

АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

6
1989

ISSN 0373 — 9821



**БДИТЕЛЬНОСТЬ — ВЫСОКАЯ,
БОЕГОТОВНОСТЬ — ПОСТОЯННАЯ**



Только кажется, что год — это много. В действительности дни проходят быстро. И если не смог как следует организовать дело, чтобы каждый час боевой учебы дал прибавку в воинском мастерстве, дисциплине, организованности, — ушедшее время не наверстаешь.

В эскадрилье, где служат военные летчики первого класса майоры А. Галошин и В. Бугаев (на верхнем снимке), учебное время ценить умеют. Здесь царит дух инициативы, деловитости, взаимопомощи, ответственности за качественное выполнение каждого полетного задания. Командиры — опытные воздушные бойцы — показывают пример летной молодежи, умело обучают подчиненных на земле и в воздухе, настойчиво внедряют опыт безаварийной летной работы. К середине учебного года эскадрилья подошла с высокими результатами. А это хороший задел для дальнейшего совершенствования боевого мастерства!



Велика роль в организации и руководстве полетами военного летчика первого класса, кавалера ордена Красной Звезды подполковника М. Матюша (на среднем снимке). Он помогает авиаторам успешно совершенствовать воздушную, огневую и тактическую выучку, умело действовать в условиях, максимально приближенных к боевым.

Большой вклад в обеспечении безаварийной летной работы вносят специалисты ИАС.

Высококачественно обслуживают авиационную технику начальник ТЭЧ звена старший лейтенант Г. Скурский и техник отличного самолета старший лейтенант Н. Войтусенок (на нижнем снимке).

Подразделение долгое время находится в числе победителей социалистического соревнования. Но личный состав далек от самоуспокоенности, благодушия. Задачи свои авиаторы видят четко. Ведь для совершенствования боевой выучки предела нет.





Боеготовность, мастерство, безопасность полетов

Генерал-полковник авиации П. БЕЛОНОЖКО,
первый заместитель начальника Главного штаба ВВС

Июнь, образно говоря, экватор боевой учебы. Пройдено полдороги к вершинам ратного мастерства, намеченным годовым планом. Есть достижения, есть и просчеты. Это свидетельствует, что тугой узел проблем, существующих в Военно-Воздушных Силах, непросто поддается развязке. Одна из наиболее злободневных задач, стоящих, в частности, перед штабами частей и подразделений, такова: как достичь высокой профессиональной выучки авиаторов, не нанося ущерба безопасности полетов? Насколько она актуальна, показывает такой пример.

В ходе ЛТУ эскадрилье, в которой начальником штаба майор Л. Дементьев, была поставлена задача уничтожить важный объект в тылу «противника». Желая как можно лучше выполнить задание, комэск повел группу на предельно малой высоте, хотя не все его подчиненные были по-настоящему готовы к такому полету. В итоге ведущий только чудом не «растерял» своих ведомых по сопкам. На упрек же проверяющего заявил, что действовал в интересах боевой готовности, без упрощений.

А вот случай другого рода. На эскадрильском учении начальник штаба подразделения майор И. Николаенко до такой степени выхолостил тактические элементы, что восемьдесят три процента

самолетов группы, вылетевшей на задание, были условно поражены на подступах к цели средствами ПВО. В свое оправдание офицер ссылаясь на то, что руководствовался прежде всего интересами безопасности полетов.

Кто же прав? На первый взгляд в какой-то степени и тот и другой. На самом же деле ни один из них, поскольку оба, что называется, бросились в крайности. В этих случаях не на высоте оказались и офицеры штабов.

Да, давно ведутся споры о дозировании сложности боевой учебы и уровне безопасности полетов, находящихся якобы в прямой зависимости от этой дозы. Казалось бы, пора в этом деле иметь полную ясность, но дискуссии не утихают. Более или менее внятно ответить по существу проблемы не могут даже опытные начальники штабов. Наверное, это происходит оттого, что кое-где слишком упрощенно представляется сущность жизнедеятельности авиации: боеготовность — мастерство — безопасность полетов.

На самом деле все не так просто. Нужно четко уяснить, что главное в тактической подготовке — не количество ЛТУ, а их качество. Этого требует наша оборонная доктрина, разумное использование материально-технических средств. Каждый рубль, вложенный народом в

оборону, должен давать максимальный прирост боевого мастерства защитников Отчизны.

Итак, попытаемся разобраться в формуле: боеготовность — мастерство — безопасность... С одной стороны, эти компоненты настолько родственны, что никакой разделительной черты между ними провести невозможно. С другой — это качественно самостоятельные и своеобразные явления. У каждого — свое содержание, свои методы, своя «технология». К сожалению, в этом отношении штабы далеко не всегда выступают в роли умелого координирующего центра.

ЗА НАШУ СОВЕТСКУЮ РОДИНУ!

АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

6
ИЮНЬ
1989

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

ИЗДАЕТСЯ С ИЮНЯ 1918 ГОДА

Есть тут еще одна грань. В известном смысле эти фундаментальные основы жизнедеятельности ВВС находятся в противоречивых отношениях между собой. Видимо, еще и поэтому не затихают споры, какой из этих компонентов задает «тон» в военной авиации, а какой лишь так или иначе влияет на ее развитие. Тут можно сказать одно: претендовать на полное и окончательное решение проблемы — значит не только перейти из сферы возможного в область желаемого, но и распаться в непонимании объективной динамики жизни ВВС.

Допустим, авиационная часть эксплуатирует самолеты конкретного типа в течение пяти лет. Что следует считать решающим в работе командира, штаба, политоргана, коллектива? Безусловно, непрерывное наращивание боевой готовности. База для этого в виде накопленного профессионального мастерства вполне подходящая. Это в свою очередь предполагает и высокий уровень обеспечения безопасности полетов. Отсюда и своеобразные направления работы всех должностных структур этой части. Но, учитывая, что есть еще любители легковесного толкования любого тезиса, напомним: совершенствование боевой готовности не дает основания забывать о том, что мастерство способно утрачиваться, безопасность полетов синхронно этому снижается. Следовательно, обязанность офицеров штаба так организовать и проводить специальные профилактические мероприятия, чтобы накопленный опыт приумножился.

А если коллектив только начинает осваивать самолет нового типа? Правильно и разумно ли подходить с такими же мерками к вопросам обеспечения полноценной боеготовности и летного мастерства, даже если в полку, скажем, все летчики имеют высокий класс? Ответ очевиден. На начальном этапе обучения на новой технике на первый план выдвигаются соответственно качество освоения материальной части и безопасность полетов.

Словом, только руководство полка и сам воинский коллектив могут правильно расставить приоритеты насущных задач. Не кто-то сверху, а именно командир, начальник штаба, партийная организация, личный состав знают истинное состояние дел в части, а не искаженное, не приукрашенное. Практика, между прочим, не перестает доказывать, как вредны и иллюзии мнимых достижений, и нарочитая сверхосторожность. И то и другое идет во вред и боеготовности, и мастерству, и безопасности.

Вот еще о чем нельзя забывать преподавателям штабов, планирующим учебный процесс. Даже для одной и той же части, подразделения, экипажа приоритеты не могут быть расставлены раз и навсегда. Все зависит от новизны и сложности полетных заданий, метеоусловий, периода боевой подготовки, то есть в конечном счете от правдивого ответа на вопрос: к чему реально сегодня готовы летчик, звено, эскадрилья, полк?

Кто-то может сказать: новое — всегда ново, сложное — сложно, и как тут быть, чтобы, отрабатывая незнакомые прежде упражнения, не преступить грань безопасности полетов? Для этого, полагаю, нужно диалектически понимать новизну и сложность проблем. Что значит новое полетное задание? Прежде всего то, что к элементам, которые неоднократно выполня-

лись, добавляется то, что экипаж (летчик) до сих пор не выполнял. Но таких элементов может быть два, три, пять... Вот тут-то и должны проявиться мудрость и опыт командира, штаба, летчика. Кому-то можно включить в задание целую серию дополнительных элементов, а кому — только один-два. Пусть летчик, как говорится, органически «вписывается» в непривычное.

То же можно сказать и о приращении сложности. Именно так — приращении, а не о лавине, под психологическим грузом которой воздушный боец может просто сломаться. Правильное решение методической задачи, на мой взгляд, тут таково. Надо знать пределы профессиональных возможностей конкретного человека в данный момент, никогда не переступать их, в то же время каждый должен работать на грани своих возможностей, без расслабляющей недогрузки. Это и есть «частные коэффициенты» общей формулы. От обобщенного по уровню сложности полетного задания каждому летчику — до индивидуального психологического тренажера. От объективности оценки полета — до содержания учебников, пособий и методических схем. От развитого чувства ответственности всех категорий личного состава — до полноценного отдыха. Понятно, что коэффициенты эти очень и очень не просты. Их истинные величины — в душах, мыслях и умениях людей...

Вернемся, однако, к общей формуле и посмотрим, в чем все-таки качественное своеобразие конкретных элементов постоянно действующей триады боевой авиации. Уясним, что она нужна для аналитической и методической работы по совершенствованию боевой готовности, интенсификации профессионального мастерства, достижения устойчивой безопасности полетов. Это — принцип теории. В реальной жизни такого разделения, конечно, нет.

Боеготовность, мастерство, безопасность — единое, нечто целое, одно без другого не существует, лишено смысла. Это, так сказать, по целевому предназначению. А по функционированию каждый компонент достаточно самостоятелен. Свообразие и самостоятельность их проявляются во многих отношениях. В формах, через которые реализуется каждый компонент. В динамике и очередности концентрации усилий. В методиках интенсификации работы. В последствиях некомпетентных решений командиров и штабов и в остроте их ответственности. В возможностях объективной оценки состояния самих компонентов.

Из качественного своеобразия трех слагаемых исходит и особая ценность настоящей компетентности авиаторов всех должностных статусов. А у каждого должностного лица — свои обязанности, свое место, своя роль, свои возможности в работе триады и устойчивом взаимодействии ее компонентов.

Это бесспорно и никаким недоразумением вроде бы не вызывает. Однако так, к сожалению, только кажется. Нам остро не хватает именно компетентных подходов! Должностная структура боевой авиации создана не для того, чтобы распределять звания и оклады, а для того, чтобы в каждом узловом пункте был знающий, опытный, ищущий и ответственный человек. Исполняющий по отношению к тому, что предписано правовым документом. Но не механический «ретран-

слятор», стоящий между инстанциями. Исполнять — это значит прежде всего переосмыслить предъявленные требования на своем конкретном уровне. Перевести директивный материал в насущные рабочие мероприятия. А предписывать — это значит вооружить подчиненных емкими, содержательными рекомендациями для их персональной деятельности.

Это очень важный момент. Не случайно авиаторы так активно выступают против потока дублирующих указаний, захлестнувших штабы. Ведь приходится реагировать на массу документов, а в них много повторов, дублирования, порожденных некомпетентностью, формализмом. Проверки, которые мы проводим в частях, открывают прямо-таки шедевры бумаготворчества. Предположим, подразделение готовится к ЛТУ. Командир получает соответствующие указания штаба соединения. Читаешь их и видишь — чистая копия многих страниц из курса боевой подготовки. Нет и намека на привязку к конкретному подразделению, району полетов, наконец, типу самолета. Кому это нужно? Ведь получается, что подчиненные изучают не документ, основанный на конкретном фактическом материале, а лишь грубую его заготовку, теряя при этом драгоценное время.

Стоит ли удивляться, что дальше следует цепная реакция формализма: ни на что не ориентирующее распоряжение командира, также формально подготовленное штабом соединения, части.

Нередко и к документам по безопасности полетов такое же отношение. Блоки мероприятий, рассчитанные на все ВВС, спускаются с одной инстанции в другую фактически без переработки и даже элементарной корректировки. И оказывается, что эти «глыбы» оседают в рабочей тетради и сознании летчика. Например, «наверху» поставлена задача создать на уровне промышленности новый тренажер. И летчик твердит, что надо создать новый тренажер. Вместо того чтобы разработать, скажем, конкретный индивидуальный план тренажа в кабине самолета или на моделях. Чтобы такого не было, многим нужно менять стиль работы. Увы, гораздо проще дублировать. Вот и появляются на абстрактных по содержанию документах многозначительные резолюции: «К неукоснительному исполнению...», «К точному выполнению...».

Но где здравый смысл? В состоянии ли летчик неукоснительно выполнять целую комплексную программу, адресованную всем ВВС? Многие эти недостатки связаны с просчетами в подготовке офицеров на вышестоящие должности. Назначили, например, офицера на вышестоящую должность. Добавилась еще одна звездочка на погонах. А что это означает в жизни? Для некоторых офицеров почти ничего. Был капитан Петров, стал майор Петров, вот и вся разница. Между тем должность, скажем, заместителя командира эскадрильи — совершенно особый жизненный шаг в биографии вчерашнего командира звена...

К сожалению, не все так воспринимают служебный рост. От этого и начинается ограничение деятельности офицера только воспроизведением того, что когда-то видел, где-то что-то слышал, по наитию. И это вместо того чтобы переосмыслить свое новое положение в коллективе и в деле от «а» до «я».

Найти свое место и свою нишу не возполнимую ответственность.

Беда в том, что воспроизводить и «ретранслировать» штабам не только проще, а иногда и надежнее. «Я сделал все, как сказано в документе», — уверенно говорит иной начальник штаба, повергая проверяющего или вышестоящего командира в растерянность. И невдомек проверяющему, что ничего в документе за командира, начальника штаба конкретной ступени не сказано, что им самим надо понять и определить, что сделать, кому поручить? Все эти вопросы сложные, и от них так просто не отмахнуться.

В Военно-Воздушных Силах для повышения боевой готовности, профессионального мастерства и безопасности полетов делается многое. На мой взгляд, основные направления в работе следующие.

Обновляются все элементы боевого потенциала ВВС. А это не только новая, более совершенная техника. Это поиск рациональных организационно-штатных структур, исследование наиболее перспективных способов боевого применения авиации; существенная интенсификация процесса боевой подготовки, коренная перестройка всех уровней профессионального становления авиаторов различных специальностей.

Начинается внедрение электронно-вычислительной техники во все сферы жизнедеятельности ВВС. И опять-таки дело не сводится лишь к насыщению частей, учебных заведений, научно-исследовательских учреждений ЭВМ, хотя это, пожалуй, и один из важных моментов. Сейчас научный подход реализуется в каждом практическом деле от процессов управления боевыми действиями до эффективной реабилитации здоровья авиаторов. Ни одного серьезного решения не должно приниматься на основе умозрительных выводов. Научное обоснование, апробированное экспериментом, проверка практикой — вот предвестники внедрения новшества в жизнь.

