этого, целесообразно и при контроле готовности летчика так формулировать вопросы, чтобы оценить не только знание признаков отказов и порядка действий, но и освоение рационального поиска ответа на вопрос: что случилось?

Вот примеры правильной, на наш взгляд, постановки контрольных вопросов:

— Почувствовали необычные усилия на ручке управления вертолетом...

— Почувствовали рыбок вертолета вверх по тангажу...

Летчик должен перечислить все возможные ситуации, соответствующие данным сигналам. Затем назвать дифференциальные признаки конкретных ситуаций. После этого командир уточняет вводную. Теперь задача пилота — четко перечислить порядок действий при предельных обстоятельствах.

Эксперименты показали, что, даже зная о введении отказов и ожидая их, летчики нередко допускают ошибки, действуют хаотично, если специально не подготовлены к преодолению нештатных ситуаций.

Эффективным методом подготовки к неординарным явлениям в полете служат тренажи в кабине вертолета, но лишь тогда, когда направлены на формирование структуры распределения и переключения внимания при обнаружении и опознании конкретных особых случаев в соответствии с пространственно-временной структурой поступающей информации. При этом одновременно отрабатываются алгоритмы парирования отказов и контролируется правильность действий. При отработке поведения в особых ситуациях, сопровождающихся неопределенной информацией (то есть объективно трудно опознаваемым), особое внимание следует уделять формированию умственных действий по их обнаружению и опознанию. Если же репетируется вводная, отличающаяся вполне определенной информацией, но имеющая сложный (из нескольких действий) алгоритм ее парирования, то важно добиться как раз четкого усвоения данного алгоритма.

Видимо, настало время подумать о специально оборудованных машинах, которые обеспечили бы отработку действий в нестандартных полетных обстоятельствах непосредственно в воздухе. Повышение функциональной надежности летчика — слишком серьезная проблема и огромный резерв безопасности полетов, чтобы усомниться в целесообразности создания специализированной техники. Известные и применяемые сегодня методы профессиональной подготовки авиаторов хороши. Но достаточны ли?

С вежий ветер перемен внес потепление в международный климат. Мирные инициативы Советского Союза, направленные на преодоление тупиковой ситуации, в которую завела человечество политика конфронтации, вызывают живой отклик у народов планеты. Многие из них как бы заново открывают для себя и нашу страну. Призрак «империи зла» постепенно рассеивается в западном общественном сознании. Даже в США комиссия по долгосрочной стратегии заявила, как сообщил журнал американских ВВС «Эйр форс мэгэзин», что в XXI веке угроза апокалиптической войны с Советским Союзом наименее вероятна. Уходят в прошлое времена, когда можно было помышлять о преуспевании за счет партнера по международному сообществу, об упрощении национальной безопасности в ущерб безопасности другой страны, о решении мировых проблем посредством вооруженной силы. Не кто кого, а вместе или никто — именно так сегодня стоит вопрос перед человечеством.

Однако, несмотря на приметы оттепели в отношениях Востока и Запада, со страниц буржуазной печати нет-нет да и повеет идеологическим туманом «холодной войны». Обратимся к специальному выпуску журнала «Эйр форс мэгэзин», выходящему под названием «Советский авиакосмический ежегодник», в котором опубликована статья «Иной взгляд на «оборонительную» доктрину СССР».

Само название статьи вроде бы настраивает на оптимистический лад: раз иной взгляд, значит, надо полагать, не тот, что был прежде. Но почему тогда слово «оборонительная» заковычивается? На проверку выходит: иной взгляд ничем не отличается от антисоветских взглядов прежних лет, а иной он потому, что противоположен нашему взгляду на свою доктрину. В этой статье бывший военный атташе США в Москве, известный в научных кругах военный советолог Уильям Ф. Скотт, постоянно выступающий на страницах журнала, пытается доказать, что якобы «нет ничего действительно нового в заявлениях Москвы об «оборонительном характере» военной доктрины и «разумной достаточности» уровня вооруженных сил».

Какими же соображениями руководствовался автор, делая такой вывод? Попробуем разобраться.

Следует признать, что до недавнего времени советские официальные источники косвенно давали повод для того, чтобы расценивать наши доктринальные взгляды как наступательные. В 60-е годы в военных публикациях появлялось мнение о допустимости всеобщей ядерной войны, которая станет якобы концом капитализма, хотя ответа на вопрос, каким образом социализм сможет выжить в такой войне, не давалось. По мере теоретических исследований последствий ядерной войны и гонки вооружений, их влияния на предполагаемые противоборствующие стороны и на человечество в целом стало расти понимание несостоятельности таких взглядов. Ранее военно-доктринальные взгляды основывались на абсолютизации противоречия

между двумя общественными системами и бескомпромиссной борьбы при его разрешении. Это теоретическое положение в значительной мере питал опыт второй мировой войны, а также американские планы ядерного нападения на СССР.

Глубокое осмысление современных реалий целостного, противоречивого и в то же время взаимозависимого мира привело к выводу: сегодня война не только потеряла свой политический смысл, но и стала угрозой всеобщего уничтожения. Соответственно этому изменилось и основное содержание советской военной доктрины: не какими силовыми средствами достигать поставленных целей, а как сделать невозможным использование таких насильственных средств; не какие цели преследует война, а каких целей не могут достигнуть война и применение военной силы; не каким образом вести подготовку государств и вооруженных сил к войне, а каким образом не

готовы со всеми без исключения странами строить отношения на основе взаимного учета интересов безопасности и мирного сосуществования, то сомнения относительно исключительно оборонительного характера такой доктрины рассеяты как необоснованные.

Будь автор беспристрастен, от его внимания не ускользнуло бы и наше понимание невозможности собственной безопасности без обеспечения безопасности всех, а как логический результат — выдвинутая концепция «разумной достаточности» в военном строительстве. Она предполагает положение, когда у сторон остались бы лишь силы и средства, достаточные для обороны, но недостаточные для осуществления внезапного нападения и ведения наступательных действий.

Как принцип военного строительства «разумная достаточность» согласуется с оборонительной военной стратегией, которая, как представляется в связи

ВМЕСТЕ

Майор В. ОВСЯННИКОВ

допустить такую войну; наконец, не какие средства и способы разрабатывать для успешного ведения военных действий, а какие средства попытаться сократить или исключить из арсенала государств. Иными словами, как отмечают и советские, и зарубежные исследователи, произошло революционное изменение в самом понятии военной доктрины, целью которой стало как бы отрицание самой себя — не военные средства для достижения политических целей, а политические средства для обеспечения единой общечеловеческой цели — выживания человечества.

Таким образом, принципиально новое в современной военной доктрине СССР должно быть видно любому непредубежденному исследователю. И если принять во внимание заявление государств — участников Варшавского Договора, что они никогда, ни при каких обстоятельствах не начнут военных действий против какого бы то ни было государства или союза государств, если сами не станут объектом вооруженного нападения, никогда не применяют первыми ядерное оружие, не имеют территориальных претензий ни к какому государству ни в Европе, ни вне Европы, не относятся ни к одному государству, ни к одному народу как к своему врагу, а, наоборот,

с заявлением о невозможности победы в современной ядерной войне, предусматривает отказ от стратегических наступательных операций в глубине территории противника, но сохраняет возможность ведения контр наступательных действий в рамках стратегической обороны. Соответственно изменились взгляды и на приоритеты в видах военных действий. В «Советской Военной Энциклопедии» (1977) наступление рассматривается в качестве решающего вида военных действий, а оборона — как временный. В 1987 году Министр обороны СССР заявил: «В качестве основного вида военных действий при отражении агрессии советская военная доктрина рассматривает оборону».

«Разумная достаточность» не только декларируется СССР, но и реализуется в конкретных делах. Одним из ярких примеров того является решение Советского Союза о сокращении своих Вооруженных Сил в одностороннем порядке на 500 тысяч человек, выводе с территории союзников нескольких танковых, десантно-штурмовых и десантно-переправочных соединений и частей с вооружением и боевой техникой. Этим решением предусматривается и уменьшение парка авиации на 800 самолетов.

Подтверждая верность взятому курсу,

М. С. Горбачев на 43-й сессии Генеральной ассамблеи ООН сказал: «Мы будем поддерживать обороноспособность страны на уровне разумной и надежной достаточности, чтобы ни у кого не возник соблазн посягать на безопасность СССР и его союзников».

В то время, когда Москва стремится решительно покончить с гонкой вооружений, из Вашингтона можно услышать призывы о переходе к новой военно-политической концепции «стратегий конкуренции», цель которой в том, чтобы «вынудить русских отвлекать ресурсы в таких направлениях, которые, возможно, не являются для них предпочтительными», и тем самым добиться стратегического перевеса. Иными словами, речь идет о переводе гонки вооружений в качественно новую область. Примером одного из таких направлений является технология «Стелс», делающая самолеты F-117 и B-2 невидимыми для радиолокаторов. Невидимая авиация может

советской внутренней и внешней политике? Но вот чего в нем нет, так это желания объективно, по достоинству оценить первые шаги к открытости.

Конечно, инерция застойных лет дает и еще, вероятно, будет давать о себе знать. Для нас гласность означает не только большую открытость перед Западом, но и свободу выражения своих взглядов, и право на получение объективной информации, и свободу критики недостатков и просчетов, и необходимость самокритики, и ликвидацию «белых пятен» в истории. Для нас гласность — инструмент извечной борьбы новаторства с консерватизмом, процесс столкновения подчас противоположных интересов. Это в полной мере относится и к военной сфере.

Но при всем том нельзя не видеть многочисленных примеров небывалой, даже немислимой доселе искренности и откровенности в военной политике, проводимой нашей партией в последнее

оборону ФРГ Р. Шольц в интервью по итогам визита в СССР: «Я считаю весьма примечательной и очень позитивной ту открытость, с которой отвечали на все мои вопросы. Мне показали все, что я хотел увидеть... Это гласность. Такая, какой я ее себе представляю, — гласность, ведущая к росту доверия, к взаимопониманию».

Основываясь на истинных фактах, можно утверждать: все это делается не для показухи, не для пропагандистской приманки «легковерных» лидеров Запада, а в силу понимания того, что без демократизации международных отношений, без взаимопознания и доверия мир и безопасность сейчас немислимы. «Сегодня едва ли возможно сохранение каких-то «закрытых» обществ, — подчеркнул М. С. Горбачев в своем выступлении в ООН. — Это требует решительного пересмотра взглядов на всю сумму проблем международного сотрудничества как важнейшего элемента всеобщей безопасности».

Скептицизм некоторых западных советологов отчасти можно понять — срабатывают старые стереотипы. Но нравственна ли позиция У. Скотта, утверждающего: «Возможно, уже сейчас кремлевские руководители решили, какая из новых потенциальных систем вооружений будет решающей в грядущей войне, и соответственно подгоняют под это свою доктрину»? Обращаясь к представителям Североатлантического блока, он призывает их не доверять Москве.

И что же? В наши дни, когда оружие представляет сгусток новейших достижений человеческого разума, а грань перехода цивилизации в небытие исчисляется минутами, военная политика НАТО во многом продолжает основываться на мифе, на иллюзии. А если еще учесть тот факт (признаваемый многими учеными мира), что судьбы планеты все более зависят от субъективного фактора, то становится ясна вся мера опасности превратных представлений в сознании людей, управляющих оружием массового уничтожения.

Что же могут почерпнуть пилоты, операторы, командиры боевых расчетов американских военно-воздушных сил о нашей стране из статьи У. Скотта? «Вероломное коварство советского кроважадного медведя», «военную угрозу Западу», и только.

Как в нынешней ситуации можно расценить подобные публикации? Как удар «поддых» политике нового мышления.

Понятно, что милитаристские силы просто не мыслят своего существования без химеры «коммунистического врага». Но разве допустимо позволить их слепому эгоизму, образно говоря, рубить сук безопасности, на котором сидят не только они сами, но и все человечество?

Мы вступили в эпоху, когда в основе прогресса будет лежать общечеловеческий интерес. Наша общая цель, достойная человека разумного, — более безопасный мир, лишенный подозрительности и вражды. Новое мышление властно требует и совместных усилий в этом направлении.

ИЛИ НИКТО

существенно изменить стратегический баланс.

Однако в статье У. Скотта внешняя угроза безопасности Советского Союза, выступающая основной причиной укрепления обороноспособности нашего государства, не подвергается какому-либо серьезному анализу. Заменяя причину следствием, автор выставляет нашу доктрину как источник военной угрозы, а шаги к миру как пропагандистские уловки. Все дело представлено так, что тенденциозное соединение истины и вымысла образует своеобразный эффект «бинарного психологического оружия», когда по отдельности его компоненты безвредны, но в сочетании друг с другом способны одурманить сознание в массовом масштабе.

Статья У. Скотта являет собой образец традиции в советологии, о которой писал профессор Принстонского университета С. Коэн: «Россия — такая страна, что не имеет значения, что вы о ней говорите — все равно это правда». Чего, например, стоит утверждение У. Скотта о гласности в СССР как о «показухе». Правда, не совсем понятно, что же побудило автора сделать такой вывод: нестерпимая жажда большего в этой области или стремление преуменьшить значение и масштабы перемен в

время. Вряд ли кто-то припомнит случай, чтобы раньше министр обороны США посещал советские воинские части, беседовал с офицерами и солдатами, сидел за штурвалом бывшего еще недавно секретным советского бомбардировщика, как это делал бывший министр обороны США Ф. Карлуччи во время визита в СССР. Впервые за долгие годы советский истребитель МиГ-29 участвовал в международной выставке в Фарнборо (Великобритания).

Совсем не похоже на показуху приглашение американских экспертов и журналистов на полигон для участия в подрыве ракет средней дальности. Смелым и неожиданным для многих оказалось предложение о создании на базе Красноярской РЛС центра международного сотрудничества для использования космического пространства в мирных целях. О многом говорит и такой факт: американским журналистам была предоставлена возможность обстоятельно познакомиться со всем укладом армейской жизни в одном из учебных полков Ленинградского военного округа. Характерно признание одного из них, Р. Роузена: «Уверен, что нам, как говорят русские, не пытались «втереть очки», а показывали все как есть». Не менее определенное заявление сделал министр

ЭКИПАЖИ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ

№ пп	Экипаж		Позывной	Космический корабль, орбитальная станция	Дата и продолжительность полета
	основной	дублирующий			
1	2	3	4	5	6
37.	КЛИМУК Петр Ильич Мирослав ГЕРМАШЕВСКИЙ (ПНР)	КУБАСОВ Валерий Николаевич Зенон ЯНКОВСКИЙ (ПНР)	«Кавказ»	«Союз-30» — «Салют-6»	27.6—5.7.1978, 7 сут 22 ч 3 мин
38.	БЫКОВСКИЙ Валерий Федорович Зигмунд ИЕН (ГДР)	ГОРБАТКО Виктор Васильевич Эберхард КЕЛЛНЕР (ГДР)	«Ястреб»	«Союз-31» — «Салют-6»	26.8—3.9.1978, 7 сут 20 ч 49 мин
39.	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич РЮМИН Валерий Викторович	ПОПОВ Леонид Иванович ЛЕБЕДЕВ Валентин Витальевич	«Протон»	«Союз-32» — «Салют-6»	25.2—19.8.1979, 175 сут 36 мин
40.	РУКАВИШНИКОВ Николай Николаевич Георгий ИВАНОВ (НРБ)	РОМАНЕНКО Юрий Викторович Александр АЛЕКСАНДРОВ (НРБ)	«Сатурн»	«Союз-33»	10.4—12.4.1979, 1 сут 23 ч 1 мин
41.	ПОПОВ Леонид Иванович РЮМИН Валерий Викторович	ЗУДОВ Вячеслав Дмитриевич АНДРЕЕВ Борис Дмитриевич	«Днепр»	«Союз-35» — «Салют-6»	9.4—11.10.1980, 184 сут 20 ч 12 мин
42.	КУБАСОВ Валерий Николаевич Берталан ФАРКАШ (ВНР)	ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович Бела МАДЬЯРИ (ВНР)	«Орион»	«Союз-36» — «Салют-6»	26.5—3.6.1980, 7 сут 20 ч 46 мин
43.	МАЛЫШЕВ Юрий Васильевич АКСЕНОВ Владимир Викторович	КИЗИМ Леонид Денисович МАКАРОВ Олег Григорьевич	«Юпитер»	«Союз Т-2» — «Салют-6»	5.6—9.6.1980, 3 сут 22 ч 19 мин
44.	ГОРБАТКО Виктор Васильевич ФАМ ТУАН (СРВ)	БЫКОВСКИЙ Валерий Федорович БУЙ ТХАНЬ ЛИЕМ (СРВ)	«Терек»	«Союз-37» — «Салют-6»	23.7—31.7.1980, 7 сут 20 ч 42 мин
45.	РОМАНЕНКО Юрий Викторович Ариальдо ТАМАЙО МЕНДЕС (Куба)	ХРУНОВ Евгений Васильевич Хосе Ариальдо ЛОПЕС ФАЛЬКОН (Куба)	«Таймир»	«Союз-38» — «Салют-6»	18.9—26.9.1980, 7 сут 20 ч 43 мин
46.	КИЗИМ Леонид Денисович МАКАРОВ Олег Григорьевич СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович	ЛАЗАРЕВ Василий Григорьевич САВИНЫХ Виктор Петрович ПОЛЯКОВ Валерий Владимирович	«Маяк»	«Союз Т-3» — «Салют-6»	27.11—10.12.1980, 12 сут 19 ч 8 мин
47.	КОВАЛЕНКО Владимир Васильевич САВИНЫХ Виктор Петрович	ЗУДОВ Вячеслав Дмитриевич АНДРЕЕВ Борис Дмитриевич	«Фотон»	«Союз Т-4» — «Салют-6»	12.3—26.5.1981, 74 сут 17 ч 37 мин
48.	ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович Жугдэрдэмидийн ГУРРАГЧА (МНР)	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич Майдаржавын ГАНЗОРИГ (МНР)	«Памир»	«Союз-39» — «Салют-6»	22.3—30.3.1981, 7 сут 20 ч 42 мин
49.	ПОПОВ Леонид Иванович Думитру ПРУНАРИУ (СРР)	РОМАНЕНКО Юрий Викторович Думитру ДЕДИУ (СРР)	«Днепр»	«Союз-40» — «Салют-6»	14.5—22.5.1981, 7 сут 20 ч 41 мин
50.	БЕРЕЗОВОЙ Анатолий Николаевич ЛЕБЕДЕВ Валентин Витальевич	ТИТОВ Владимир Георгиевич СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович	«Эльбрус»	«Союз Т-5» — «Салют-7»	13.5—10.12.1982, 211 сут 9 ч 5 мин
51.	ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович ИВАНЧЕНКОВ Александр Сергеевич Жан-Лу КРЕТЬЕН (Франция)	КИЗИМ Леонид Денисович СОЛОВЬЕВ Владимир Алексеевич Патрик БОДРИ (Франция)	«Памир»	«Союз Т-6» — «Салют-7»	24.6—2.7.1982, 7 сут 21 ч 51 мин
52.	ПОПОВ Виктор Владимирович Витальевич	ВАСЮТИН Владимир Владимирович САВИНЫХ Виктор Петрович ПРОНИНА Ирина Рудольфовна	«Днепр»	«Союз Т-7» — «Салют-7»	19.8—27.8.1982, 7 сут 21 ч 52 мин