Под каждую проблему необходимо подводить прежде всего материальный фундамент. Скажем, нет сомнений, что в обеспечении безопасности полетов важнейший момент — объективный контроль. Но реально ли его осуществление в ходе полетов, так сказать, «вручную»? В лучшем случае командир может бегло просмотреть материалы, да еще спросить у подчиненного: «Ну как?». «Нормально», — ответит тот. И разрешает летчику очередной вылет. Потому-то в ходе летных смен выявляются, как правило, лишь самые опасные предпосылки.

В настоящее время разработаны специальные комплексы по оперативной обработке МОК «машинным способом». Весь цикл автоматизирован, и командир имеет возможность просмотреть все необходимые данные для оценки полета в считанные минуты и в удобной для анализа форме. Правда, пока таких средств оперативной обработки полетной информации немного. Но промышленность уже получила соответствующий заказ.

Многое делается и для обеспечения безопасности непосредственно в полете. Ведутся работы, чтобы оборудовать соответствующей автоматикой не только новейшую, но и всю стоящую на вооружении технику за счет ее модернизации.

Перестройка ведется по всем направлениям. Коренным образом изменяется система подготовки авиационных специа-

листов всех профилей. Создаются принципиально новые тренажеры. Формируются комплексы гарантированного метеорологического обеспечения полетов. Переоборудуются аэродромы. Строятся новые центры реабилитации работоспособности летного состава.

Конечно, для реализации программ требуются годы. Зато это не игра в проблемы, а пусть и долгосрочное, но реальное преодоление их. Сиюминутно можно только потребовать и получить в ответ обещание.

Не могу не затронуть такой вопрос: можно ли в принципе добиться абсолютной безопасности полетов на фоне постоянно усложняющейся боевой подготовки ВВС? Чтобы ответить на него, разделим его на две части: достижима ли абсолютная безопасность полетов и не является ли упрощение (упрощенчество!) надежной гарантией благополучия нашей боевой авиации?

Серьезный ответ на любой жизненный вопрос не может быть простым и однозначным. Так и с абсолютной безопасностью.

Сотни обстоятельств вмешиваются в дела авиации. Объективных по природе, независимых от воли людей. И все-таки это не оправдание. Задача авиаторов противопоставить этим объективным обстоятельствам свои субъективные, человеческие, профессиональные силы. Высокий профессионализм, находчивость, смелость, спокойствие могут стать надежной преградой на пути объективных обстоятельств, «атакующих» безопасность полетов.

Вот за состояние готовности личного состава к действиям в самых тяжелых условиях Военно-Воздушные Силы несут полную ответственность. И здесь возможна установка на безусловное достижение безаварийной летной работы. Безопасность тем и красноречива, что является бескомпромиссным обобщающим показателем эффективности всех наших трудов. Если в мирном небе потерян самолет, то уровень мастерства и боеготовности в комментариях не нуждается.

А теперь об упрощенчестве. Допустим, мы упростили полетное задание. Прошло время. Летчик адаптировался к этому упражнению. Привык к тому, что полет не требует от него особых усилий. Психика разоружается. Наступает момент, когда и упрощенное задание начинает восприниматься как работа на пределе возможностей. Что делать дальше? Снова упрощать? До какого уровня? До полета по кругу?

К тому же наиболее опасные предпосылки и летные происшествия происходят как раз не там, где люди работают по высшему классу сложности...

Существенную прибавку в боевой готовности, летном мастерстве и безопасности полетов могут дать инициатива и новаторство авиаторов строевых частей. Правда, здесь тоже не все просто. С одной стороны, многие офицеры действительно предлагают эффективные пути решения острых вопросов. Обязанность штабов — незамедлительно брать их на заметку. Так, полковники Н. Литвинчук и С. Шумило разработали новую методику объективной оценки безопасности полетов. Она позволяет точно установить, насколько близок к летному происшествию ситуации или к летному происшествию. Кроме того, Литвинчук предложил такую систему подготовки курсантов к

летной деятельности, которая дает возможность уже на земле обрести некоторые навыки, необходимые в воздухе. И все — реально. Эти предложения, безусловно, заслуживают и внимания, и анализа, и соответствующего эксперимента. Если практика надежно подтвердит результативность, то этим инициативам необходимо обеспечить зеленую улицу.

Есть предложения и по совершенствованию боевых авиационных комплексов, которые заинтересовали конструкторов. Но имеется и другая сторона. Об этом тоже надо сказать откровенно. Среди ценных предложений, которые, кстати сказать, появились в итоге настойчивого поиска, есть, по сути дела, нереальные.

История таких «новаций» понятна. Вся страна в движении, мысль человеческая пробудилась. Казалось бы, посмотри вокруг себя, что ты лично или вместе с товарищами можешь конкретно изменить, улучшить. Куда там! Лейтенанты, капитаны берут выше — выдвигают программы совершенствования боевой подготовки всех ВВС. Не меньше! Требуют немедленного внедрения. Возмущаются, если «верхи» задерживают. И не только лейтенанты, иные начальники страдают глобализмом. Сколько победных реляций о всевозможных новшествах поступает в Главный штаб ВВС! А на поверку — пустышки.

В одной из частей, например, внедрился метод «линейного программирования полетных заданий». И тут же отпартовали об этом. А что на деле? Бланк, разграфленный по разделам: графическая модель полета, аналитическая модель полета, меры безопасности и т. п. Заполнение этих граф крайне примитивное. Может быть, разделы бланка и неплохо придуманы. Есть в нем определенное методическое удобство. Но, спрашивается, при чем тут «линейное программирование»? И вообще, знают ли изобретатели новшества, что оно представляет на самом деле?

Завершая разговор, хочу вернуться к его началу. Каковы все-таки приоритеты единой триады: боеготовность — мастерство — безопасность полетов? Думаю, не погрешу против истины, если скажу так. Дискуссии о «первичности» — это чистой воды казуистика. Тот, кто не способен организовать нормальную летную деятельность, не умеет по-настоящему работать, очень нуждается в таком философствовании. Низкими оказались результаты боевой подготовки — ссылаются на ограничения, связанные с безопасностью полетов. Появились прорехи с безопасностью полетов — прикрываются стремлением добиться «выдающихся» успехов в летном мастерстве.

Вот о чем я думаю. Если летчику предоставить такой выбор: «Будешь перwokлассным воздушным бойцом, но безопасностью не гарантируем. Или наоборот — гарантируем безопасность, но ничему в боевом отношении не научишься. Что он выберет? Мне кажется... других командиров. И в этом ответ на вопрос о приоритетах.

Любой успех кроется в людях. Именно человек первичен во всяком деле. Вот о чем нужно помнить командирам, штабам, политорганам, организуя учебно-боевую деятельность.



Бомбардировщики Су-24 в боевом развороте. Фото А. РЯБКО.

ЗА ВЫСОКУЮ БОЕВУЮ ГОТОВНОСТЬ

От командира звена зависит многое

Майор А. ЖИЛИН

— Нет, что там ни говори, а роль командира звена у нас прижизнена, — горячо доказывал мне капитан А. Морозов. — На собственном опыте убедился, что у этой категории начальников нет возможности плодотворно заниматься обучением и воспитанием подчиненных. Лишь бы в бумагах не утонуть...

После разговора с Андреем Морозовым в памяти всплыли события, свидетелем которых в свое время я был.

...Звену бомбардировщиков, ведомому военным летчиком первого класса майором Н. Артюхиным, предстояло нанести удары по наземным целям в тактической глубине обороны «противника». Задание непростое. А если учесть сложные погодные условия, в которых выполнялся полет, незнакомый полигон и маршрут, а также необходимость преодолеть сильный заслон средств ПВО «противника», то и вовсе не позавидуешь авиаторам. Но приказ есть приказ. Он отдается для исполнения.

В заданное время крылатые машины, едва оторвавшись от бетонки, вонзились в плотные облака. Присутствовавшие на командном пункте офицеры управления полка с интересом наблюдали за изменениями «картинки» на экране локатора, где яркими зелеными светлячками отражались самолеты.

— Идут точно по маршруту, расстояние заданное, — с удовлетворением отметил заместитель командира полка подполковник И. Трифонов.

Едва он это произнес, как стройная цепочка засветок от бомбардировщиков на экране рассыпалась. Будь на КП непосвященный в авиационные дела человек, непременно подумал бы: сглазил подполковник. На самом деле все шло по плану. Разрыв цепочки означал, что экипажи приступили к выполнению противозенитного маневра.

Летчики параллельно решали и еще одну, не менее важную задачу. Перестроив боевой порядок, стремились выйти в район полигона с разных направлений и высот, но строго в определенное время. Такой прием давал преимущество, так как массированный удар наносился одновременно. Вместе с тем создавались некоторые трудности для отражения налета бомбардировщиков средствами ЗРК «противника».

На экране локатора было видно, что пара майора Н. Артюхина уже подходила к расчетному рубежу. Уверенные действия авиаторов ни у кого на КП не вызвали сомнения в высоком конечном результате. Один из офицеров даже иронически заметил:

— Начальник полигона снова будет сокрушаться: все мишени вдребезги...

Через несколько минут на командный пункт поступило сообщение о результатах боевого применения. Оно оказалось, увы, не столь высоким. Руководитель полетов на полигоне доложил, что бомбометание точно выполнено лишь первой парой — майора Н. Артюхина. А пара, ведомая капитаном В. Матвеевым, не отработала упражнение. На КП, узнав об этом, недоуменно переглянулись.

Состояние офицеров можно было понять. Все шло вроде как положено, и вдруг такой печальный финал!

Что же произошло? Определить причины неудачи смогли несколько позже, когда были расшифрованы пленки системы автоматической регистрации параметров полета. Их подробный анализ показал, что летчики второй пары при выполнении противозенитного маневра не выдержали заданных параметров крена и перегрузки. В итоге неточность в технике пилотирования привела к весьма существенной ошибке. Капитан Матвеев, как ведущий пары, с опозданием определил свое местонахождение, и исправить возникшее боковое отклонение ему не помог даже энергичный доворот.

Ориентируясь по ведущему, естественно, ошибся и ведомый старший лейтенант Ю. Новиков. В конечном счете цель осталась в стороне от маршрута полета бомбардировщиков.

Почему же капитан Матвеев не выдержал заданных параметров при выполнении маневра? На разборе полетов он откровенно сказал:

— Прежде всего потому, что пренебрег чистотой техники пилотирования, несмотря на то что именно на этот момент в день предварительной подготовки указывал командир звена. Знал, что ПВО будет условной, вот и...

Майор Артюхин в свою очередь не проконтролировал как положено качество наземной подготовки подчиненного, понадеявшись, что на контроле готовности это сделает комзск. В результате беспечность одного, оплошность другого и привели к срыву выполнения задания парой, к снижению оценки всему звену.

Преодоление зон ПВО «противника» — один из главных элементов выполнения учебно-боевого задания. Нетрудно предположить, к чему может привести небрежность или неумение при выполнении противозенитного или противобомбардировочного маневров в реальном бою. Но всегда ли в учебных полетах в этом виде тактической выучки летчиков создается обстановка, максимально приближенная к боевой? Всегда ли принципиально оценивается качество боевого маневрирования? Приходится признать, что далеко не всегда.

Примеры подобного рода говорят о формальном и пренебрежительном отношении отдельных экипажей к приобретению навыков в эффективном преодолении зон ПВО вероятного противника. И виновны в этом, убежден,

командиры звеньев: это они поверхностно контролируют действия подчиненных по данным СОК, это с их легкой руки авиаторы упрощают себе задание. Комэск же, будь он и семи пядей во лбу, не в состоянии за всем уследить. Потому-то эскадрилья и разбита на звенья, чтобы улучшить работу с авиаторами и усилить контроль за их действиями. Вынужден повторить прописную истину, поскольку убедился: кое-где ее забыли.

В подготовке воздушных бойцов к полету отводится время на изучение и отработку на тренажерных комплексах различных противозенитных и противоистребительных маневров. На полетных картах отражается тактическая обстановка, маршрут подхода к цели прокладывается обязательно с учетом преодоления зон ПВО, определяются рубежи возможной встречи с истребителями-перехватчиками «противника». Но практика показывает, что из-за попустительства иных командиров звеньев все это делается иногда формально — для проверяющего. На самом деле задание значительно упрощается, из него выхолащивается главное — необходимость действовать применительно к требованиям реального боя.

Будем откровенны: не только летчики повинны в этом. Нередко поступающие с командных пунктов команды ограничивают экипажи в выполнении маневров с изменением параметров полета, а заданный эшелон полета вообще исключает маневрирование в вертикальной плоскости. Да и сама тактическая обстановка на карте, маршруты подхода к цели, маневры порой длительное время не меняются. Это приводит к созданию стереотипа в действиях летного состава, у него вырабатывается шаблон работы на полигоне.

Есть тут еще одна «заковыка». Известно, что все элементы полета оцениваются по четырехбалльной системе. А вот выполнение противозенитных маневров определяется всего лишь двумя показателями: преодолел ПВО или не преодолел. В тени остается важный, если не определяющий, момент, а именно: насколько грамотно и эффективно прошел экипаж зону противовоздушной обороны. Думаю, именно поэтому в летных книжках появляются легковесные записи, свидетельствующие, что все элементы боевого маневрирования выполнены отлично. Это означает, в частности, что мастерски преодолена и ПВО: самолет не был поражен зенитными средствами или истребителями.

Но можно ли достичь таких сверхстабильных результатов реально, тем более если ты молодой летчик, только начинающий осваивать учебную программу? Как говорится, свежо предание... Анализ данных объективного контроля, проверка параметров маневров, сравнение их с эталонными данными показывают, что оценки порой неоправданно завышаются.

Накопленный в передовых частях и подразделениях ВВС опыт убеждает, что хорошей школой для летного состава в обучении методам прохода зон ПВО «противника» являются совместные полеты при тесном взаимодействии с зенитно-ракетными и истребительными подразделениями. И это вполне закономерно, поскольку именно в конкретном единоборстве можно по-настоящему оттачивать те или иные элементы, проверять уровень боевого мастерства.