1	2	3	4	5	6
53.	ТИТОВ Владимир Георгиевич СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович СЕРЕБРОВ Александр Александрович	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич САВИНЫХ Виктор Петрович АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович	«Океан»	«Союз Т-8»	20.4—22.4.1983, 2 сут 18 мин
54.	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович	ТИТОВ Владимир Георгиевич СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович	«Протон»	«Союз Т-9» — «Салют-7»	27.6—23.11.1983, 149 сут 10 ч 46 мин
55.	КИЗИМ Леонид Денисович СОЛОВЬЕВ Владимир Алексеевич АТЬКОВ Олег Юрьевич	ВАСЮТИН Владимир Владимирович САВИНЫХ Виктор Петрович ПОЛЯКОВ Валерий Владимирович	«Маяк»	«Союз Т-10» — «Салют-7»	8.2—2.10.1984, 236 сут 22 ч 50 мин
56.	МАЛЫШЕВ Юрий Васильевич СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович Ракеш ШАРМА (Индия)	БЕРЕЗОВОЙ Анатолий Николаевич ГРЕЧКО Георгий Михайлович Равиш МАЛЪХОТРА (Индия)	«Юпитер»	«Союз Т-11» — «Салют-7»	3.4—11.4.1984, 7 сут 21 ч 41 мин
57.	ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович ВОЛК Игорь Петрович САВИЦКАЯ Светлана Евгеньевна	ВАСЮТИН Владимир Владимирович САВИНЫХ Виктор Петрович ИВАНОВА Екатерина Александровна	«Памир»	«Союз Т-12» — «Салют-7»	17.7—29.7.1984, 11 сут 19 ч 14 мин
58.	ДЖАНИБЕКОВ Владимир Александрович САВИНЫХ Виктор Петрович	ПОПОВ Леонид Иванович АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович	«Памир»	«Союз Т-13» — «Салют-7» — «Союз Т-13» — «Салют-7» — «Союз Т-14»	6.6—26.9.1985, 112 сут 3 ч 51 мин 6.6—21.11.1985, 168 сут 3 ч 51 мин
59.	ВАСЮТИН Владимир Владимирович ВОЛКОВ Александр Александрович ГРЕЧКО Георгий Михайлович	ВИКТОРЕНКО Александр Степанович СТРЕКАЛОВ Геннадий Михайлович САЛЕЙ Евгений Владимирович	«Чарет»	«Союз Т-14» — «Салют-7» — «Союз Т-14» — «Салют-7» — «Союз Т-13»	17.9—21.11.1985, 64 сут 21 ч 52 мин 17.9—26.9.1985, 8 сут 21 ч 13 мин
60.	КИЗИМ Леонид Денисович СОЛОВЬЕВ Владимир Алексеевич	ВИКТОРЕНКО Александр Степанович АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович	«Маяк»	«Союз Т-15» — «Мир» — «Салют-7»	13.3—16.7.1986, 125 сут 1 мин
61.	РОМАНЕНКО Юрий Викторович ЛАВЕЙКИН Александр Иванович	ТИТОВ Владимир Георгиевич СЕРЕБРОВ Александр Александрович	«Таймыр»	«Союз ТМ-2» — «Мир» — «Союз ТМ-3» — «Союз ТМ-2» — «Мир»	6.2—29.12.1987, 326 сут 11 ч 38 мин 6.2—30.7.1987, 174 сут 3 ч 26 мин
62.	ВИКТОРЕНКО Александр Степанович АЛЕКСАНДРОВ Александр Павлович Мухаммед Ахмед ФАРИС (САР)	СОЛОВЬЕВ Анатолий Яковлевич САВИНЫХ Виктор Петрович Мунир Хабиб ХАБИБ (САР)	«Витязь»	«Союз ТМ-3» — «Мир» — «Союз ТМ-2» — «Союз ТМ-3» — «Мир» — «Союз ТМ-3» — «Мир» — «Союз ТМ-2»	22.7—30.7.1987, 7 сут 23 ч 5 мин 22.7—29.12.1987, 160 сут 7 ч 17 мин 22.7—30.7.1987, 7 сут 23 ч 5 мин
63.	ТИТОВ Владимир Георгиевич МАНАРОВ Муса Хираманович ЛЕВЧЕНКО Анатолий Семенович	ВОЛКОВ Александр Александрович КАЛЕРИ Александр Юрьевич ЩУКИН Александр Владимирович	«Океан»	«Союз ТМ-4» — «Мир» — «Союз ТМ-6» — «Союз ТМ-4» — «Мир» — «Союз ТМ-3»	21.12.1987—21.12.1988, 365 сут 22 ч 39 мин 21.12—29.12.1987, 7 сут 21 ч 58 мин
64.	СОЛОВЬЕВ Анатолий Яковлевич САВИНЫХ Виктор Петрович Александр АЛЕКСАНДРОВ (НРБ)	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич СЕРЕБРОВ Александр Александрович Красимир СТОЯНОВ (НРБ)	«Родник»	«Союз ТМ-5» — «Мир» — «Союз ТМ-4»	7.6—17.6.1988, 9 сут 20 ч 10 мин
65.	ЛЯХОВ Владимир Афанасьевич ПОЛЯКОВ Валерий Владимирович Абдул Ахад МОМАНД (ДРА)	БЕРЕЗОВОЙ Анатолий Николаевич АРЗАМАЗОВ Герман Семенович Мухаммед Дауран Гулям МАСУМ (ДРА)	«Протон»	«Союз ТМ-6» — «Мир» — «Союз ТМ-5» — «Союз ТМ-6» — «Мир» — «Союз ТМ-7» — «Союз ТМ-6» — «Мир» — «Союз ТМ-5»	29.8—7.9.1988, 8 сут 20 ч 27 мин 29.8.1988— 29.8.1988— 29.8—7.9.1988, 8 сут 20 ч 27 мин
66.	ВОЛКОВ Александр Александрович КРИКАЛЕВ Сергей Константинович Жан-Лу КРЕТЬЕН (Франция)	ВИКТОРЕНКО Александр Степанович СЕРЕБРОВ Александр Александрович Мишель ТОНИНИ (Франция)	«Донбасс»	«Союз ТМ-7» — «Мир» — «Союз ТМ-7» — «Мир» — «Союз ТМ-6»	26.11.1988 26.11—21.12.1988, 24 сут 18 ч 7 мин



ТРИ ГОДА НА ОРБИТЕ

Ю. СЕМЕНОВ,
Герой Социалистического Труда,
член-корреспондент АН СССР,
лауреат Ленинской и Государственной
премий

В апреле 1987 года в составе орбитального комплекса «Мир» появилась первая из специализированных научных лабораторий — астрофизический модуль «Квант», который оборудован уникальной орбитальной обсерваторией «Рентген», состоящей из рентгеновских телескопов «Пульсар X-1», ГЕКСЕ, ТТМ, «Сирень-2». С помощью этого комплекса, разработанного учеными СССР, ФРГ, Великобритании, Голландии, Европейского космического агентства, проводилось всестороннее изучение рентгеновских источников в диапазоне 2—800 КэВ.