В подтверждение сказанного приведу один поучительный пример. В ходе летно-тактического учения двум группам экипажей самолетов, возглавляемых командирами звеньев военными летчиками первого класса майором А. Вальковым и капитаном С. Воронковым, была поставлена задача: нанести удар по танковому подразделению «противника», готовящегося к контрнаступлению. Майор Вальков, безусловно проявив смелость, поставил все экипажи в условия, в которых они имели возможность самостоятельно выбирать направление выхода на цель и вариант преодоления средств противовоздушной обороны. Кроме того, командир звена, проанализировав данные разведки, предупредил подчиненных о возможном использовании «противником» истребителей-перехватчиков на дальних подступах к цели. Капитан же Воронков поступил по принципу: тише едешь — дальше будешь.

Когда наступило время удара, из-за холмов, покрытых густым лесом, стремительно появилось звено майора Валькова. Оно с первого захода произвело бомбометание, накрыв цели меткими и кучными султанами взрывов. Вслед за ним подоспело и звено капитана Воронкова. Казалось, оно так же мастерски поразит мишени. Но... в боевом применении уже не было смысла, поскольку бомбардиров-

щики появились над полигоном в сопровождении «почетного» эскорта истребителей «противника». Это означало условное стопроцентное уничтожение бомбардировщиков. Учебно-боевое задание оказалось сорванным. Уцелевшие танки «противника» нанесли оборонявшимся существенный урон.

Как видим, условия, в которых находились авиаторы, были практически одинаковыми, а результаты оказались разными. Впрочем, удивляться тут нечему. Ведущий первого звена, используя складки местности, расположение солнца, эффективно выполнил противоистребительный маневр, чем сумел ввести в заблуждение «противника». И главное, майор Вальков не побоялся взять на себя ответственность за дерзкие действия подчиненных. Он больше заботился о выучке авиаторов, чем о личном благополучии: в случае неудачи ему пришлось бы несладко! К сожалению, этого не скажешь о капитане С. Воронкове, который, судя по всему, привык к условностям, к страховке от возможных осложнений в небе. В итоге, пусть и условно, но именно он «погубил» своих подчиненных и поставил в трудное положение оборонявшихся мотострелков, в интересах которых вылетело его подразделение. Да, специфика работы авиаторов такова, что за профессиональные недочеты расплачиваются не только они сами, но и представители других родов войск.

Листая отчеты о боевых действиях периода Великой Отечественной войны, убеждаешься, что нашим бомбардировщикам часто приходилось выполнять боевые задания по уничтожению живой силы и техники врага с одновременным отражением налета его истребителей. Эта задача решалась успешно в том случае, когда экипажи не ограничивали свободы своего маневра в горизонтальной и вертикальной плоскостях, а действовали инициативно, решительно и даже дерзко в соответствии со сложившейся обстановкой.

Опыт проведения учебно-боевой работы все больше убеждает, что существенная роль в совершенствовании профессионального, тактического мастерства летного состава принадлежит командиру звена. Именно здесь, в звене, начинаются первые шаги в творческом поиске воздушных бойцов. Хорошим подспорьем в боевой учебе для командира звена служат, к примеру, тактические летучки. Правда, только в том случае, если организуются и проводятся они, что называется, от души, а не ради пресловутой галочки в плане. Без всякого сомнения, летучки помогают авиаторам глубже раскрыть суть того или иного маневра, позволяют вести эффективный поиск путей совершенствования летного мастерства. Разнообразные вводные в ходе занятия на различных этапах полета способствуют развитию творческого мышления летчиков и штурманов, отходу от стереотипных действий.

Именно такую творческую атмосферу, кстати говоря, можно наблюдать в коллективе, возглавляемом майором А. Вальковым. Tактической подготовке, отработке элементов боевого маневрирования офицер придает особое значение. Целенаправленный подход к изучению одной из основополагающих дисциплин летчиков — тактике — благотворно сказывается на боевой учебе личного состава. Не случайно это подразделение в ходе проведения летно-тактических учений не раз проявляло инициативу, смелость, разумную дерзость.

Конечно, не во всех частях и подразделениях командиры звеньев имеют надлежащие условия и возможности для плодотворной работы с подчиненными. Факторов, мешающих им, хоть отбавляй. Это тема для отдельного разговора. Сейчас же хотелось бы сказать вот о чем. Стоит ли, подобно капитану А. Морозову, бросаясь в крайность, облачаться в пессимистические одежды? Не лучше ли бороться против подмены командиров звеньев комэсками, против бумажных пут, используя трибуны партособраний, всевозможные научные конференции, методический совет части, прессу. Пора бы понять, что только «кулуарными откровениями» не сдвинешь дело с мертвой точки.

Стартовал летний период обучения. Образно говоря, «машина боевой учебы» выходит на максимальные обороты. Чтобы исключить ее холостой ход, нужно решительнее бороться с упрощениями и формализмом, склонностями некоторых авиаторов к шаблонным действиям. Это одно из важнейших требований сегодняшнего дня, за которое в полной мере ответственны и командиры звеньев.



ИЗ ОПЫТА
ПАРТИЙНО-
ПОЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Допуск... к доверию

Полковник В. ГУЛЯЕВ, военный летчик первого класса

Намечалось летно-тактическое учение. Перелет экипажей на запасной аэродром, организация полетов и обслуживания боевой техники в полевых условиях потребовали основательного партийно-политического обеспечения. И заместитель командира эскадрильи по политической части капитан В. Дрогин, докладывая в политотделе полка о ходе подготовки к ЛТУ, подробно говорил о работе, проделанной им, а также партийным и комсомольским активом подразделения, о планируемых на каждый этап учения мероприятиях.

Характеризуя политико-моральное состояние личного состава, политработник на конкретных примерах показал, каков боевой настрой авиаторов. Чувствовалось, что Дрогин глубоко, всесторонне знает индивидуальные особенности, потенциальные возможности каждого подчиненного. Впрочем, ничего особенного в этом не было. Среди летного и инженерно-технического состава Дрогин, как говорится, давно уже свой человек. В качестве инструктора он не раз поднимался в воздух почти со всеми летчиками эскадрильи.

Сегодня мало кого удивит тем, что политработники эскадрильи, полков имеют допуск к инструкторской работе и выполняют ее на высоком профессиональном уровне. В соответствии с руководящими документами, регламентирующими летную деятельность авиационных политработников, замполитами эскадрильи назначаются летчики и штурманы, обладающие не только высокими политическими и организаторскими качества-

ми, но и, как правило, прошедшие школу становления на первичных командных должностях.

Многие вчерашние командиры, штурманы отрядов и звеньев имеют допуск к инструкторской работе. А молодым замполитам, не успевшим его получить, опытные командиры и старшие политработники помогают это сделать в процессе повседневной боевой учебы. Казалось бы, все это видят и знают. Однако до сих пор некоторые летчики, особенно молодые, считают, что существуют якобы ограничения в летной, инструкторской деятельности авиационных политработников.

Это неверно. Есть, на мой взгляд, некоторые нерешенные вопросы в подготовке летающих политработников, но они чаще всего рабочего порядка. Один из моих коллег вот уже несколько лет занимается исследованиями психологических аспектов проблем становления, совершенствования летного, педагогического мастерства авиационных политработников. Так вот, по результатам проведенного им анкетирования около 90 процентов замполитов эскадрильи самым трудным для себя считают умение совместно с командиром, не подменяя его и не подстраиваясь под него, организовать эффективный и качественный учебно-воспитательный процесс. Проблемы же сочетания летного труда и политико-воспитательной работы, межличностных отношений и другие большие трудности полагает временными, вызванными конкретными обстоятельствами.

Конечно, бывает, что в силу каких-то

причин при планировании закладывается далеко не лучший вариант инструкторской подготовки политработника. Но офицер, любящий летать, осознающий необходимость постоянного совершенствования боевого мастерства, напомним о себе старшим начальникам и политработникам. К сожалению, случается и такое, когда начинающий замполит, встретив препоны и рогатки, машет рукой на инструкторскую подготовку. Мол, без нее забот хватает.

Капитану В. Дрогину, можно сказать, повезло. Причем еще до выдвижения его на должность заместителя командира эскадрильи по политической части. Осваивать самолет нового для него типа офицеру помогал майор В. Першин — замполит эскадрильи, один из лучших летчиков и инструкторов полка.

Надо сказать, что вначале Дрогин летал с майором В. Мальгиным, весьма своеобразно обучавшим подчиненных. Он, например, считал, что, чем больше неожиданных вводных инструктор даст летчику в воздухе, тем быстрее тот «почувствует» самолет. В принципе такая методика обучения приемлема, и есть в ней даже свои положительные стороны. Но ошибка инструктора заключалась в том, что его действия зачастую выходили за рамки методики и границы разумного риска. И вот однажды в групповом полете по «инициативе» ведущего капитан В. Дрогин попал в сложную ситуацию. После этого за нарушение методики обучения и незрелость педагогических взглядов майора В. Мальгина временно отстранили от инструкторской работы.

Майор В. Першин за короткий срок сумел устранить ошибки предшественника и полностью ввести летчика в строй. Он на деле показал, как должен относиться инструктор к обучаемому: бережно, тактично, вместе с тем давая ему возможность проявить в воздухе инициативу и самостоятельность. И Дрогин, надо сказать, постарался взять все лучшее из опыта нового наставника.

Политработник по призванию, Першин в работе с Дрогиным на земле и в воздухе ставил и решал не только учеб-



НОВЫЕ КНИГИ

В ОГНЕННОМ НЕБЕ

Под таким названием в издательстве «Беларусь» вышла книга бывшего испанского летчика Антонио Ариаса. Его воспоминания — живое свидетельство очевидца и активного участника героической борьбы испанского народа, добровольцев-интернационалистов из разных стран в национально-революционной войне 1936—1939 годов.

Развитие и укрепление интернациональных связей между молодой Страной Советов и республиканской Испанией — пример пролетарской солидарности. Эта мысль проходит через всю книгу.

*Ариас Антонио. В огненном небе/Лит. запись Б. М. Наливайко. — Минск: Беларусь, 1988. — 239 с., 8 л. ил. — 1 р. 20 к.

Воспоминания А. Ариаса в литературной записи Б. Наливайко отличаются остротой восприятия событий давних, но навсегда оставшихся в сердце автора. Испания — его счастье, его любовь, его боль. И, хотя он обрел в Советском Союзе вторую родину, частица его души всегда в многолюдном и шумном Мадриде, где прошло детство Ариаса, в небе Барселоны и Валенсии, Сарагонского, Теруэльского и Арагонского фронтов, где крылом к крылу с советскими летчиками молодой патриот-республиканец храбро сражался против фашистов.

Судьба автора книги типична для людей того времени. Сын рабочего-пекаря, он вынужден был уйти из школы и самостоятельно зарабатывать на хлеб. Окончив курсы чертежников, Антонио работал в одной из контор Ассоциации художников и скульпторов, в типографии газеты. Осенью тревожного 1936 года Ариас оказался в числе двухсот юношей-добровольцев, отобранных для обучения летному делу в Советском Союзе.

После короткой, напряженной учебы молодые испанские летчики возвратились на родину и включились в боевые действия. Автор воссоздает не только образы, но и раскрывает характеры героев, товарищей по оружию: Эмилио Эррера, Эдуардо Клаудина, Хосе Мария Браво, Рамона Гандиа, Хосе Аларкона и других. С большой теплотой пишет он о советских летчиках-интернационалистах, вставших на защиту свободы испанского народа в ответственный для него час. Перед читателем предстают военный советник генерал Хосе (Е. Птухин), авиационные военачальники Я. Смушкевич, А. Гусев, Б. Смирнов, лет-

ные задачи. И видимо, сумел разглядеть в подчиненном нечто большее, чем просто хорошего летчика и надежного боевого товарища. Вскоре Дрогин назначили командиром звена, избрали секретарем партийной организации эскадрильи. Забот, трудностей прибавилось, но рядом постоянно был замполит, помогал советом и делом.

Когда майор В. Першин поступил в Военно-политическую академию имени В. И. Ленина, вместо него на должность заместителя командира эскадрильи по политической части был назначен капитан В. Дрогин. К тому времени он уже в полном объеме был подготовлен к выполнению задач боевого применения и к инструкторской работе.

Этот и многие другие примеры из жизни авиационных коллективов убеждают в том, что участие политработника в инструкторских полетах расширяет сферу его влияния, повышает действенность партийно-политической работы, прежде всего за счет ее конкретности, целенаправленности, приоритета индивидуального подхода.

Думается, очень важно хорошо понимать психолого-педагогические аспекты деятельности политработника в качестве летчика-инструктора. И в первую очередь необходимо сказать об его умении привнести в инструкторскую работу дух высокой партийности, ответственности, человечности, творчества.

Как известно, тактичность — одно из обязательных требований, предъявляемых к летчику-инструктору. Для политработника она важна вдвойне. Представим себе, что в воздухе он не сдержал эмоций, допустил грубость по отношению к подчиненному. Вряд ли летчик останется к этому равнодушным. Он наверняка и с сослуживцами поделится обидой. Пойдут ли после этого люди с открытой душой к политработнику со своими мыслями, заботами? Не думаю. Так минутная слабость может отрицательно повлиять на важнейшие факторы действенности партполитработы — духовную близость, взаимное доверие и уважение. Убежден, что активная летная и инструкторская

деятельность дает авиационному политработнику возможность лучше изучить индивидуальные особенности летчиков, управлять настроением людей путем оперативной перестройки партполитработы, перестановки актива в соответствии с обстановкой и поставленными задачами.

Стоит посмотреть на эту проблему и с другой точки зрения. Работа в качестве инструктора воспитывает у политработника привычку постоянно анализировать, сравнивать результаты различных полетов с одними и теми же летчиками, сопоставлять их поведение в воздухе и на земле, определять мотивы поступков. Важно ведь не только объективно оценить действия того или иного летчика в данном полете, но и сделать обобщающий вывод: растет офицер в военном, летном, морально-психологическом отношении или же топчется на месте. Считаю такой подход необходимым для активизации человеческого фактора в боевой учебе, воспитания у авиаторов высоких морально-политических и психологических качеств, роста его как личности. Поясню свою мысль.

В эскадрилье и полку капитана В. Медведева считали сильным летчиком. Может быть, поэтому факты неисполнительности, низкой ответственности офицера воспринимались сначала командирами, сослуживцами как случайность, капризы человека с неуравновешенным характером. Но со временем и летные качества Медведева стали заметно деградировать.

Что же произошло? А ничего необычного: самолюбивый летчик, явно переоценивавший свои способности, жил старым багажом, не работал над собой. Его профессиональные качества, как и личные, не развивались. Застой и спад были предопределены. Однако наступили они не вдруг, не сразу. Странно, что никто из командиров, политработников, летавших с Медведевым на спарке, в групповых полетах, вовремя не заметил или не придал значения явным признакам неблагополучия в летной деятельности авиатора.

В случае же со старшим лейтенантом Е. Акимовым получилось наоборот. Из-за

слабых летных навыков молодого офицера хотели было перевести на самолет более доступного для него типа. Прибывший в полк новый командир слетал с Акимовым и пришел к выводу, что задатки летчика-истребителя у него есть, надо только правильно выбрать пути и способы их развития. Вскоре офицер приступил к выполнению специально для него разработанной программы ввода в строй.

Слетав с Акимовым на спарке, и я увидел то, что обязан был заметить раньше: слабенький, но зато свой, индивидуальный летный почерк и вместе с тем его достаточно оригинальное летное мышление. Пришлось сделать в своей памяти еще одну зарубку: политработник, имеющий инструкторский допуск, не должен судить о достоинствах и недостатках летчика с чужих слов, а обязан иметь собственное мнение на основе личных наблюдений и выводов.

Конечно, в каждом таком случае полеты с подчиненными нужно тщательно продумывать, моделировать, чтобы не свести их к обычной проверке техники пилотирования. Политработник по должности обязан быть педагогом, воспитателем, исследователем. Он не вправе забывать об этом ни на земле, ни в воздухе.

Свои мысли, навеянные решениями XIX Всесоюзной партийной конференции и задачами, вытекающими для авиаторов из программных установок партии на нынешний этап перестройки и на перспективу, я вовсе не собирался сводить к разговору о том, нужен летающим политработникам допуск к инструкторской работе или нет. На этот вопрос руководящие документы дают однозначный положительный ответ. Мне же хотелось поделиться опытом, порассуждать над тем, как политработникам лучше и с большей отдачей использовать инструкторский допуск для повышения эффективности партийно-политической работы в эскадрилье, полку. Ведь именно здесь решаются основные задачи повышения боевой готовности, безопасности полетов, дисциплины, перестройки психологии и мышления, стиля работы командного, летного и инженерно-технического состава.

чики С. Грицевец, Н. Иванов, А. Серов, инженеры И. Прачик, П. Маричев.

В книге, естественно, немало батальных сцен, описаний воздушных поединков. Придерживаясь документальной хроники боевых действий, автор через бои, победы, неудачи показывает становление и мужание молодых испанских летчиков, их вклад, а также вклад добровольцев-интернационалистов из Советского Союза и других стран в борьбу с врагами республики.

Читая книгу, замечаешь, что Ариас почти не говорит о себе. Главное внимание он уделяет своим боевым товарищам и командирам, тем, кто с ним рядом. Но вольно или невольно образ автора, его духовный облик, характер зримо и достоверно раскрываются на фоне происходящих событий.

По ходу повествования мы видим этого юношу на баррикадах Мадрида, в летной школе, в огненном небе Испании. Позади и первый самостоятельный вылет, и первый сбитый фашистский самолет. Мужают, закаляются испанские патриоты, а вместе с ними и Антонио Ариас. Комэк переживает и радость побед, и горечь поражений, потери боевых товарищей. Ему доведется в трагические дни начала 1939 года своими руками сжигать самолеты и уходить от врага через Пиренеи, перенести голод и холод, интернирование. Но он всегда оставался бойцом.

В первые дни Великой Отечественной войны летчик Антонио Ариас вместе со многими своими соотечественниками, находившимися в Советском Союзе, вступил в ряды Красной Армии. Участвовал в боях под Москвой и

Ленинградом, в Белоруссии, на других фронтах. На его боевом счету двадцать шесть сбитых вражеских самолетов.

«С той поры, — вспоминает автор, — отшумели разными событиями пять долгих десятилетий. Но подвиги моих боевых товарищей — испанских и советских летчиков, сражавшихся в суровом небе Испании против германского легиона «Кондор», итальянских и франкистских воздушных армий, — не забыты. У советских летчиков мы учились любви к своей Родине и ненависти к врагу. Учили мастерству воздушного боя и науке побеждать. О них — героях боев в небе Испании в 1936—1939 годах и во время Великой Отечественной войны — захотелось мне написать правдивую и честную книгу, отдать дань уважения отважным воздушным бойцам — известным и малоизвестным, живым и мертвым. Их боевые подвиги и мужество могут служить для нового поколения советских и испанских людей достойным примером для подражания. Нашей современной молодежи нелишне знать правду о событиях далеких огненных лет».

Думается, не только молодежь, к которой обращается А. Ариас, но и самый широкий круг читателей разных возрастов и профессий с интересом прочтут эту книгу.

С. ЛИСИЦКИЙ,
член Союза писателей СССР.

ПРИЗВАНИЕ

Заместитель командира подразделения по политической части майор К. Харченко в Вооруженных Силах более 20 лет. В 1970 году окончил высшее военное училище, а в минувшем — Военно-политическую академию имени В. И. Ленина. Женат. В семье двое детей. Константин Александрович принимал участие в оказании интернациональной помощи народу Афганистана. В сложных ситуациях неоднократно проявлял мужество и отвагу. Награжден орденом «За службу Родине в Вооруженных Силах» III степени и шестью медалями.

В ходе предвыборной кампании майора К. Харченко выдвинули кандидатом в народные депутаты СССР по 180 Калининскому городскому территориальному избирательному округу на собраниях военнослужащих и работников Центрального научно-исследовательского института по переработке штапельных волокон. По данным окружной избирательной комиссии, из 333 218 избирателей, принявших участие в голосовании, за Константина Александровича подан 206 281 голос. Он значительно опередил альтернативного претендента — печатника Калининского полиграфического комбината В. И. Клочкова, делегата XXVII съезда КПСС.

Майор К. Харченко — делегат Съезда народных депутатов СССР. Наш корреспондент полковник А. Дмитриченков встретился с ним. Публикуем запись состоявшейся беседы.

— Константин Александрович, получилось так, что 26 марта я оказался в Калининске. Здесь и голосовал. Из двух кандидатов предпочел вашу кандидатуру. Пришлась по душе программа. Позвольте сердечно поздравить вас с избранием в парламент страны, с участием в работе Съезда народных депутатов СССР.

— Спасибо.

— Вы, видимо, еще находитесь под впечатлением от форума народных депутатов. Это событие историческое. И все-таки хотелось бы вернуться к более ранним дням, когда все началось... Напряженной была для вас предвыборная кампания?

Да, особенно вначале. Ведь мне, как кандидату, впервые пришлось излагать свою платформу. Конечно, она была составлена заранее. Но объявить ее людям, да так, чтобы тебя поняли, поверили, — дело непростое. Потом пришло «второе дыхание» — опыт общения с большими гражданскими аудиториями, ведения политических дискуссий, жизненного обоснования каждого пункта своей программы.

Одно дело — хорошие намерения. И другое — способы их осуществления. Тут эмоциями не обойтись. Нужны убедительные, аргументированные доказательства, глубокие научные и экономические расчеты. Иначе любые красивые слова, как говорится, политический пар — не больше.

— Кто вам помог со «вторым дыханием»?

— Мои доверенные лица. Во всех отношениях порядочные, знающие трудности жизни не понаслышке. С твердыми убеждениями марксистов-ленинцев. С непоколебимой верой в победу перестройки. Они смело шли «в народ»: знали, что сказать, к чему призвать, на что нацелить. Их широкая разъяснительная работа во многом предопределила исход моего предвыборного марафона. Им я благодарен за многое.

— Интересно, каким было представительство вашей «команды»?

— В числе доверенных лиц у меня были военные, а также ученый, рабочий, ветеран Великой Отечественной, писатель, журналист... Словом, «команда» была подобрана довольно удачная.

— «Мы учимся демократии...» Эту фразу сегодня часто услышишь. Она популярна, как никогда. Вместе с тем важно разобраться, чему мы научились, что приобрели, какие уроки извлекли в ходе предвыборной кампании. Для вас первый «урок» оказался отнюдь не демократичным. Насколько я знаю, вам предложили отказаться от участия в предвыборной борьбе. Чем это было вызвано?

— Да, мы учимся демократии, не просто, но глубоко постигая суть происходящих перемен, принимая в них все более живое и заинтересованное участие. Именно с этой отрадной приметой нашего времени связана и моя депутатская судьба.

Думаю, что, чем шире будет представлен наш парламентский корпус в социальном отношении, тем больше появится вопросов, поднятых народными избирателями, тем гарантированной будут их решения. Это наглядно и убедительно продемонстрировал Съезд народных депутатов СССР.

Что же касается меня, то кому-то вдруг показалось (не буду персонализировать), что человеку военному, да еще из «табелки» подразделения, в парламенте страны делать нечего. Дескать, предпочтительнее вручить мандат гражданскому лицу, от которого там проку будет больше. Не буду оспаривать это мнение. Важно уяснить другое. Мы говорим: «Народ и армия едины!» Стало быть, и заботы, и проблемы у нас должны быть общими. На самом деле все куда сложнее! Это я понял, общаясь с тружениками своего города: мало еще знают они нас, военных. Кого в этом винить? Думаю, что те, кто ратовал за мой «самоотвод», поймут это не как упрек, а как совет на будущее. Людям нужна правда, в том числе и об армии.

По-моему, неразумно было отказываться от прекрасной возможности использо-

СЛУЖИТЬ ЛЮДЯМ

вать предвыборную кампанию для повышения авторитета наших Вооруженных Сил, показа сути перестройки, происходящей в них. Ведь народ очень любит свою армию. Потому-то везде нас встречали дружно, заинтересованно.

— Часто ли были такие встречи?

— В день приходилось общаться с тремя-четырьмя трудовыми коллективами. Задавали много вопросов. Ни один из них не хотелось оставить без ответа. Иные собрания длились до пяти часов. Избиратели в целом поддержали мою программу, хотя высказывали и замечания, предложения, которые в основном касались «оправдания доверия избирателей». В предсъездовское время мне пришлось опять-таки часто встречаться с рабочими, воинами, другими избирателями. Обсуждал с ними первоочередные проблемы, советовался, как их лучше решать. И всякий раз находил понимание, сходство позиций, плюрализм мнений. После работы съезда многое предстоит переосмыслить. Во что бы то ни стало надо реализовать намеченное в предвыборной программе.

— На выборах у вас был серьезный соперник, имевший большой опыт политической работы в составе обкома КПСС. Повлияло ли это каким-либо образом на саму организацию проводимой вами и вашими доверенными лицами предвыборной агитации?

— На прошедших выборах на одну ступеньку и в равные условия были поставлены кандидаты, так сказать, «разной весовой категории». Это придало очень высокий накал соперничеству. Но у некоторых оппонентов возможностей оказалось больше. И материальных, и политических. Может быть, кому-то из кандидатов такая обстановка причиняла неудобства. Но мне это, кажется, облегчило борьбу. Правда, мой соперник в достаточном количестве выпустил календари с портретом, а я довольствовался, прямо скажу, совершенно невыразительной официальной листовкой. Зато мне помогли живые контакты с людьми, отвечающая жизненным интересам народа программа.

Откровенный разговор с избирателями, честный спор с оппонентом выявили, кому из кандидатов отдать предпочтение.

— Константин Александрович, что вы испытали, когда узнали о своем избрании народным депутатом?

— Первым об этом мне сообщил майор Ермолаев — доверенное лицо. Юрий Иванович дежурил в окружной избирательной комиссии. Я же ночью, когда шел подсчет голосов, совершенно не спал. Волновался. А потом, когда Ермолаев сказал об итогах голосования, почувствовал радость. Но все-таки более ощутимым был груз ответственности, которая легла на мои плечи. Хотелось уединиться, побыть на природе. Ушел на Волгу, с удочками. Думаю, это была моя последняя рыбалка. Теперь времени на нее не выкроить.

— Квинтэссенция вашей программы — перестройка и обновление нашего общества, правовая и социальная защищенность людей, подлинная власть Советов, разработка государственной программы «Экология», реформа совершенствования состава и структуры Вооруженных Сил... Не кажется ли вам, что некоторые ее пункты схожи с предвыборными платформами многих других депутатов?

— А разве это плохо? Сообща и будем действовать. Есть у меня и свои конкретные предложения в рамках концепции создания правового государства, в области решения экологических проблем региона. Как офицер, не могу не учитывать те вопросы, которые волнуют моих избирателей из числа военнослужащих. Я за дальнейшую перестройку в Вооруженных Силах, за демократизацию армейской жизни, за предоставление командирам частей большей самостоятельности — в плане кадровом, экономическом, административном.

— Как вы реализуете намеченное?

— Сами понимаете, откладывать в долгий ящик наказа избирателей нельзя. Многое уже можно сделать. Именно на это нацелил нас Съезд народных депутатов СССР. В решение одних вопросов

я включился сам, реализацию других, находящихся в компетенции местных Советов, взял под контроль. Веду депутатские приемы, систематически бываю в трудовых коллективах.

Экологию в городе выделяю особо. Очень много жалоб на шум, загрязнение воздуха и водоемов. Тщательно изучил экологическую обстановку. Составил своеобразную карту. Внес конкретные предложения в соответствующие ведомства и министерства.

Свою задачу по усилению социальной политики в армии вижу в создании более благоприятных условий для службы, боевой учебы, жизни, быта, досуга личного состава, в проявлении заботы о соблюдении прав, удовлетворении нужд и интересов военнослужащих, членов их семей. Многих волнует жилищная проблема. Но и тут есть реальные подвижки. В настоящее время обеспечены удобными квартирами майор Ю. Кононов, капитан А. Сутько, прапорщик Ю. Антошенко. Словом, забот немало. Значит, предстоит большая работа. Но она меня не пугает. Народный депутат обязан быть действительно доступным для своих избирателей. И иметь реальные способы удовлетворять их требования и законные просьбы. У меня они есть. Чувствую и свое призвание — служить людям.

— Константин Александрович, вы политработник подразделения. В подчинении — офицеры, прапорщики, сержанты и солдаты. Как обстоят у вас дела с выполнением служебных обязанностей? Хватает ли на все времени?

— На решение некоторых вопросов приходится по несколько часов изымать, так сказать, из «личного бюджета». Впрочем, у меня действуют свои, «биологические часы». Встаю в тот час, в ту минуту, которые сам себе задаю с вечера. Такое правило, конечно, выработалось не сразу, а с годами. Теперь оно вдвойне пригодились.

В подразделении же полный порядок. Люди понимают всю полноту моей ответственности, помогают. Большое спасибо им за это.