Наблюдение с его помощью вспышки Сверхновой звезды 1987А в Большом Магеллановом облаке стало самым значимым событием 1987 года в астрономии. Изучение необычной формы энергетического спектра источника в рентгеновском диапазоне и хода его временной эволюции позволит уточнить физические модели подобных процессов. Широкой научной международной общественностью результаты исследований признаны выдающимися. Они опубликованы в ведущих советских и зарубежных научных

изданиях, доложены на международных конференциях.

К изучению звездного неба вслед за обсерваторией «Рентген» приступил ультрафиолетовый телескоп «Глазар». Он предназначен прежде всего для исследования активности квазаров и ядер галактик. С его помощью сфотографированы отдельные области небесной сферы в районах созвездий Кормы, Журавля, Павлина, Андромеды, Южной Рыбы, Близнецов, Киля, Большой Медведицы, Кита, вблизи звезд альфа Павлина и альфа Эрида, а также Сверхновая звезда в Большом Магеллановом облаке.

Изучение электронно-позитронной компоненты внутренних радиационных поясов Земли в диапазоне 20—200 МэВ проводилось магнитным спектрометром «Мария-2». Установлено, что механизм накопления электронов и позитронов в магнитных «ловушках» различен. Всего за три года существования орбитального комплекса «Мир» было выполнено около 700 астрофизических сеансов. Эти исследования продолжаются и сегодня.

Много времени отводится и геофизическим экспериментам. Все отрасли народного хозяйства, связанные с при-

Таким представляют конструкторы вид орбитального комплекса «Мир» в недалеком будущем.

Рисунок А. НАЗАРЕНКО и Н. ПРОНИНА.

родными ресурсами, в своей деятельности используют результаты наблюдений, проводимых с применением фото- и спектрометрической аппаратуры («КАТЭ-140», «Хассельблад», «Север», «МКС-М», видеоконтекста «Нива»). С ее помощью собран массив информации о природных ресурсах Земли в акватории Мирового океана, выполнена программа в интересах «Интеркосмоса», отработана методика комплексных геофизических исследований с привлечением наземных, самолетных и других средств. По соглашениям с рядом стран их территории были сняты разноформатной фотоаппаратурой. Проведено 125 сеансов, отснято более 1400 кадров.

По заказам геологов уточнены данные о нефтегазоносных районах Каспия и геологических структурах Сихотэ-Алиня, Кавказских гор.

В интересах Госагропрома СССР проводились съемки пастбищ в районе Ташкента. Велось наблюдение за созреванием урожая на Украине, в Поволжье, Средней Азии. Определено загрязнение окружающей среды вблизи крупных городов — Оренбурга, Караганды, Харькова. Изучена экологическая ситуация в Забайкалье и в

Окончание. Начало в № 2.

районе Припяти. Все это позволило более точно определить вину тех или иных предприятий, деятельность которых наносит ущерб природе. Стремление использовать результаты космических наблюдений в экологии — характерная тенденция последних лет.

Всего было проведено 650 сеансов наблюдений в интересах различных отраслей народного хозяйства. Создана экспериментальная система, предназначенная для организации контроля метеорной обстановки, сбора статистических данных и определения плотности пронизывающего потока метеорных частиц.

Большой экономический эффект обещает космическая технология. Здесь предусмотрена обширная программа исследований. Так, для получения монокристаллических полупроводниковых материалов (кремния, арсенида галлия) в космическом полете апробированы установки «Сплав», «Корунд» и «Корунд-1М». Последняя из них, например, позволяет выплавлять слитки из полупроводниковых материалов диаметром 25 мм и длиной до 10 см при диапазоне рабочих температур от 200 до 1200°C. А микро-ЭВМ обеспечила проведение серии экспериментов для отработки базовых технологических процессов. В недалеком будущем это даст возможность организовать массовое производство полупроводниковых материалов в условиях невесомости.

На аппаратуре «Янтарь» проведена серия экспериментов по производству тонкопленочных рулонных материалов с использованием полимерной пленки. Путем многократного протягивания трехметрового рулона сквозь поток паров меди удалось получить образцы медной фольги с улучшенными механическими защитными свойствами.

Исследования поведения конструкционных материалов и защитных покрытий в процессе эксплуатации комплекса «Мир» обрабатывались с помощью аппаратуры «Электротопограф-7М». Она позволила проследить динамику изменения защитных и диэлектрических свойств конструкцион-

ных материалов в условиях космоса. На установке «Бирюза» изучались скорости протекания химических реакций в невесомости.

Важным направлением технологических исследований и экспериментов являлась отработка технологии и аппаратуры для проведения ремонтно-восстановительных работ в условиях космического полета. По результатам испытаний аппаратуры «Испаритель», «Испаритель-М» в институте имени Е. О. Патона был создан и испытан универсальный ручной инструмент (УРИ). Положительные результаты испытаний по пайке, сварке, резке и напылению металлов позволили разработать инструмент для ремонтно-восстановительных работ в условиях космического полета. Им стал «Универсал», доставка которого на борт комплекса намечена на 1989 год.

Орбитальный комплекс «Мир» дает широкие возможности для проведения технологических экспериментов с помощью аппаратуры «Ручей», «Таврия», «Геном», «ЭФУ-Робот», «Светлана», «Айнуур». На установке «Ручей» экипаж отработывал базовую технологию получения лекарственных препаратов для их массового производства на будущих крупных космических комплексах. Проведено пять серий опытов по разделению белков крови человека и очистке противовирусного интерферона и противогриппозного препарата для получения опытных партий антисывороток. Два эксперимента выполнены с использованием автоматизированной электрофоретической установки «Светлана», предназначенной для выделения дозированных порций активных микроорганизмов, производящих кормовой антибиотик для нужд животноводства.

Выращивание больших однородных белковых кристаллов проводилось на аппаратуре «Айнуур». Крупные и однородные кристаллы — ключ к раскрытию тайн построения белков как при фундаментальных исследованиях, так и при решении практических задач. Всего на этой установке было проведено пять серий экспериментов.

Вместе с этим большое внимание

уделялось медико-биологическим исследованиям, направленным на создание биологических элементов систем жизнеобеспечения. Первым шагом в этом направлении стало изучение условий жизни космонавтов, использовавших биологически активные вещества естественного происхождения. В процессе космического полета открыт ряд новых явлений, связанных с наследственностью, изменчивостью биологических форм и индивидуальным развитием. Намечены принципиальные направления последующих исследований.

Выполнена серия биологических экспериментов, определяющих оптимальные условия для культивирования высших растений в космических оранжереях. Так, на установках «Фитон» и «Рост» исследовались культуры растительной и животной ткани, семена, проростки с точки зрения устойчивости биологических систем к действию факторов космического полета. Полученные результаты будут использованы при решении фундаментальных научных проблем и при разработке перспективных систем жизнеобеспечения для пилотируемых космических аппаратов.

Медицинские исследования, проводимые на комплексе «Мир», были направлены на решение двух принципиальных проблем: сохранение здоровья и работоспособности космонавтов в полетах большой длительности и получение сведений о механизмах функционирования организма и о поведении человека в необычных условиях.

Полученные результаты могут быть использованы врачами в кардиологической, неврологической, хирургической практике и при врачебно-трудовой экспертизе.

Начался четвертый год полета орбитального комплекса «Мир». В дальнейшем он будет оснащаться аппаратурой, которую доставят новые модули. Космонавтов ждут новые исследования. Некоторые из них проведут А. Волков, С. Крикалев и В. Поляков — экипаж четвертой, основной экспедиции.

ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

В своих письмах в редакцию многие читатели журнала просят ответить: кто и когда занимал должность командира отряда космонавтов в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина. Предлагаемую информацию подготовил сотрудник ЦПК С. Егупов.

В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 января 1960 года в нашей стране был сформирован Центр подготовки космонавтов, а в марте — апреле сюда прибыла первая группа слушателей-космонавтов. В то время штатной должности командира отряда космонавтов не было. Ее ввели 25 мая 1961 года после полета Ю. А. Гагарина.

Первый космонавт планеты стал и первым

КОМАНДИРЫ ОТРЯДА КОСМОНАВТОВ

командиром отряда. После трагической гибели Юрия Алексеевича руководил отрядом до июня 1968 года Андриян Григорьевич Николаев. С 11 июля 1968 года по 21 марта 1969 года командиром отряда был Валерий Федорович Быковский. С апреля 1969 года по июль 1975 года космонавты были распределены по отрядам, созданным при отделах Центра в соответствии с программой подготовки пилотируемых космических полетов. Впос-

ледствии командиром отряда космонавтов назначили Алексея Архиповича Леонова, который одновременно был заместителем начальника Центра подготовки космонавтов. Он проработал в этой должности около шести лет.

25 января 1982 года командиром отряда космонавтов стал Виктор Васильевич Горбатов. С августа 1982 года отрядом космонавтов руководит Борис Валентинович Воинов.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР СИСТЕМ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Б. ПОКРОВСКИЙ,
председатель Совета ветеранов
командно-измерительного комплекса

Этой публикацией редакция продолжает рассказ еще об одном члене Совета главных конструкторов, образованного в 1946 году по инициативе С. П. Королева.



М. Рязанский.

В коллективах многочисленных НИИ, КБ, заводах, создающих ракетно-космическую технику, давно и хорошо известны имя и деятельность Михаила Сергеевича Рязанского — выдающегося советского ученого, конструктора систем радиоуправления для ракет, спутников, автоматических межпланетных станций, пилотируемых кораблей, наземных и морских технических средств командно-измерительного комплекса. Однако широкий круг читателей, к сожалению, мало знает об этом замечательном человеке, что отчасти объясняется длительной и не всегда обоснованной «закрытостью» дел, которыми занимался и руководил М. Рязанский. Есть и еще одна причина: исключительная личная скромность Михаила Сергеевича.

Помню, работая над книгой о КИКе, я попросил Рязанского рассказать о себе и дать свою фотографию, чтобы познакомить читателей с ним. Немало времени пришлось затратить, чтобы уговорить ученого подобрать снимок для книги, от рассказа же о своем жизненном пути он категорически отказался.

И пришлось мне уже после ухода Михаила Сергеевича из жизни (он умер 5 августа 1987 года) по материалам архива ученого, к стати очень небольшого, по крупицам восстанавливать большую жизнь одного из пионеров ракетно-космической науки и техники.

Родился Михаил Сергеевич в Петербурге 5 апреля 1909 года. Вскоре семья переехала в Баку, где отец работал экономистом в нефтяной промышленности, а мать учительствовала. Будущий конструктор с юношеских лет увлекался радиолобительством. С той поры радио стало делом всей его жизни.

В 1928 году семья переехала в Москву, где тогда же началась трудовая деятельность М. Рязанского. Он поступил монтажником в Общество друзей радио. По поручению Московского комитета ВЛКСМ комсомолец Рязанский, работая по совместительству заместителем председателя Московской секции радиолобителей-коротковолновиков, с увлечением занимался пропагандой радиолобительства среди молодежи столицы.

Способного и деятельного энтузиаста новой тогда техники вскоре командирова-

ли в знаменитую Нижегородскую радиолaborаторию имени В. И. Ленина (НРЛ). Это был первый советский научно-исследовательский центр в области радиотехники. В. И. Ленин лично отредактировал и 2 декабря 1918 года подписал «Положение о НРЛ с мастерской Наркомата почт и телеграфов». Организаторами и первыми руководителями лаборатории были В. Лещинский, М. Бонч-Бруевич, В. Лебединский и другие видные инженеры и ученые.

Разработки НРЛ стали научно-технической и организационной основой советской радиосвязи, в том числе и нашей первой широкоэвещательной радиостанции имени Коминтерна. Плодотворная работа радиолaborатории была отмечена двумя орденами Трудового Красного Знамени, что по тому времени, не очень щедрому на награды, было чрезвычайно высоким государственным поощрением. В 1928 году лаборатория вошла в состав Ленинградской центральной радиолaborатории треста заводов слабого тока.

Рассказываю так подробно о НРЛ потому, что она сыграла важную роль в судьбе М. Рязанского. Именно там он стал профессионалом и получил направление на учебу в Ленинградский электротехнический институт.

Из-за серьезного заболевания легких дальнейшее проживание во влажном климате города на Неве Рязанскому было противопоказано. Свое образование он завершил в Московском энергетическом институте, получив в 1935 году диплом с отличием.

За два года до окончания института Михаил Сергеевич поступил на работу в ОТБ — Особое техническое бюро, которое стало впоследствии ведущим в своей отрасли научно-исследовательским институтом. Здесь в годы Великой Отечественной войны М. Рязанский участвовал в создании первых радиолокационных средств для армии. За эту работу он был удостоен Государственной премии СССР и ордена Красной Звезды.

Победной весной 1945 года М. Рязанского как опытного специалиста командировали в Германию для изучения пресловутого «оружия возмездия» третьего рейха — самолетов-снарядов ФАУ-1 и баллистических ракет ФАУ-2. Там он работал

вместе с С. Королевым, В. Глушко, Н. Пилюгиным, В. Кузнецовым, В. Барминым. Они-то и составили впоследствии знаменитый Совет главных конструкторов.

Вскоре по предложению Д. Ф. Устинова Михаила Сергеевича назначили главным инженером одного из новых научно-исследовательских институтов, созданных по известному решению от 13 мая 1946 года о развитии советского ракетостроения.

В 1947—1951 годах Рязанский вместе с другими учеными и конструкторами участвовал в летных испытаниях на полигоне Капустин Яр первых советских баллистических ракет Р-1 и Р-2, для которых под его руководством были созданы системы радиоконтроля и управления. Затем работал начальником Главка в министерстве. Но кабинетная работа пришлась не по душе Михаилу Сергеевичу, и вскоре он возвратился в свой НИИ главным конструктором.

В составе Государственной комиссии в 1957 году М. Рязанский участвовал в подготовке и осуществлении запуска первого советского искусственного спутника Земли, выведенного ракетой-носителем с системой радиоуправления, разработанной под его руководством. В 1958 году Михаил Сергеевич блестяще защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук.

Апофеозом творческой деятельности М. Рязанского стал радиотелескоп-исполнитель РТ-70 с первой в мире полноповоротной квазипараболической двухзеркальной многодиапазонной антенной системой с диаметром главного зеркала более 70 метров. Первый такой аппаратный комплекс был введен в действие в 1978 году в эваторийском Центре дальней космической связи, второй — на дальневосточной станции слежения КИКа, в районе Уссурийска.

С помощью РТ-70 были безукоризненно обеспечены полеты многих межпланетных станций, в их числе «Вега-1» и «Вега-2», которые по командам с Земли выполнили уникальные исследования Венеры, ее атмосферы и, преодолев по гелиоцентрической орбите более 1,2 млрд. километров, с изумительной точностью вышли на встречу с кометой Галлея. Будучи уже тяжело больным, Михаил Сергеевич с огромным вниманием следил за ходом

этого грандиозного, последнего в его жизни эксперимента.

— Все думы отца, помыслы, свободное и служебное время, — сказал его сын Николай Михайлович, — были подчинены работе. Думал и говорил о ней всегда, за исключением тех редких часов отдыха, которые с упоением посвящал чтению. Отец хорошо знал и любил русскую, советскую и зарубежную классику, старался следить за новинками литературы. Чтение несколько отвлекало от тяжелых переживаний, свалившихся на него в последние годы: смерть жены, трагическая гибель старшего сына и, пожалуй, самое главное — невозможность в полную силу работать в своем НИИ из-за тяжелого заболевания.

Работа в области дальней космической связи сблизила М. Рязанского с Главным конструктором межпланетных станций Г. Бабакиным, который не раз приезжал к нему домой и на дачу, чтобы посоветоваться, поделиться своими мыслями, планами. С 1945 года М. Рязанский поддерживал теплые товарищеские отношения с С. Королевым и особенно с Н. Пилюгиным. Дружба обогащала их морально и очень помогала в деле, которому они посвятили свою жизнь.

Михаил Сергеевич активно участвовал в общественной работе, был делегатом XXI и XXII съездов КПСС. Заслуги перед Родиной члена-корреспондента АН СССР М. Рязанского отмечены присвоением ему звания Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий СССР. Он был награжден пятью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, медалями.



Радиотелескоп РТ-70, созданный под руководством М. Рязанского.

Фото В. ГОРЬКОВА.

НА СОБСТВЕННЫХ ОШИБКАХ

Ошибки в авиации обходятся дорого независимо от того, кто их допустил. Они бывают разными. Одни происходят вследствие халатности и недобросовестности, другие по неопытности, недоученности пилотов. Оценку первым дать нетрудно. А вот вторым...

Гвардии капитан С. Егоров оплошал дважды: и в первом, и во втором вылете значительно превысил допустимую перегрузку на выходе из пикирования. Спрашивается, как могло так случиться, что летчика, уже допустившего предпосылку к летному происшествию, повторно выпустили в полет?

Причина выяснилась быстро. Оказалось, что при анализе пленки бортового самописца специалист группы объективного контроля гвардии старший лейтенант Н. Козлов не сумел выявить выход параметра за установленные пределы. А летчик то ли не заметил своей оплошности, то ли смолчал о ней. Как бы там ни было, но мой подчиненный оказался косвенным виновником того, что произошло в воздухе.