Природа ошибок летчика

**Н. НОСОВ, кандидат психологических наук,
главный психолог МСУ МГА**

**КАК ЭТО
НИ ПАРАДОКСАЛЬНО,
НО ОШИБКИ
ЛЕТНОГО СОСТАВА—
ЯВЛЕНИЕ
ЗАКОНОМЕРНОЕ.
А ПОТОМУ
ВСЕГДА ЛИ
ПРАВОМЕРНО
ПРЕДЪЯВЛЯТЬ ИХ
ЛЕТЧИКУ
В КАЧЕСТВЕ
ЛИЧНОЙ ВИНЫ!
ЧТОБЫ РАЗОБРАТЬСЯ
В ЭТОЙ ПРОБЛЕМЕ,
ОЧЕНЬ ВАЖНО
ПОНЯТЬ ПРИРОДУ
ОТКЛОНЕНИЙ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
АВИАТОРОВ.**

Проблема ошибок летчика связана с одним из фундаментальных его качеств — профессиональной свободой. А через нее — с ответственностью за свои поступки. С точки зрения ответственности все психологические взгляды на природу неверных действий находятся в рамках контroversы: свободен или не свободен? И выражаются соответственно в двух позициях, которые условно можно назвать «командной», характерной прежде всего для людей, выполняющих руководящие функции, и «научной», свойственной прежде всего ученым, исследующим летную деятельность.

Представители «командной» точки зрения считают, что поскольку человек обладает профессиональной свободой, то он несет ответственность за все нарушения в поведении. А за любые оплошности правомерно наказывать, так как отклонения в свободном поведении суть проступка. При этом, как правило, «ошибочник» обвиняется в халатности, невнимательности, небрежности, рассеянности, связанных с недолжным, по мнению начальников, пониманием человеком своей ответственности, то есть с неадекватным проявлением своей свободы. Поскольку ошибки совершаются в силу свободы, то весьма распространенным направлением борьбы с ними является именно уменьшение, ограничение свободы профессионального поведения. Это достигается разными способами. Например, увеличением количества инструкций, регламентирующих деятельность, и их ужесточением. При этом предполагается, чем более узким будет «коридор» для возможных отклонений и прочнее его стены, тем меньше будет оши-

бок. Или уменьшением доли человека в процессе управления, стремлением свести его роль к минимуму (простому наблюдению, алгоритмизированному нажа-

нию на кнопки и т. п.). При этом предполагается, что, чем меньше человек вмешивается в процесс управления, тем меньше он совершит ошибок. Предел минимизации роли человека — полная автоматизация.

Либо закреплением жестких шаблонов правильных действий: постоянным механическим заучиванием действующих инструкций, однообразными тренировками, формальной сдачей зачетов и так далее. При этом ожидается, что, чем тверже человек усвоил правильное поведение, тем менее спонтанным будет его осуществление.

Но, как показывает опыт, неадекватное ограничение профессиональной свободы человека само служит источником нарушений. Массив инструкций становится слишком большим и даже противоречивым. Человек отчуждается от пилотирования при чрезмерной автоматизации. Слишком жесткие навыки лишают деятельность осмысленности. Ограничивая свободу выбора программы действий, следует соблюдать меру.

С «научной» точки зрения все отклонения возникают при определенных условиях и вызваны определенными причинами. Они возникают независимо от свободы, воли и сознания самого «ошибочника». Отклонение есть проявление определенных природных законов, а потому человек не несет ответственность за них. Ошибки — не вина, а беда человека.

Исследованиями выявлены восемь типов психологических объяснений того, почему возникают отклонения. Каждый тип объяснения основан на определенном практическом опыте и предполагает свой рациональный способ предупреждения ошибок.

Первый. При некоторых условиях дея-

тельности отклонения возникают чаще, чем при других. Это означает, что данные условия особо благоприятствуют появлению сбоев в психике человека. Неблагоприятными могут быть самые разные факторы: физические, биологические, психические, социальные. Допустим, время суток, влияние атмосферы. Борьба с отклонениями в этом случае надо нейтрализацией действия тех факторов, которые в наибольшей степени способствуют возникновению отклонений.

Второй. Здоровый человек в нормальных условиях совершает неоправданные действия. Это означает, что психика, равно как и вся природа, функционирует по стохастическим (вероятностным) законам, которые допускают неоднозначность, неопределенность срабатывания любого элемента в сложной системе и при обычных внешних условиях. Способ борьбы с отклонениями в таком случае — уменьшение доли неопределенности функционирования системы. Например, за счет замены более «неопределенных» элементов (управления, индикации, сигнализации и др.) на менее неопределенные, такие, при работе с которыми понижается вероятность ошибок за счет дублирования элементов, введения обратной связи и т. п.

Третий. Отклонения возникают при предельных, крайних условиях работы. Скажем, градуировка шкал очень мелкая, трудноразличимая. Или тумблеры расположены слишком близко друг к другу. Тут следует обеспечить нормальные условия осуществления деятельности — привести к норме ситуацию.

Четвертый. Стоит лишь чуть усложнить обстановку, как человек, прекрасно справлявшийся со своей деятельностью, начинает допускать сбой. Например, в пилотировании при усложнении метеоусловий. Это означает, что он недоучен. Чтобы предотвратить подобные отклонения, необходимо изменить индивидуальную методику обучения.

Пятый. В одних и тех же обстоятельствах некоторые люди совершают ошибки, а другие — нет. Это означает, что одни способны действовать правильно в любых ситуациях, а другие — не способны. Одни обладают способностями, соответствующими данной работе, а другие их не имеют. Отсюда и способ борьбы с ошибками: отбор людей с адекватными данной деятельности качествами.

Шестой. В некоторых условиях разными людьми ошибки совершаются постоянно. Это означает, что эти условия не соответствуют естественным возможностям человека, он не приспособлен к ним. Например, к совершению одновременно разнородных видов деятельности: пилотированию на малой высоте и одновременному поиску целей на земле. При этом необходимо учитывать возможности человека действовать в таких ситуациях и осуществлять тренинг — развитие и закрепление имеющихся у человека свойств с тем, чтобы условия стали для него приемлемыми.

Седьмой. В некоторых случаях действия человека носят деструктивный, разрушительный характер. Они могут быть направлены и на самого себя. Это проис-

ходит потому, что природой в человеке заложен инстинкт разрушения. Во избежание таких опасных отклонений в процессе работы надо подвергнуть человека психотерапевтическому лечению, с тем чтобы ослабить действие инстинкта.

Восьмой. В ситуации, в которой человек уже много раз все делал правильно, вдруг допускает сбой. Так получается потому, что мотивация на успешность деятельности по каким-то причинам снизилась. Человек недостаточно заинтересован в выполнении собственной деятельности, а отсюда и небрежность в ее выполнении, приводящая к сбою. Во избежание таких отклонений нужно человека должным образом мотивировать, заинтересовать в выполнении задачи, применяя к нему положительное или отрицательное подкрепление.

Следует отметить, что вышеописанные точки зрения не исключают друг друга. Фактически любое происшествие, ошибку, отклонение можно объяснить, заняв любую точку зрения. Исходная аксиологическая позиция чаще всего определяется функционально-должностным положением.

«Командная» точка зрения списывает все на человека, будто бы всегда поступающего свободно, не затрудняя себя настойчивым поиском истинных причин ошибки. И в этом смысле любое отклонение признается проступком. «Научная» точка зрения, ссылаясь на существенную профессиональную несвободу специалиста, трактует любое отклонение как вынужденный проступок. Человек тем самым превращается в безответственный винтик, перестает быть активным, сознательно действующим лицом.

Как видим, и в той и в другой позиции допускается только по одному виду отклонения: проступок или вынужденное действие. Очевидно, что это слишком большое обобщение. Рассмотрим возможные виды отклонений в деятельности человека.

Прежде всего об ошибке человека можно говорить лишь в том случае, если он обладает профессиональной свободой воли. В противном случае действия его будут вынужденными, за которые он ответственности не несет. Поведение бывает вынужденным, во-первых, в том случае, когда свобода действий у человека отнята и он поступает по жесткому регламенту. Например, по прямому приказу или в соответствии с буквой инструкции, хотя лично может быть не согласен с приказом или считает, что в данной ситуации лучше отступить от параграфа инструкции. Во-вторых, поведение становится вынужденным тогда, когда человек в силу своей природы не может контролировать события. Скажем, при различного рода иллюзиях, возникающих независимо от желания и воли человека. А человек не всегда может воспользоваться объективными показателями для опознания иллюзорности своего восприятия. В таких случаях также нельзя вменять ему ответственность за совершенные им неправильные действия.

Но и при наличии свободы воли не любое отклонение является ошибкой. Свобода выбора предполагает, что у человека есть альтернативные варианты поведения, каждый из которых приводит к

определенному результату. Ориентируясь на тот или иной исход, человек и делает выбор, проявляя тем самым свою волю.

Для того чтобы сделать выбор, человек должен понимать, осознавать связь своих действий с результатом, говоря психологически, должен обладать свободой сознания. Есть ситуации, в которых отсутствует возможность понимания. Такое бывает в двух случаях. Первый — когда ситуация не поддается пониманию. Так, если самолет находится в критическом режиме полета, для которого неизвестны законы его поведения, то летчик не знает, к чему приведет то или иное его действие. Рационального основания для выбора нет. Второй — когда летчик утрачивает способность осознания. Либо само сознание находится в критическом состоянии. Такое возможно при гипоксии, при потере сознания.

Когда человек не обладает свободой сознания, действия становятся спонтанными, нерегулируемыми им самим, исход зависит от того, «повезло» или «не повезло». Ответственность за исход таких ситуаций несет не летчик, совершивший неверное действие, а тот, по чьей вине возникла эта обстановка. Сам летчик тоже может быть инициатором. Тогда он действительно ответственен за все.

Итак, при отсутствии свободы действия бывает либо вынужденным, либо спонтанным. И то и другое нельзя считать ошибкой, если руководствоваться выводами науки о природе человека и его деятельности.

Если поведение осуществляется в известной ситуации, когда летчик знает, что и как делать правильно и к чему приведет его неправильное действие, и тем не менее поступает целенаправленно неверно, то это не ошибка, а преступление. Например, второй пилот видит, что командир ошибается, однако не поправляет, желая таким образом «наказать» его. Но бывают и такие случаи, когда летчик знает, что делать, но ему не хватает силы воли, целеустремленности. Допустим, в лобовой атаке у него раньше сдали нервы, чем у противника. Это не преступление и не ошибка, а слабоумие. К данному проступку нужно относиться в зависимости от того, кем и в каких условиях он совершен. Либо морально осудить, либо морально поддержать человека и оказать доверие. Либо, используя командирскую волю, ввести ограничение на его профессиональную деятельность.

Если же поведение осуществляется в неизвестной ситуации, то неправильное действие может быть либо заблуждением, либо пробой. Заблуждение наблюдается, когда летчик не знает, что ситуация изменилась, и руководствуется неверным представлением о ней (при не сигнализированном отказе, при ошибке другого члена экипажа). Действие является пробой, когда у летчика нет четкого представления о ситуации и он пытается с помощью пробных шагов уточнить свое представление о ней.

Для определения вида совершенного отклонения необходимо проведение расследования данного, конкретного инцидента, включающего психологический ана-

лиз сознания и воли летчика: его мыслей, намерений, переживаний.

Таким образом, неверное действие считается ошибкой, когда летчик, совершивший его, обладает свободой (иначе это действие является вынужденным или спонтанным), адекватно оценивает текущую ситуацию (иначе это будет заблуждением), знает, какое действие в данном случае правильное (иначе это проба), имеет душевные силы для его выполнения (иначе это будет слабование), но за которое летчик не несет ответственности (иначе это действие — проступок). Другими словами, ошибка — это отклонение в осуществлении тех процедур профессиональной деятельности, которые летчик умел осуществлять правильно, мог выполнить правильно и имел намерение выполнить правильно, и при этом его нельзя обвинить в недобросовестном отношении к своим обязанностям (иначе это будет проступок).

Например, бывает так, что опытный летчик на посадке при самых обычных условиях полета не выпускает шасси. Обычно это объясняют его забывчивостью. Но, как показывает психологический анализ, летчик не забывает о шасси, а у него возникает чувство ложной уверенности — ему кажется, что он совершил процедуру выпуска, хотя на самом деле он о шасси лишь подумал. Сама по себе эта ошибка обусловлена определенными психологическими закономерностями, свойственными всем людям, и нет персональной вины летчика в возникновении чувства ложной уверенности, в силу которого ему кажется, что он выполнил какое-то действие, хотя реально не совершал его.

Итак, при анализе летных инцидентов следует иметь в виду, что, во-первых, есть различные виды отклонений, поэтому и способы борьбы с ними должны быть разными, во-вторых, есть такие виды отклонений, за которые летчик не несет ответственности, поскольку они обусловлены факторами, находящимися вне сферы его контроля.

Таков вывод из многолетних исследований летной работы — этой весьма своеобразной профессиональной деятельности. Конечно, в любой конкретно-временной период существуют соответствующие нормативные документы, регламентирующие все стороны летной службы. В том числе и ошибки. Думается, что уточнение основополагающих понятий — процесс нормальный и плодотворный. Ведь в конечном счете важно не то, чье мнение возьмет верх. Важно, чтобы выиграла авиация: боеготовность, мастерство, безопасность полетов.



ТЕМА, ПОДНЯТАЯ В СТАТЬЕ ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА АВИАЦИИ А. БЫСТРОВА «ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ: ПУТИ И МЕТОДЫ» («АВИАЦИЯ И КОСМОНАВИКА», 1989, № 1), ВЫЗВАЛА ШИРОКИЙ ИНТЕРЕС У ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА. РАССУЖДЕНИЯ АВТОРА О ПЕРЕХОДЕ ОТ КОМАНДНО-АДМИНИСТРАТИВНЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ К КОМАНДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКИМ, ПО МНЕНИЮ МНОГИХ ИЗ НИХ, ИНТЕРЕСНЫ И ЗАСЛУЖИВАЮТ АКТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ. БЕСПОРНО, В РАМКАХ ОБСУЖДЕНИЯ НЕЛЬЗЯ ОТРАЗИТЬ ВСЕЙ СЛОЖНОСТИ ЭТОЙ ПРОБЛЕМЫ. ЗДЕСЬ ТРЕБУЮТСЯ ОБЪЕДИНЕННЫЕ УСИЛИЯ КАК ПРАКТИКОВ, ТАК И УЧЕНЫХ САМОГО РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ. АВТОР ДАННОЙ СТАТЬИ ВЫСКАЗЫВАЕТ СВОЮ ТОЧКУ ЗРЕНИЯ НА НЕЕ В БОЛЕЕ ШИРОКОМ АСПЕКТЕ. НА ЕГО ВЗГЛЯД, ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НЕМЫСЛИМА БЕЗ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ ВСЕЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК.

**Полковник
А. ФЕДУРИН,
кандидат
философских наук**

Время

Новое политическое мышление, реализация оборонительной военной доктрины, ориентация на качественные параметры в военном деле делают перестройку и демократизацию жизнедеятельности войск объективно необходимой. Это обуславливается повышением роли человеческого фактора в военном деле, усилением взаимосвязи и взаимозависимости военной, военно-технической, социально-политической, духовно-идеологической и других сфер воинской службы, возрастанием ответственности личного состава армии и флота за надежную защиту завоеваний социализма в условиях сокращения Вооруженных Сил.

Процессы обновления, идущие в партии и обществе, наполняются новым содержанием в Вооруженных Силах. Демократизация жизнедеятельности войск — сложный, болезненный, порой противоречивый процесс, и верить в то, что она утвердится по указанию сверху, — опасная иллюзия.

В обсуждаемой статье, думается, можно выделить две крупные конструктивные идеи. Генерал-майор авиации А. Быстров раскрывает негативную сторону командно-административного метода управления с возможным при нем проявлением вседозволенности и высокомерия, зазнайства и очковитательства наверху, безразличия и подавленности внизу, где человеку отводится роль не утруждающего начальство «несознательными» вопросами «винтика». Вместе с тем, и это главное, автор показывает необходимость и огромные возможности командно-демократического метода управления воинскими коллективами.

Однако не раскрыты условия и механизм его реализации. Хотя автор и указывает главную причину неэффективного функционирования старого метода — недостаточное внимание к человеческому фактору, — но и в предлагаемом методе эта проблема полностью не решена. В статье возлагаются большие надежды на социально-психологические исследования. Но исследования — еще не демократия, тем более что организовывать их, по замыслу автора, будет командир, осуществлять — политработники с привлечением пси-

хологов, социологов и врачей-психологов.

Где гарантии, что тот или иной руководитель, как и прежде, не проигнорирует общественное мнение? Где гарантии, что он их вообще будет проводить или не проведет формально? На сегодня их нет. Если на этом ставить точку, то ничего не изменится по существу. И вряд ли это есть соединение единоначалия с демократизацией и гласностью. У нас и раньше военнослужащие имели право подавать предложения, заявления и жалобы в установленном порядке, выступать с критикой на партийных и комсомольских собраниях.

Думается, такой гарантией может быть решение принципиального вопроса взаимозависимости командира и подчиненных. Практическим шагом в этом направлении явился бы обязательный опрос (анкетирование) личного состава при выдвижении на вышестоящую должность, представлении на воинское звание и так далее. Это обеспечит не только формальное, но и моральное право на управление людьми, ослабит жесткую зависимость подчиненного от командира в вопросах, не связанных с выполнением учебно-боевых задач. Естественно, речь идет не о подрыве единоначалия, авторитета командира, а об участии коллективного армейского разума на стадии обсуждения проблемы принятия решения. После выступления его в силу ни о каких колебаниях не может быть и речи.

Вопрос в другом. Давайте задумаемся, часто ли мы встречаемся с фактами, когда подчиненный смело, принципиально критикует начальника за заведомо неправильные, незаконные действия, личную нескромность, нечестность? Конечно нет. Ведь командир при желании его «сотрет в порошок».

В действительности таких примеров много, и мы смело критикуем начальника лишь тогда, когда его сняли с должности. А ведь сегодня этот вопрос приобретает особую актуальность. В условиях сокращения Вооруженных Сил именно предлагаемый командно-демократический метод обеспечит полную реализацию прав и обязанностей воина, его социальную защищенность. Возможность открыто, без последствий высказывать свое

мнение должна стать нормой нового метода. Иначе борьба с грубостью, хамством, подхалимажем и угодничеством останется только призывом.

Новый метод управления наполнится реальным содержанием, если в воинском коллективе будет подлинная демократия, когда принимать решения по вопросам поощрения и наказания, выдвижения по службе, направления на учебу и другим командир будет в соответствии с общественным мнением, а не с личными симпатиями и антипатиями. В этом направлении и нужно искать.

В войсках получает распространение практика предварительного об-

войск предполагает решение многих материально-бытовых условий жизни военнослужащих. Ведь порой служебные вопросы решаются значительно сложнее, если семья офицера длительное время не имеет своей квартиры, живет в неудовлетворительных бытовых условиях. При этом, как показали специально проведенные в авиации одного из военных округов исследования, офицеры согласны мириться с трудностями и ждать их разрешения, если бы было больше гласности, социальной справедливости в распределении того, что имеется. Однако настораживает тот факт, что 45 процентов опрошенных считают,

командиров всех степеней, работать в новых условиях, совершенствовать стиль и методы своей работы, учиться самому и учить подчиненных демократии.

Все это требует современной подготовки, глубоких знаний военного дела и теории управления, соответствующих навыков и умений, качеств руководителя. Проведенные социологические исследования убедительно свидетельствуют о том, что немало молодых инженеров, успешно выполняющих свои профессиональные обязанности, сталкиваются с большими затруднениями в работе с людьми. Некоторые из них нередко «боятся

«ВИНТИКОВ» ПРОХОДИТ

суждения при выдвижении на вакантную должность двух-трех кандидатур с последующим конкурсом, что резко снижает количество случайных, ошибочных назначений, а также гласное обсуждение кандидатур на награждение государственными наградами. Нужно, чтобы двери «верхних этажей» открылись общественному армейскому мнению. Чтобы каждое важное дело начиналось с выяснения мнений и предложений по этому вопросу.

Процесс демократизации армии предполагает и новый подход к совершенствованию всей системы морального и материального стимулирования воинского труда. Вряд ли демократично и справедливо, когда офицер, работающий за двоих, болеющий душой за дело, проявляющий творчество и инициативу, и офицер, отбывающий службу, получают одинаковое денежное содержание. В. И. Ленин учил, что «предпочтение в ударности есть и предпочтение и в потреблении», что «не на энтузиазме... а при помощи энтузиазма, на личном интересе, на личной заинтересованности... надо вести людей к коммунизму».

И здесь можно полностью согласиться с автором статьи, что «назрела необходимость исследовать возможность применения в войсках экономических методов стимулирования за счет умелого использования и экономного расходования материальных и денежных средств». Только моральное стимулирование, когда у офицера 25—30 благодарностей, порой не срабатывает.

В войсках вносят предложения о введении денежного вознаграждения не по итогам года, а по итогам социалистического соревнования за месяц. Обидно, когда какая-то оплошность офицера в конце года подчеркивает результаты всего его труда.

Актуален вопрос оплаты инженерно-техническому составу за классность. Настораживают такие факты, когда иной раз, потеряв по тем или иным причинам служебную перспективу, инженеры и техники даже в условиях переучивания на новую для них авиатехнику перестают активно работать над повышением своей квалификации.

Демократизация жизнедеятельности

что командование безразлично относится к предложениям личного состава по всем этим вопросам.

Новый метод управления предполагает высокий уровень ответственности и дисциплины. И он обеспечит его. Здоровый морально-психологический климат в коллективе, обстановка взаимной требовательности, общественного осуждения правонарушителей создают более благоприятные условия для этого, чем голое администрирование, жесткое наказание. В ходе анкетирования, например, выяснилось, что около 80 процентов летного, инженерно-технического состава не признают своей вины в той или иной предпосылке к летному происшествию, опасаясь партийных и административных взысканий. Это чрезвычайно опасно в условиях освоения и эксплуатации современной сложной авиатехники. По всей видимости, выход надо искать в поощрении соблюдения норм воинской чести, нравственности.

До сих пор перестройка, демократизация слабо затронули совершенствование самого труда военных кадров. Более половины опрошенных инженеров заявили, что основное содержание их служебной деятельности — это работа по инструкции, не требующая никакого творчества даже в период освоения новой для них техники. Около 70 процентов считают, что от одной трети до половины их служебного времени затрачивается на выполнение задач, не требующих инженерной подготовки (курьер, снабженец, оформитель, счетовод).

Очень актуально в связи с этим звучат мысли автора о сокращении в свете требований Министра обороны СССР количества разнообразных директив, распоряжений, указаний, отмене тех, которые дублируют уставы, а нередко и противоречат их требованиям. Как показывает войсковая практика, поток отчетной и учетной документации, других бумаг можно было бы сократить в интересах дела минимум в два-три раза. И кардинально проблема эта может быть решена лишь решительными мерами сверху.

Успех внедрения нового метода в решающей степени зависит от способности субъектов управления, то есть

подойти» к солдатам, не могут провести занятия не только на политическую, но и на техническую тему.

Видимо, дело в том, что в вузах ВВС пока еще слабо готовят авиаспециалистов как руководителей и воспитателей подчиненных. Кафедры общественных наук, эксплуатации, безопасности полетов, аэродинамики дают отрывочные знания по теории управления, обучения и воспитания. Нет между ними согласованности. Настала, думается, необходимость ввести спецкурс по управленческой и воспитательной деятельности военного инженера. Читать его в тесной увязке со специальными дисциплинами. Предпосылки к этому есть. Так, на кафедре марксизма-ленинизма ВВИА имени Н. Е. Жуковского разработана комплексная программа, которая предполагает подготовку высококультурных, всесторонне развитых военных авиационных инженеров, настоящих офицеров-руководителей. Дело за ее внедрением.

Актуально сегодня стоят вопросы научной организации профотбора в военные училища, академии, прогнозирования профессиональной пригодности будущих командиров, их способности быть в перспективе руководителем и воспитателем. Нередко случается, что хорошие техники даже после окончания академии оказываются слабыми руководителями. Здесь нужны надежные методики по выявлению способностей и склонностей работы с людьми. Но важно также, чтобы было из кого выбирать. А это значит, надо повышать социальную значимость ратного труда, его престиж, который, к сожалению, среди молодежи падает.

В условиях ориентации на качественные параметры в военном деле, демократизации и гласности в армейской среде на первый план выходят не готовые бездумно следовать любой устаревшей инструкции «винтики», а воины, способные сознательно, инициативно выполнять приказы и распоряжения командиров и начальников. Именно они наполнят конкретным содержанием предлагаемый командно-демократический метод управления, поднимут на новую высоту боевую готовность, безопасность полетов и воинскую дисциплину в ВВС.

Тактика

предполагает

творчество

ВОЕННЫЙ УЧЕНЫЙ КОММЕНТИРУЕТ ПОЧТУ «АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ»

Многие читатели в своих письмах в редакцию обращаются к публикациям журнала по проблемам тактики. Мы попросили кандидата военных наук полковника В. Бондаренко прокомментировать некоторые из них и высказать свою точку зрения по затронутым вопросам.

Из письма подполковника Ю. Приймака:

«...Очень понравилась статья полковника В. Грязных «Творчество... без тайн и озарений» («Авиация и космонавтика», 1988, № 9). Она дает представление о том, через какие этапы проходит военная наука, прежде чем появляется практическая рекомендация, на основе которой можно разработать тактический прием.

Но хотелось бы прочитать о том, как летчику в условиях строевой части искать рациональный порядок действий против конкретной тактической задачи, — вот что нас интересует более всего».

Вряд ли можно предложить какую-то одну универсальную методику решения различных тактических задач. Можно высказать лишь несколько соображений по поводу применения уже разработанных моделей, а также по методике моделирования боя.

Воздушный бой, как сложнейшая область человеческой деятельности, всегда принимает форму конфликтной ситуации. Каждая из сторон преследует свои собственные цели и для их достижения выбирает тот или иной способ поведения. Исход боя зависит от решений, принятых противниками, и от того, кто полнее и лучше реализовал свои возможности.

Бой имеет также и свои характерные закономерности, которые отличаются формой причинно-следственных связей и подразделяются на регулярные (детерминированные), вероятные (стохастические) и конфликтные. Если первые дают результаты однозначные, то вторые и третьи — лишь ориентировку в прогнозе исхода того или иного явления, события. Причем на результат проявления закономерностей второй группы

можно влиять внесением каких-либо условий или ограничений. Скажем, вероятность поражения средством ПВО неманеврирующей цели равна 0,8, а маневрирующей — почти в 2 раза ниже.

С другой стороны, если первые две группы относятся к закономерностям природы, то есть не затрагивают отношений между людьми, то третья группа закономерностей отражает именно их.

Закономерности конфликта учитывают недостаточность информации о действиях противника и необходимость принятия решения в условиях неопределенности.

В настоящее время наиболее полно разработаны и широко применяются методики моделирования, использующие первые две группы закономерностей вооруженной борьбы. Сейчас наука вплотную подходит к использованию в моделировании и третьей группы. Решающую роль в этом должна сказать теория игр — область математики, прямо отражающая особенности конфликтных закономерностей и объективной реальности, где невозможно применение классической математики. Это даст новый толчок в моделировании, позволит охватить значительно большее число факторов и резко повысить достоверность прогнозируемых результатов.

Из письма капитана В. Гулина:

«В статье полковника В. Шубина «От тактического прогноза — к победе» («Авиация и космонавтика», 1988, № 8) говорится: «На итог борьбы ныне оказывает влияние большое число факторов. Усложняется и сам характер проявления каждого конкретного фактора». Далее следует вывод о том, что летчик не может создать надежный аналог той ситуации, с которой он встретится и в которой ему придется действовать в реальном бою.

Хотелось бы подробнее узнать, о каких факторах идет речь? Может быть, полезно дать их систематизацию?»

Выявление факторов, характеризующих военные действия, вообще представляет значительный научный интерес. Их систематизация, учет и прогнозирование

изменений во многом определяют и развитие тактики в целом.

В статье главнокомандующего ВВС маршала авиации А. Ефимова «Авиаторы революции: 1918—1989 годы» («Авиация и космонавтика», 1989, № 2) выдвигается новая обобщающая формула воздушного боя: информация — пространство — маневр — огонь. Эта формула как раз обобщила четыре наиболее важные группы факторов.

Но надо отметить, что к обстоятельствам, сопровождающим борьбу, можно отнести и природные факторы, и все то, что характеризует противника. В целом вопрос систематизации факторов применительно к тем или иным видам вооруженной борьбы, на мой взгляд, тема отдельного и обстоятельного обсуждения на страницах журнала.