Однако не будем торопиться с выводами. Я далек от мысли, что офицер проявил халатность или небрежность. Это не в характере Козлова. И, как начальник группы, таких претензий предъявить не могу. Ему не хватило опыта.

Почему же так затягивается профессиональное становление тех, кто стоит на страже безопасности полетов? Тут, на мой взгляд, две причины. Во-первых, специалистов данного профиля пока не готовят в военно-учебных заведениях, и группы объективного контроля пополняются инженерами и техниками из эскадрилий и ТЭЧ. К примеру, я и Козлов в прошлом техники по авиационному оборудованию. Естественно, многое нам приходилось постигать с азав.

Во-вторых, квалифицированный анализ полетной информации настолько сложен, что полностью овладеть им в короткий срок, особенно в условиях напряженной боевой учебы, трудно. Допустим, грубую посадку, другое нарушение режима полета определить легко. А вот перепутать полупетлю с боевым разворотом или пропустить сигнал нажатия боевой кнопки очень просто. И такое случалось в нашей группе.

Неужели нельзя как-то ускорить подготовку специалистов нашего профиля? Думаю, можно. Во время службы в Северо-Кавказском военном округе мне приходилось быть участни-

ком сборов начальников групп. Помню, начались они с проверки практического умения офицеров анализировать по данным СОК сложные полетные ситуации. И хотя к этому времени я более полугода был в должности, признаюсь, к своему стыду, получил неуд. Зато на занятиях приобрел столько знаний, сколько бы пришлось добирать в полку не один месяц, а может быть, и год.

Под руководством опытных специалистов мы скрупулезно исследовали пленки с различными отклонениями параметров, учились распознавать по рисункам сарппограмм ошибочные действия летчиков, нарушение работоспособности систем и агрегатов самолетов. К тому же обменивались опытом, накопленным в своих частях.

Подобные сборы проводились и в ЗаБВО. К сожалению, уровень их был значительно ниже. В основном рассматривались общие положения по организации объективного контроля в ходе летных смен, правила эксплуатации и обслуживания оборудования. Это тоже необходимо, но недостаточно. Ведь среди офицеров были и те, кто сравнительно недавно стал работать в группе ОК. Наверное, следовало бы придать сборам более практическую направленность.

Хорошо бы на такие мероприятия привлекать и техников групп. В строевой части немного найдешь возможностей, чтобы вот так, в деловой и спокойной обстановке с применением обширного статистического материала, разобрать ту или иную предпосылку к летному происшествию, потренироваться в определении ошибок личного состава.

Значительно бы облегчила наш труд методическая литература, которой пока не хватает. Есть же высокоподготовленные специалисты в вышестоящих штабах, способные выработать ценные рекомендации по анализу наиболее сложных полетных ситуаций. Хотелось бы побольше иметь разнообразного информационного материала.

Разумеется, это только мои предложения. Возможно, не до конца продуманные, в чем-то спорные. Но выход надо искать. Безопасность полетов не совместима с некомпетентностью. Слишком дорого обходится порой учеба на собственных ошибках.

Гвардии капитан Н. МАЗУНИН,
начальник группы
объективного контроля.



Тюг звездами балканскими

С. ЛИСИЦКИЙ,
член Союза писателей СССР

Однажды осенним днем в подмосковном Голицыне у Василия Каменского — поэта-футуриста, сподвижника братьев Бурлюков и Маяковского, бывшего барда казацкой вольницы, разудалого камского гармониста-речника, неутомимого путешественника и авиатора — мне довелось встретиться с Николаем Ивановичем Еремеевым, старым летчиком, который в 1912 году принимал участие в боевых действиях на Балканах. Он летал вместе с младшим братом известного русского пилота Михаила Ефимова — Тимофеем, участвовал в боях, где впервые применялась авиация. Об этом-то и зашла речь в тот памятный вечер.

Тимофей Ефимов прибыл в Болгарию на авиабазу под Свиленград (Мустафа-паша) в числе первых русских летчиков-добровольцев. В те дни многие пилоты высказывали желание помочь болгарским братьям в их борьбе против иноземных поработителей. Но не всем это удавалось, особенно военным. Было отказано даже дипломированному военлету поручику Нестерову, имевшему около шестидесяти самостоятельных полетов. Военный министр начертал на его рапорте такую резолюцию: «Просьбу отклонить». Россия была «вне игры», непосредственного военного участия в Балканской войне принимать она не могла. Другое дело — материальная помощь, моральная поддержка, добровольцы... А они были нужны братской стране.

Над Балканами гурачились тучи. В январе 1912 года газета «Биржевые ведомости» информировала своих читателей, что Болгария собирается в грядущей войне применить авиацию: «...выделены чрезвычайные кредиты. Во Францию для обучения полетам направлены четыре офицера и столько же унтер-офицеров. При каждой дивизии предполагается аэроплан для разведки».

В тот же год Болгария закупила партию аэропланов типа «Блерио» в России. После доставки машин в Свиленград их требовалось собрать и испытать. Тимофею Ефимову повезло. Помог старший брат, один из первых летчиков в России. Он порекомендовал его на такое ответственное дело.

К этому времени Тимофей уже приобрел немалый опыт. На своем «Блерио-ХI-бис» набирал труднодостижимые — до двух тысяч метров — высоты, летал ночью. А главное — знал до винтика свою машину, сам ее обслуживал. Это тоже передалось от старшего брата.

В Болгарии стояла золотая осень. Неяркое октябрьское солнце светило над небольшим аэродромом. Вернее, это был еще не аэродром, а лишь площадка, выбранная Тимофеем Ефимовым, Василием Златаровым и Христо Топракчиевым. Командир воздухоплавательного парка, входящего в состав инженерных войск, Златаров торопил авиаторов. Болгарские летчики, электрики,

механики спешно оборудовали полевые мастерские, испытывали взрывные устройства — прообразы авиабомб. Работами руководил посланец России инженер Орлов.

Как только выпадала свободная минута, Тимофей торопился к своему аэроплану. После продолжительного перелета за ним требовался глаз да глаз.

Орлов подошел в момент, когда Тимофей поднял подушку сиденья, чтобы поудобнее зацепить ключом гайку.

— А это что за балласт? — удивился инженер.

— Как что, — ответил Тимофей, — броня.

Орлов с минуту молчал, а потом расхохотался:

— Ну ты, братец, и хитер... А, впрочем, — он постучал по металлическому листу, укрепленному под сиденьем, — это дело. Пуля или осколок не страшны. Дельно!..

Так Тимофей Ефимов применил новинку — бронешиток. Это был своего рода прообраз будущей бронеспинки.

В самом начале октября две болгарские армии начали наступление. Естественно, требовались оперативные разведывательные данные.

Генерал инженерных войск Симеон Янков, в чье подчинение входили авиационные подразделения, оказался в затруднительном положении: кого послать в разведку? Симеон Петров потерпел аварию, «Альбатрос» Радула Милкова на ремонте, и остальные самолеты не готовы... Оставался русский доброволец Тимофей Ефимов со своим «Блерио». И генерал Янков решил ему поручить воздушную разведку.

Летчику предстояло засечь скопления врага, его батареи, сбросить над центром города листовки.

Адрианополь — древний городок, возведенный еще рабами Рима, имел важное стратегическое значение. Для Османской империи он являлся единственными воротами к Босфору, потому турки и придавали его обороне исключительное значение. Они опоясали его десятками фортов, оборонительными линиями, возведенными с помощью кайзеровских военспецов по последнему слову техники.

Тимофей Ефимов заходил на город-крепость слева. Малоомощный мотор не позволял набрать достаточную высоту. Было видно, как турецкие артиллеристы лихо-радочно поворачивали стволы своих пушек. «У противника имеется батарея, приспособленная для стрельбы по воздушным целям, — вспомнились Тимофею слова генерала. — Так вот где она». Но артиллеристы опоздали, аэроплан Ефимова пересек огненное кольцо и летел теперь над вокзалом Карагач. Еще пара минут полета. Кучно лепятся городские строения. А вот и восточный базар, величественная мечеть Сулеймана...

Летчик снизился, стал бросать за борт пачки листовок. Одна пуля, следом за нею вторая пробили плоскость

крыла. На линии турецких окопов клубился дым — солдаты вели прицельный огонь. «Жаль, нет бомб, — подумал пилот. — Я бы им показал...»

Данные воздушной разведки оказались бесценными. Генерал Янков тут же послал в штаб донесение о результатах разведки, просил представить русского летчика к награде и крупному денежному вознаграждению.

Тимофей поблагодарил за высокую оценку его летного труда, а от денег категорически отказался:

«Я — доброволец. Воюю не ради денег и наград, а за победу братьев-славян!»