Майор Г. Зарев делится своим мнением:

«Материалы по тактике считаю интересными и полезными. Но надо больше внимания уделять частным вопросам. Каким числом приемов боя должен в совершенстве овладеть воздушный боец, чтобы чувствовать себя уверенно?»

Нельзя забывать и о крупных проблемах. Какие ведущие тенденции определяют развитие тактики ВВС сегодня? Что изменится через три—пять лет?»

Журнал периодически дает материалы, определяющие общие тенденции развития тактики ВВС на некоторую перспективу. Этому посвящен ряд статей в 1988 году и в первых номерах этого года. Без сомнения, к обсуждению этих вопросов нужно привлекать больше специалистов, вести полемику. Желательно, чтобы читатели тоже принимали участие в обсуждении, а не ждали только готовых рецептов, советов. Надо учиться обобщать информацию, вырабатывать свое мнение и уметь его отстаивать, а главное — проводить в жизнь.

Что касается моих представлений о своеобразии современной тактики, то они таковы. Развитие тактики всецело определяется совершенствованием системы «человек — боевая техника». Из

этой системы наиболее энергично развивается ее второй компонент — боевая техника. Поэтому и в работах прошлых лет определение путей развития тактики осуществлялось прежде всего сравнением возможностей техники.

Эта область легче поддается обработке математическими методами, а отсутствие реальной проверки правильности положений тактики в бою создали ей определенную однобокость и сделали ее «машиноцентрической».

Поиск, видимо, должен перенестись в область развития первого компонента системы — человека, его умственной деятельности, в проблемы организации и управления техникой в бою, в вопросы эффективной реализации возможностей своих боевых машин и снижения эффективности боевой техники противника. На данном этапе развития вооружения, когда реально еще не появились средства вооруженной борьбы, основанные на принципиально новых физических принципах, тактика вновь должна стать «человекоцентрической».

Теперь о запасе тактических приемов. Во всех сферах деятельности нет пределов для совершенствования. Любого военного специалиста, который остановился и успокоился, обгоняют товарищи, а в бою он будет подбит противником. Хотя можно уверенно сказать, что для победы достаточно и одного приема, если удастся эффективно реализовать его в бою, в конкретной ситуации.

Капитан Ю. Карев пишет:

«Жду однозначный ответ на вопрос:

чем должен руководствоваться летчик в воздушном бою — боевой обстановкой или тактической ситуацией? Журнал поставил проблему и обозначил вопрос, а ответа пока не дал».

Да, журнал поставил вопрос, который заслуживает дискуссии и дальнейшей проработки. Следует также уточнить и сами эти понятия: боевая обстановка и тактическая ситуация.

Метод декомпозиции какого-либо процесса на отдельные его фазы, фрагменты применяется достаточно широко. Автор статьи «Боевая обстановка или тактическая ситуация?» («Авиация и космонавтика», 1988, № 12) на основе одного примера показал сущность ситуационного моделирования при выборе рационального приема боя. Кроме того, предложен вариант обобщения и поиска закономерностей, характеризующих действия командиров групп и летчиков на всех этапах воздушного сражения. Общим в них является то, что и командир, и его летчики должны постоянно иметь целостное представление о характере предстоящего боя, своей роли в нем с учетом принятого командиром решения.

Единственное различие — в объеме обрабатываемой информации. Поэтому можно высказать предположение: тактическая ситуация для командира группы превращается в боевую обстановку для летчика. Боевая обстановка для командира складывается из определенного сочетания различных тактических ситуаций.

Категории близкие и взаимосвязанные, взаимопереходящие одна в дру-

гую. Поэтому как раз и важно установить, в какую тактическую реальность включен конкретный воздушный боец. От правильности ответа на этот вопрос существенно зависит успех боевых действий.

Старший лейтенант Ф. Загоскин сомневается:

«Стоит ли разделять «самостоятельный поиск» и «свободную охоту» на два способа боевых действий? По-моему, для этого нет причин».

Причины для разделения этих способов есть, они заложены непосредственно в их названии и определяются целевой установкой.

Считаю, что полковники В. Полуэктов и П. Исаев в статье на эту тему («Авиация и космонавтика», 1988, № 5) достаточно полно и обстоятельно изложили их общие черты и принципиальные различия. Современная истребительная авиация значительно расширила рамки своего боевого предназначения и стала средством уничтожения не только воздушного противника. Всегда может сложиться такая ситуация в ходе боевых действий, когда получение информации о противнике в определенном районе будет важнее уничтожения отдельного его самолета. Все будет зависеть от конкретной боевой задачи. Отсюда и различный порядок ее выполнения.

★ ★ ★

До повторного вылета не так уж много времени. Кажется, предстоящие действия всесторонне обговорены и можно спокойно посидеть. Но разве усидишь без дела в комнате отдыха, если твои мысли уже там, где скоро начнется учебный бой, если тебе двадцать с небольшим и так хочется самоутвердиться, приблизиться к заветному рубежу в ратном мастерстве?

Ко многому обязывает и гвардейское звание наследников славных традиций крылатых асов, тех, кто героически защищал воздушные просторы Отчизны!

Именно из таких людей коммунисты секретарь партийной организации эскадрильи гвардии старший лейтенант Николай Дериглазов (справа) и его заместитель гвардии старший лейтенант Андрей Тутаков. Они не довольствуются вчерашним успехом.

Быть партийными активистами для них означает быть правопланговыми во всем: профессиональной подготовке, общественной работе, поведении. Ведь отклик в душах и сознании людей найдут лишь слова, подкрепленные личной примерностью. Потому-то и «колдуют» гвардии старшие лейтенанты Н. Дериглазов и А. Тутаков у самолетов, мысленно представляя полет, еще раз обдумывая тактические приемы будущего «боя».



Фото С. СКРЫННИКОВА.

«Я НИЧЕМУ СЕЙЧАС НЕ РАДА»

ПИСЬМО
С КОММЕНТАРИЕМ

Уважаемый товарищ Ефимов! Если бы не Ваша статья («Авиация и космонавтика», 1988, № 12), то не решилась бы Вам написать. Вообще обращаюсь к кому-либо впервые. Сразу прошу прощения, что отнимаю у Вас время. Мне хочется поделиться своими мыслями, даже если я не права. Отвечать мне не надо, фамилий я не указываю, так что это не жалоба и не просьба.

А история наша такова. Мой муж, Иванов Федор Иванович, в 1980 году окончил Ставропольское высшее военное училище летчиков и штурманов. Почти пять лет служили мы на Дальнем Востоке, затем наш полк перевели в систему ВВС и переучили летчиков на самолет другого типа.

Служба у мужа шла хорошо. Отношения в коллективе были прекрасные. Жаловаться и сетовать было не на что. Предполагалось повышение по службе, но началась вдруг замена в нашем полку, чего давно не было, и мы в 1985 году переехали в ГСВГ.

На новое место службы мужа я приехала позже. И не узнала его. Обычно он спокойный, уравновешенный, интересуется очень многим помимо службы. А встретил меня и дочь издерганный, нервный и какой-то мрачный. Ничему не рад. И это всего за два с половиной месяца.

Мне посчастливилось сразу же устроиться на работу (я врач-стоматолог). Вникнув в жизнь военного городка, в суть отношений между людьми, поняла: не все сюда

приехали хорошо служить, многие — хорошо пожить.

В полку командир не утруждал себя культурным общением с летчиками. С первых дней службы муж постоянно находился в «перестрелке» едких замечаний, шуток. Короче, его пытались убедить, что люди из ПВО в ВВС — нуль.

Перед одним полетом командир небрежно-насмешливо напутствовал мужа (это уже стало ритуалом): «Ну давай, давай, ПВО, покажи, как высоко летаешь!»

Я знаю своего мужа и могу сказать, что нервы у него уже были на пределе. Но он полетел. К счастью, из полета вернулся. Однако с предпосылкой к летному происшествию. Когда сел, первое, что услышал, это брань. Отборную брань командира. Что думал, пережил и о чем говорил мой муж, знаю только я.

Тот день, когда он пришел и все рассказал, был его самым страшным судным днем. Он все повторял: «Во мне зыграло. Я им хотел доказать, что умею».

К утру у меня полголовы поседело. Извините за подробности, но мне хочется сейчас сказать все. Мы с ним приняли тогда решение, вернее он, а я поддержала его: с армией расстаться. Еще не поздно окончить авиационный институт и быть в авиации, но без армии. Ну а потом начались вызовы к командиру полка.

Если бы Вы знали, как командир заставлял мужа написать рапорт! Такой, какой нужен был ему. Если бы коман-

дир так не настаивал, то, может быть, муж уже давно был бы не в армии. В ответ на притязания муж пишет рапорт с просьбой о переводе его в вертолетную часть, на что командир ответил: «Ты у меня нигде летать не будешь. Я такую характеристику тебе напишу, что и вертолетная часть тебя не примет».

Вдруг в гарнизон приехал высокий начальник. Сейчас он уже в Союзе, но я всегда вспоминаю о нем с теплотой. Узнав историю, вызывает моего мужа и беседует с ним. После дружеской, доброжелательной беседы мужа было не узнать. Он не пришел, а «прилетел» домой, как на крыльях. А так как я была уже против всякого рода летной деятельности, то меня тоже пригласили на беседу. Однако я не пошла, и мы переехали в другой полк, где мужу была дана возможность летать, — ведь у него был уже второй класс.

К сожалению, в этот полк следом «приехала» и характеристика о «бездарности, безграмотности» летчика Иванова. Почти в течение года, пока не сменился командир полка, муж практически не летал. Если предвиделись какие-то изменения в плане полетов, то всегда вычеркивали его фамилию. Везде и всегда он был последним. Но нес свой «крест» терпеливо: хоть изредка, да все-таки летал.

И вот в должность вступил новый командир полка. Дела пошли совершенно по-другому. За 1988 год было сделано очень многое. И командир эскадрильи, его заместитель, товарищи преобразились, помогали моему мужу во всем. В начале января 1989 года в газете «Советский патриот» помещен портрет мужа, рядом подпись: «Участвуя в плановых полетах, летно-тактических учениях, офицер демонстрирует высокий уровень воз-

душной, огневой и тактической выучки, умение грамотно и спокойно ориентироваться в сложной обстановке современного воздушного боя... Все это в комплексе позволило ему подойти к финишу учебного года практически полностью подготовленным до уровня первого класса».

А через неделю приехали представители отдела кадров. Интересовались мнением летчиков о переучивании на новый для них самолет. И получилось, как в насмешку. До сдачи на первый класс оставалось 3—4 недели, и муж попросил дать ему возможность долетать оставшиеся полеты по программе подготовки. Через три дня, как гром среди ясного неба: «Иванова переучивать нельзя. Решение старшего начальника. Летать не будет. Пора получать майора, переходить на землю». В этот же день его фамилию вычеркнули из плановой таблицы. И он срочно уехал в командировку.

Комэск и замкомэска ходили к командиру полка, просили за моего мужа. Ведь они понимали, как долго, упорно и трудно он шел к первому классу. Бесполезно. Теперь все товарищи ждут, сможет ли

он из командировки вырваться в Москву, в управление кадров ПВО. Он будет ходатаем не только за себя. Короче, идет «чистка» летного состава. А «чистят» в основном молодых. Таких, как мой муж, которому сейчас 29 лет.

Сразу ему вспомнили ошибку в 1985 году, характеристику. А ведь годы человека чему-то учат. Он анализирует и осмысливает многое заново. С этим я с Вами согласна. Но как нам теперь все снова пережить это старое, вдруг всплывшее? За один день от доброжелательности командира полка и следа не осталось. Даже в часы приема по личным вопросам он не стал слушать моего мужа, хотя записан он был один к нему на прием.

Я не уверена, что муж добьется чего-то. Вокруг образовалась «стена». Командир полка примерно так сказал мужу: «Ты же взлетел высоко, а теперь хочешь носом в землю?» Это на просьбу — долетать программу подготовки на первый класс.

Очень хочется, чтобы Вы письмо мое дочитали до конца.

Пытается мой муж записаться на прием к члену военного совета — дают ему не-

существующий номер телефона... Не попадет он в Москву, тогда поедет в управление кадров кто-нибудь из отпускников. Поедет за всех.

Поверьте, я ничему сейчас не рада. Родные и близкие далеко. Мы с мужем в жизни всего добивались сами. Таким, как мы, очень трудно. Наши какие-то доказательства — это детский лепет для командира полка. «Установка «сверху». Выше обращаться не советую!»

Я следила за каждым днем работы XIX Всесоюзной партконференции. Но получается, что все это одни слова. В перестройку в армии я не верю, не таким путем она должна идти. Но это мнение мое, чисто субъективное.

Не буду больше злоупотреблять Вашим вниманием. Я желаю Вам всего доброго! А главное — здоровья, ведь в этом залог всех наших успехов. Время — вещь необычайная, все расставит на свои места. Жизнь в конечном счете всегда справедлива. Вы правильно написали: «Быстро меняется наша жизнь. Иногда перемены не бросаются в глаза, но реальность их беспспорна».

С глубоким уважением к Вам
Иванова Татьяна Викторовна.

КОММЕНТАРИЙ ГЛАВНОКОМАНДУЮЩЕГО ВОЕННО-ВОЗДУШНЫМИ СИЛАМИ МАРШАЛА АВИАЦИИ А. ЕФИМОВА

Вот такое письмо на мое имя пришло в редакцию журнала «Авиация и космонавтика». К сожалению, у меня не было возможности лично встретиться с автором — женой летчика. А так хотелось бы внимательно выслушать эту неравнодушную женщину, настоящую боевую подругу офицера. А еще хотелось бы посмотреть в глаза тех командиров и начальников, которые так легко относятся к судьбам подчиненных им по службе людей.

Допускаю, что в письме Татьяны Викторовны в чем-то сгущены краски, где-то усилены акценты. Она и сама специально оговаривается, что, может быть, в чем-то не права. Было бы странно, если бы в мыслях о судьбе близкого человека сохранялся абсолютный баланс чувств и логики. Во всяком случае, я очень хорошо ее понимаю.

Хотелось бы, чтобы поняли наконец все командиры простую истину: перед вами не «человеко-единицы», а живые люди. С характером, с миропониманием, с мечтами и надеждами, с верой и болью. У каждого свои планы и свое несбывшееся.