За месяц до этих событий под Петербургом в офицерской воздухоплавательной школе состоялся выпуск. Среди тридцати семи выпускников школы — поручик болгарской армии Продан Таракчиев. На традиционном товарищеском обеде выделялись два поручика: болгарин Таракчиев и русский Нестеров.

Прощальная беседа друзей была живой, горячей и в то же время грустной. На следующий день они расставались. Быстро пролетело время, но летчики успели сдружиться, хорошо узнать друг друга. Продан Таракчиев торопился на родину, там ждали его боевые дела, а Петр Нестеров оставался в школе совершенствовать летное мастерство, чтобы получить звание пилота-авиатора.

— Продан счастливее нас, — сказал Нестеров, — он едет на Балканы, где предстоит живое дело. Разве не ясно нам, что авиация сыграет огромную роль в предстоящих военных действиях. Военная разведка, бомбардировка, фотографирование, корректировка артиллерийского огня — вот далеко не полный перечень ее применения... Рад за тебя, мой друг, и верю, что не подведешь, не уронишь гордого звания авиатора.

Друзья крепко обнялись.

Радул Милков вернулся в Свиленград из Германии накануне решающих событий. Друзья встретили боевого товарища с радостью. «Нашего полку прибыло!» — слышались возгласы.

Продан Таракчиев тут же вызвался помочь Радулу собрать его немецкий аэроплан «Альбатрос». Работа спорилась. Все было готово. Оставалось залить масло, заправить горючим, сделать пробный вылет.

Теперь предстоял полет на Андрианополь.

— Как думаешь, не взять ли пару бомб?

Таракчиев посмотрел на Милкова, подумал, кивнул в сторону:

— Вон они. Надо только узнать у инженера Орлова, как с ними обращаться. Я не сбрасывал ни одной.

Радул рассмеялся:

— Я — тоже.

Николай Орлов, узнав, в чем дело, уточнил:

— Кто из вас наблюдатель?

— Я, Таракчиев.

— Вот и хорошо. Тогда, Продан, слушай. — И он стал объяснять, что к чему. — Главное — осторожность. Выдернешь вот эту проволочную чеку — бросай.

Когда все было готово, генерал Янков дал «добро» на вылет.

И вот «Альбатрос», пилотируемый Радулом Милковым с летнабом Проданом Таракчиевым, перелетев свои передовые позиции, появился над Андрианополем. С высоты пилоты увидели, как засуетились в траншеях турецкие солдаты. Некоторые из них, подняв винтовки, стреляли вверх. Таракчиев приготовил восьмифунтовую бомбу. Дернул проволочную чеку, бросил бомбу. Взрыв взметнул землю в стороне от окопов.

Пилот стал снижаться, чтобы летчик-наблюдатель мог более прицельно сбросить вторую бомбу. Аэроплан шел в крутом вираже. Показался острый шпиль минарета, дальше — железнодорожный вокзал Карагач. Пилот повернул голову, посмотрел на летнаба. Тот понял и, приготовившись, ждал момента, чтобы сбросить бомбу с необходимым упреждением. Но и вторая бомба особого вреда врагу не причинила, но посеяла панику. И пилот, и наблюдатель видели, как из ближайших палаток выскакивали пехотинцы и, бросая оружие, беспорядочно разбегались.

Таракчиев — весь внимание. Он должен ничего не упустить, все зафиксировать и засечь. Вон белеют еще палатки. А вон в пойме реки Марицы, в ивняках, наверное, резервы. Лошади, повозки, ездовые...

Радул Милков был доволен полетом, он разворачивался и шел на посадку.

Поручик Сакеларов внимательно осмотрел аэроплан, доложил:

— Четыре пробоины в нижней части и одна в руле высоты.

А генерал Янков пожимал авиаторам руки:

— Молодцы!

На другой день погиб Христо Топракчиев. Погиб совершенно неожиданно, а главное, при загадочных обстоятельствах. После удачного полета, который совершил Тимофей Ефимов, Христо неудержимо рвался в небо. Торопил механиков, шутил, смеялся. Машина наконец была готова. Он красиво взлетел, но не успел набрать высоту, как аэроплан его стал выделять странные движения.

— Что это он? — с тревогой в голосе спросил генерал Янков Орлова.

Инженер не успел ответить. Генерал и сам видел: аэроплан почти отвесно падал вниз...

Тимофей больше всех переживал гибель друга. Для него эта утрата, словно удар грома среди ясного неба. Что здесь — случайность? Небрежность? Стечение роковых обстоятельств или что-то другое?.. Вспомнилась первая встреча с Христо, его открытое лицо, милая застенчивая улыбка, светлые глаза. Да и случилась эта встреча какие-то две-три недели назад.

Тимофей удивлялся: как они за такое короткое время смогли так хорошо понять друг друга и подружиться? А потом рассудил: много у них общего, даже в биографиях, не говоря уж об одержимости летным делом, небом. Да и одногодки они, тот и другой из простой рабочей семьи. Отцы их, болгарин и русский, сражались вместе за освобождение Болгарии от османского ига в 1877—1878 годах... А теперь вот они, сыновья тех солдат, героев Шипки, продолжают дело своих отцов.

Не всем была по душе дружба Ефимова и Топракчиева. Тимофей не раз ловил на себе неприязненные взгляды, снисходительные улыбки летчиков-офицеров из дворянских семей. Они почти открыто занимали прогрессивную, кайзеровскую позицию. И то, что копилось в душе Тимофея, прорвалось: «Да, это они подстроили аварию. Они! Но как доказать?!»

В архивах не сохранилось свидетельств сущности конфликта, который вскоре после гибели Топракчиева произошел у русского пилота Тимофея Ефимова с одним из сановных офицеров болгарского авиоподразделения, но доброволец вскоре вынужден был покинуть Болгарию.

После отъезда Тимофея Ефимова в Болгарию прибыл небольшой авиаотряд из Петербурга. Четыре летчика, среди которых два мастера «фигурных полетов», выпускники, а после — инструкторы заводской летной школы первого Российского товарищества воздухоплавания. В составе авиаотряда — семь механиков и монтеров. Все они горели желанием скорее включиться в боевую работу, помочь братьям-славянам в их священной борьбе. Вместе с добровольцами были доставлены четыре аэроплана, запасные части к ним, инструменты, даже брезентовые палатки-ангары.

Русские авиаторы вместе с болгарскими офицерами быстро наладили воздушную связь между штабами армий, действующими на разных фронтах и направлениях.

Как известно, первая Балканская война закончилась освобождением Болгарии от феодальной турецкой зависимости. Безусловно, в этой войне большую роль сыграла авиация. И это ценно уже само по себе. Но не оценим боевой опыт первых авиаторов, их вклад в мировую теорию и практику воздухоплавания.

Авиация — чудо XX века — на Балканах проявила себя как грозная боевая сила. Здесь многое было впервые. И полет русского пилота Масленникова накануне войны над Софией, и бомбежка болгарских летчиков Милкова и Таракчиева, и воздушная разведка Тимофея Ефимова, и полет над крепостью Андрианополя в качестве наблюдателя пятнадцатилетней болгарской девушки Райны Касабовой, которая сбрасывала листовки с призывом прекратить кровопролитие...

Это было на Балканах, под Родопами, на древней и славной славянской земле Болгарии.

СОДЕРЖАНИЕ:

Титов Г. Мирные советские инициативы	1
Дмитриченко А., Антонов Н. Реальности и потенциал	4
Коконенко Б. На полигон вышел. А что увидел?	8
Ивакоа В. Используя звуковую среду	9
Дудин В. Профилактика летных происшествий	10
Сергеев Е. В начале славного пути	12
Меденков А., Рысакова С. Устранимы ли опасные сближения самолетов?	14
Исигенов Ж. Зависит от нас	16
Войнов А. Спорят две методики	—
Коломиец Е. Винават ли летчики?	18
Бондаренко А. За строкой рекомендации	20
Скрынников С. Поискско-спасательная...	21
Особая ситуация	24
Кравец В., Бабков О. Первый полет	26
Грибовский К. Крылья для танка	29
Бугрова С. К летному долголетию	30
Малмаайко Б. В тыл врага	32
Аюпов А. Создатель «илова»	33
Пархоменко В. Свидания с «сероглазой красавицей»	34
Козлов В., Спорыхин В., Федорук А. Что-то случилось...	36
Овсянников В. Вместе или никто	38
Экипажи космических кораблей. [Окончание]	40
Семенов Ю. Три года на орбите	42
Командиры отряда космонавтов	43
Покровский Б. Главный конструктор систем радиоуправления	44
Мазунин Н. На собственных ошибках	45
Лисицкий С. Под звездами Балканскими	46
История авиации — в моделях	48

На обложке

На 1-й стр. — Система «Энергия» — «Буран» на пусковом устройстве. Фото В. Горькова.
 На 2-й стр. — По заветам Ленина. Фото С. Скрынникова.
 На 3-й стр. — С гарантией качества. Фото А. Максимова.
 На 4-й стр. — Схема космического корабля «Буран». Рисунок А. Назаренко.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

О. А. НАЗАРОВ (главный редактор),
 Н. А. АНТОНОВ, В. Г. БЕЗБОРОДОВ,
 П. И. БЕЛОНОЖКО, Е. И. БЕССЧЕТНОВ
 [зам. главного редактора], А. Ф. БОРСУК,
 А. Н. ВОЛКОВ, В. Л. ГОРЬКОВ,
 А. С. ГОРЯИНОВ, А. Д. ДМИТРИЧЕНКОВ,
 [ответственный секретарь],
 В. П. ЛЕБЕДЕВ, Е. А. РУСАНОВ,
 А. М. СИДОРОВ, Г. С. ТИТОВ (зам.
 главного редактора), В. А. ШАТАЛОВ,
 В. М. ШИШКИН, Н. Г. ШИШКОВ.

Художественный редактор
 А. М. Козлова

Адрес редакции: 125083, Москва, А-83.
 Телефон: 155-13-28.
 Издатель: ВВС. Воениздат, 103160, Москва,
 К-160. Отпечатано в 3-й типографии Военизда-
 дата.

Сдано в набор 07.02.89 г. Г-26904. Формат
 60×90 1/8. Печ. л. 6. Усл. печ. л. 6. Зак. 511/3.
 Подписано в печать 14.03.89 г. Глубокая печать.
 Уч.-изд. л. 9,4. Изд. № П/4824. Цена 40 коп.
 33,75 усл. кр.-отт. 3-я тип. УВИ.

Во всех случаях полиграфического брака в экземплярах журнала просим обращаться в 3-ю типографию Военизда по адресу: 123007, г. Москва, Д-7.



МИР УВЛЕЧЕНИЙ

ИСТОРИЯ АВИАЦИИ — В МОДЕЛЯХ

В коллекции военного авиационного инженера подполковника А. Каневского более ста моделей самолетов: истребителей, штурмовиков, бомбардировщиков.

Тут есть «Вуазен-4», «Фарман-30», «Блерно», модели самолетов довоенного, военного и послевоенного периодов, в том числе и малоизвестные Кор-1, Ще-2, Ер-2. Широко представлены модели современных «мигов», «сухов», «туполевых». Каждая из них является точной уменьшенной копией оригинала.

С чего началось это увлечение? С книг об авиации, фильмов «Истребители», «Валерий Чкалов». В пятнадцать лет Каневский собрал модель Ту-104. Занятие понравилось. Через некоторое время на глаза попался снимок Су-7.захотел сделать модель самолета. Подходящего материала под рукой не оказалось, и после недолгих раздумий выбор пал на палку от швабры. И хотя состоявшийся после этого разговор родителей с сыном приятным не назовешь, отец Анатолия Владимир Жакович, офицер-фронтник, понял, что это не шалость, а начало серьезного увлечения. Он стал помогать сыну разбирать чертежи сборных моделей, посоветовал больше читать специальной технической литературы, книг об авиации.

Юноша с удовольствием занимался люби-

мым делом и во время учебы в Киевском высшем военном авиационном инженерном училище. Он читал много книг советских авиаконструкторов и военачальников, с интересом слушал рассказы летчиков — участников Великой Отечественной войны.

С годами увлечение стало глубже, шире. Анатолий Владимирович хотел не просто собрать, сделать сам или приобрести какие-то модели, а воссоздать копии самолетов, на которых летали, воевали прославленные советские летчики. Так, появились в его коллекции И-16 дважды Героя Советского Союза Б. Сафонова, на фюзеляже которого надпись «Смерть фашистам!», Як-3 Героя Советского Союза С. Носова с пятнадцатью красивыми звездочками на левом борту и красивым капотом мотора, Ту-2 Героя Советского Союза А. Пушкина с красивыми коком винта и законцовками стабилизатора, бортовым номером «100». А вот Ла-7 дважды Героя Советского Союза Амет-Хана Султана. По обеим сторонам капота нарисован орел, несущий секреты.

В коллекции есть и МиГ-23 летчика-интернационалиста Героя Советского Союза А. Левченко. Скоро займет свое место Су-25 Героя Советского Союза К. Павлюкова, погибшего в Афганистане.

Изготовлению модели, ее раскраске предшествует большая работа. Сведения о летчике, о самолете порой приходится собирать буквально по крупицам. Нередко при этом Анатолию Владимировичу удается установить важные факты, раскрыть интересные страницы биографий советских летчиков, пролить свет на людские судьбы.

Отправной точкой служат газетные и журнальные публикации, фотографии, рассказы ветеранов.

В одной из книг Каневский нашел упоминание о группе «Меч», в которую входили опытные летчики-истребители. За период с 1943 года до конца войны они сбили более 400 вражеских машин. Анатолий Владимирович установил боевую путь группы, фамилии, судьбы многих летчиков, например Героев Советского Союза А. Якименко, С. Носова и других. Его сведения о группе «Меч» дополнили славную боевую историю ВВС.

Во время Великой Отечественной войны на фронте гремело имя Героя Советского Союза Л. Белоусова. Каневский решил для своей коллекции изготовить самолет героя Ла-5 ФН. И тут оказалось, что сведений не только о самолете, но даже о летчике сохранилось очень мало. Анатолию Владимировичу потребовалось немало времени, чтобы собрать материал о Белоусове, воскресить его образ в памяти людей, рассказать о нем молодому поколению авиаторов.

При создании модели самолета Л. Литвяк, числившейся пропавшей без вести, Анатолию Владимировичу в сборе сведений о летчике помогла ее бывшая боевая подруга механик самолета И. Паспортикова. Они завязали переписку с ребятами из средней школы № 1 города Красный Луч, которые долгое время искали могилу отважного летчика. Девять лет назад их совместный поиск увенчался успехом. И эти девять лет потребовались им, чтобы пройти через бюрократические препоны, восстановить историческую правду и справедливость. Сейчас имя Л. Литвяк известно средней школе города Красный Луч.

В ходе поиска были установлены места гибели и фамилии еще 12 летчиков.

Подполковник Каневский много лет состоит членом Московского историко-технического клуба масштабных моделей. Кстати, такие клубы есть во многих городах страны. Они ведут между собой переписку, обмен моделями, информацией, организуют выставки. Не раз их участником был и Анатолий Владимирович.

Но изготовление моделей не является самоцелью ни Каневского, ни его товарищей по клубу офицеров В. Кульбашиного, В. Лапина, А. Рыбина и других. Главное — это проводимая ими большая работа по военно-патристическому воспитанию, развитию технического творчества молодежи, поисковая деятельность, пропаганда советской авиации.

Фото В. ЧАЩИНА.

С ГАРАНТИЕЙ
КАЧЕСТВА



Аварийно-ремонтное предприятие, которым руководит офицер В. Любинский, было создано в начале Великой Отечественной войны. Оно внесло большой вклад в достижение победы. За годы войны труженики предприятия вернули в строй тысячи самолетов, в том числе истребители, на которых летали дважды Герои Советского Союза П. Покрышев, Герои Советского Союза П. Харитонов, М. Жуков, А. Севастьянов. Уставшие рабочие сутками не покидали своих мест, добиваясь, чтобы самолеты после ремонта бесперебойно поступали на фронт. За трудовой подвиг в 1944 году коллектив награжден орденом Красного Знамени.

Многие ветераны и поныне трудятся на предприятии, передают опыт молодому поколению рабочих. Сегодня, когда в стране осуществляется радикальная экономическая реформа, в коллективе горячо обсуждают проблемы внедрения полного хозрасчета и самфинансирования. Используя резервы, заложенные в новых методах хозяйствования, расширяя инициативу, ремонтники предприятия стремятся активно использовать передовые достижения науки, всемерно повышают свою квалификацию и дисциплину труда.

Усилено внимание и к социально-культурной программе. На территории завода действуют хорошая столовая, кафе, магазин. К услугам трудящихся прекрасный профилакторий с лечебным солярием, сауной, массажным кабинетом. Опытные врачи всегда готовы дать нужные консультации.

Работа по-новому позволила повысить эффективность производства, сократить потери времени, уменьшить текучесть кадров, сплотить коллектив.

Труженики предприятия успешно справляются с заданиями по высококачественному ремонту сложной современной авиационной техники.

На снимках:

- ✦ В цехе сборки и доводки самолетов.
- ✦ Начальник цеха майор Ю. Алексеев, слесарь-сборщик Ю. Базин и электромонтажник А. Кузнецов осматривают кабину самолета.
- ✦ Бригадир С. Бабаханян и слесарь Н. Елистратов ведут ремонт оборудования.

А. МАКСИМОВ. Фото автора.