У нас всегда много проблем. Сейчас — тем более. И все сложные. Например, сокращение Вооруженных Сил. Оно не может не повлиять на жизни сотен офицеров ВВС. Разных возрастов, с разным профессиональным и жизненным опытом. Сколько несправедливости можно посеять, если подойти чисто арифметически к этому человеческому и самому справедливому — по смыслу и назначению — решению нашей Родины. Сколько потребуется житейской и военно-профессиональной мудрости от командиров, отвечающих не только за боевую готовность, но и за каждого человека. При всем многообразии, при всей сложности наших проблем самая сложная — проблема человека. Нельзя забывать об этом. Никогда и ни на один миг.

Что же касается письма Татьяны Викторовны, то по нему будет принято соответствующее решение.

ЖИВИ НАДЕЖДОЙ

Великая Отечественная война застала командира эскадрильи 40-го бомбардировочного авиационного полка капитана Алексея Григорьевича Рогова на одном из аэродромов Прибалтики. С первого дня лихолетья в небе кипели жаркие воздушные схватки. Но яростный огонь войны так и не смог выжечь духовно-нравственный стержень отважных крылатых защитников Отчизны. А разве могло быть иначе?! Ведь сражались они, отдавали свои жизни за святая святых — независимость Советской Родины. Об этом свидетельствуют письма капитана А. Рогова, адресованные семье.

Здравствуй, дорогая Верочка!

Миллион раз целую тебя и дорогого сыночка Эдиньку. По письмам видно, что я жив и здоров. И не имею даже царапины, хотя за это время пережил много бомбардировок и был не один раз обстрелян. Пока вражеская пуля пролетает мимо. За это время я многому научился. Думаю, что немалый урон нанес немцам.

Береги сыночка и себя. Смысл моей жизни в вас.

Алексей.
12.7.41 г.

Здравствуй, мои дорогие Верочка и Эдик!

Я чувствую себя хорошо. Обо мне не беспокойтесь. Немецкие стервятники сначала имели некоторый успех, но сейчас их так пришибли, что они нередко бомбят впустую. Сам это видел.

Все мои подчиненные живы и здоровы. Сумел их сохранить. Благодаря Рязани. Сейчас летчики и штурманы выражают благодарность за прошлогоднюю учебу там. Очень довольны. И я, конечно, тоже. Видел Смыкова на вокзале в Воронеже. Он не знает, где его семья. От тебя

мне трудно получать письма в связи с частыми переездами.

Любящий вас Алексей.

21.7.41 г. Новочеркасск, Ростовская обл., п/о Хотунок.
До востребования.

Здравствуй, мои дорогие и любимые Верочка и Эдик! Кого только не встретишь на войне! Как меняют облик люди за короткое время! Насколько серьезней и деловитей становится хороший человек, а трус и шкурник — подлее к себе и товарищам.

Мои воспитанники держатся стойко и дерутся крепко. Многие представлены к орденам за отвагу и доблесть. Я доволен своей работой в мирное время, которая дает свои плоды сейчас.

Победа будет за нами.

Любящий тебя и сына Алексей.
Новочеркасск, 23.7.41 г.

Здравствуй, любимая и никогда не забываемая подруга жизни, моя прелестная Верочка и дорогой сыночек Эдик!

Несмотря на напряженную летную работу, тоска по вас не проходит. Может, немцев отгоним к нашим границам, тогда можно будет поехать в Тулу к мамаше. Сейчас время работает на нас. Прелестная моя Верочка! Приготовь себя к разлуке на весь 1942 год. Раньше разбить Гитлера вряд ли сумеем. Он сейчас силен и имеет опыт. Возможно, что война закончится революцией в Европе, тогда еще год-два придется работать по установлению власти. Разлука долгая, и ее надо пережить.

Готовься на зимовку в Лукояновке. Постарайся купить сыночку валенки и сшей ему обыкновенную овчинную шубу.

Не печалься. Живи надеждой на скорое свидание. Расти сыночка.

Прости, что не выполняю свое обещание писать через день.

Любящий тебя и сына Алексей.
Новочеркасск, 11.8.41 г.



КНИГИ ОБ АВИАЦИИ

О мужестве, о подвигах

В серии «Военные мемуары» Военное издательство Министерства обороны СССР выпустило в свет книгу* Героя Советского Союза, доктора военных наук, профессора маршала авиации Георгия Васильевича Зимины. Она посвящена боевым делам и подвигам советских летчиков-истребителей в годы Великой Отечественной войны. На основе обширного документального материала, личных фронтальных наблюдений и впечатлений автор ярко и убедительно показывает истоки мужества и героизма крылатых бойцов, их негибаемую волю и веру в победу над фашизмом.

Значительное место в воспоминаниях маршала авиации Г. Зимины занимает рассказ о славном боевом пути 240-й истребительной авиационной

эскадрильи, которой он командовал и с которой дошел до Берлина. За годы минувшей войны летчики этого соединения выполнили более 20 тысяч боевых вылетов, уничтожили 757 самолетов врага, много другой техники. Из входивших в состав дивизии в разное время семи авиационных полков пять стали гвардейскими. Ратная доблесть двенадцати летчиков отмечена Золотыми Звездами Героев Советского Союза.

Сам Г. Зимин совершил 249 боевых вылетов, сбил лично 18 и в группе 20 гитлеровских самолетов. Но не только одержанные им и под его руководством победы нискали авторитет Георгию Васильевичу. Новатор и экспериментатор по натуре, он и накануне войны, и в ходе боя считал своим долгом первым осваивать новые самолеты, проверять эффективность тактических новинок, приемов стрельбы. Объективный, глубокий анализ летного и боевого опыта, ос-

мысленного автором с позиций прожитых лет, с точки зрения крупного авиационного командира и военного ученого, представляет познавательную и научную ценность.

Заметим, что книга «Истребители» — двадцатый изданный печатный труд маршала авиации Г. Зимины. В вузах ВВС и в строевых частях его книги «Практическая аэродинамика и летательные аппараты», «Тактика в боевых примерах» и другие широко используются в процессе обучения летного состава. Думается, воспоминания фронтового летчика и командира, охватывающие более чем полувековой период развития советской авиации, послужат прекрасным дополнением к учебникам профессора Зимины.

Умелый педагог и воспитатель, Г. Зимин вырастил сотни воздушных бойцов. В книге читатели найдут немало страниц, раскрывающих эту сторону деятельности авиационного командира в боевой и мирной обстановке. Интересен, например, эпизод, связанный с началом боевой работы в 42-м истребительном авиаполку Героя Советского Союза Бориса Ковзана, который совершил несколько воздушных таранов.

* Зимин Г. В. Истребители. — М.: Воениздат, 1988. — 432 с., 100 л. ил. — (Военные мемуары). — 1 р. 90 к.

Здравствуй, прелестная Верусинька и дорогой сынулька Эдинька!

Поздравляю вас с новосельем и тебя, моя дорогая, с двадцатидевятилетием.

Сейчас вся жизнь посвящена тому, чтобы как можно больше уничтожить врагов, чтобы не даром отдать ее за Родину.

Очень тяжело стало работать. Стоит дождливая погода, которая отнимает много сил и внимания. Морщины прибавляются, а вчера парикмахер сказал, что волос на моей голове заметно поубавилось.

Аттестат на 350 рублей вышлю на Бузулукский райвоенкомат и справку на подъемные деньги. Пиши в Серпухов. Целую. Твой Алексей.
Кратово, 19.9.41 г.

Здравствуй, Верушечка! Поцелуй за меня дорогого сынулька!

Я здоров и немного поправился. Спать ложусь в 9—10 часов вечера, а встаю в 5.30 или 6.00 утра.

Верушечка! Вчера сопровождал заседавшую у нас комиссию от США и Англии. Нагляделся генералов, полпредов и других чинов. Интересно это было бы рассказать устно, так как в письме все не опишешь. А церемония интересная. Гимны исполняли. Одним словом, напони после войны, расскажу.

После 15-го числа пришлю тебе денег немного, может, 800 рублей. Сегодня купил духи «Крымская Роза»...

Благодарю Эдиньку за письмо мне.

Пиши. Жду, твой Алексей.

Липицы, 5.10.41 г.

Это было последнее письмо капитана А. Рогова.

В конце декабря 1941 года Вера Тихоновна получила трагическое известие. Из штаба 40-го скоростного бомбардировочного авиационного полка сообщили, что ее муж пропал без вести. Ему исполнилось всего двадцать восемь лет.

Вера Тихоновна продолжала надеяться, что муж не погиб. Ждала новых вестей. Война есть война, всякое может случиться. А вдруг найдется...

23 октября 1941 года «Правда» в передовой статье посвятила Алексею Рогову и его боевым товарищам такие строки: «Прекрасных результатов добилась эскадрилья, которой командует капитан А. Рогов. Летчики во главе со своим командиром нанесли существенный урон фашистским полчищам, наступающим на Москву, рассеивали и уничтожали вражеские танки, моторизованную технику, автомашин».

Писала о Рогове и «Комсомольская правда».

8 октября 1941 года коммунист капитан А. Рогов вылетел на боевое задание. Обстановка была сложной. Шла ожесточенная битва под Москвой. Бомбардировщик Рогова обстреляли вражеские зенитки, он загорелся. Но и в роковые минуты бесстрашный комэск сделал все, чтобы как можно больше нанести урон фашистам. Объятый пламенем Пе-2 он направил на вражескую танковую группу, пытавшуюся переправиться через реку Угра.

Спустя две недели, 22 октября, Президиум Верховного Совета СССР своим указом присвоил капитану Рогову Алексею Григорьевичу звание Героя Советского Союза (посмертно). Ранее отважный летчик был награжден орденом Ленина.

Не зная ничего о судьбе капитана Рогова и результатах его последнего боевого вылета, командование полка не решилось сразу направить извещение Вере Тихоновне, надеясь на лучший исход. Позже из штаба бомбардировочного авиапалка пришло известие о гибели капитана А. Рогова и его мужественного экипажа.

Именем Героя названы улицы в Туле и электромеханический техникум, в котором учился Алексей Григорьевич. На доме, где он жил, установлена мемориальная доска. Его имя увековечено и в монументе, воздвигнутом в городе-герое Туле в честь павших земляков и тех, кто в октябре—декабре грозного сорок первого защищал этот город и дальние подступы к Москве.

В мае 1977 года Министерство связи СССР выпустило почтовый конверт с портретом Героя Советского Союза А. Рогова. На одном из предприятий города трудится и его сын — Эдуард Алексеевич Рогов.

Публикацию подготовил полковник В. ЛЕБЕДЕВ.

В одном из первых своих вылетов Б. Ковзан таранным ударом сбил фашистский бомбардировщик. На поврежденном «миге» совершил вынужденную посадку. Отремонтировал в колхозной кузнице погнутый винт и на следующий день вернулся в полк. Товарищи считали молодого летчика героем. Разделял это мнение и Зимин. Но через некоторое время техники доложили, что на самолете Ковзана израсходована только половина боекомплекта. Оружие тоже работало исправно. Возник вопрос: зачем летчик сознательно шел на такой риск?

Выбрав удобный момент, командир вызвал летчика на откровенный разговор.

«То, что я услышал, — вспоминает Г. Зимин, — меня поразило.

— Я не умею стрелять, — мучительно выдавил он из себя.

— Как не умеешь? — с изумлением спросил я. — Ты же воевал в своем полку?

— Я летал на самолете связи... Если бы я об этом сказал, вы бы меня не взяли в полк...

Я был ошеломлен: с У-2 переселить на МиГ-3!

— Почему же ты не изучил систему вооружения и хотя бы основы теории стрельбы? — попытался я.

— Боялся спрашивать... Сразу бы определили, что я не летчик-истребитель. Вынужден был молчать. Ну и пришлось применить таран...»

Случай с Б. Ковзаном убедительно раскрывает высокие командирские и просто человеческие качества Георгия Васильевича. Он не только не отчислил способного молодого летчика из полка, но и сам взял над ним шефство, помогал ликвидировать проблемы в огневой подготовке. Больше того, почти полвека держал свое обещание Ковзану хранить в тайне происшедшее с ним трудной осенью сорок первого года.

Немало в книге и других эпизодов, показывающих боевую жизнь и деятельность авиационных частей, 240-й дивизии, воссоздающих портреты, подвиги многих замечательных фронтовых летчиков.

Хотелось бы заметить, что «Истребители» Г. Зимина — одна из первых книг об авиации, изданная в период активного развития гласности, утверждения во всех сферах политической, научной, культурной жизни страны новых подходов к нашей и

мировой истории. Приметы времени нашли отражение и в мемуарах маршала авиации Г. Зимина. Они видны в объективной оценке состояния советской, немецкой и японской авиации накануне и в ходе второй мировой войны, в правдивом анализе неудач, в сравнительных характеристиках авиационной техники и вооружения.

На страницах книги читатель встретит выдающихся советских военачальников Г. Штерна, Я. Алксниса, П. Рычагова, чьи имена вместе с тысячами имен жертв сталинских репрессий долгие годы были под запретом.

Безусловной удачей автора можно считать созданную им панораму живых, действующих образов рядовых тружеников войны — летчиков, инженеров, техников, механиков, специалистов связи и тыла.

Книга написана ярким, образным языком, читается, как разговор, на одном дыхании. Думается, она займет достойное место в ряду лучших литературных произведений о Военно-Воздушных Силах.

Подполковник в отставке
А. КОВАЛЕНКО.

То вражескими аэродромами

БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ АДД В ГОДЫ ВОЙНЫ

Полковник В. АНУЧИН,
кандидат военных наук

В силу ряда причин превосходство в воздухе в начале Великой Отечественной войны, как известно, оказалось на стороне противника. Обстановка требовала вырвать инициативу из рук врага, разгромить авиационные группы фашистской Германии. Наши Военно-Воздушные Силы постепенно наращивали силу ударов в ходе повседневных боевых действий, а также специально проводившихся воздушных операций. Фашистскую авиацию уничтожали не только в воздухе, но и на аэродромах. Активное участие в нанесении ударов по районам ее базирования принимала авиация дальнего действия (АДД)*, насчитывавшая более 1300 самолетов Ил-4, ТБ-3 и ТБ-7.

Соединения АДД приступили к регулярным бомбардировкам аэродромов противника с июля 1941 года. Участвовали они и в массированном налете, проводившемся по указанию Ставки Главного Командования с целью ослабления противостоящей авиационной группировки в полосе от Балтийского до Черного моря. 8 июля в три часа 125 дальних бомбардировщиков нанесли бомбовые удары по четырнадцати аэродромам. Вслед за ними ВВС Северного, Северо-Западного, Западного, Юго-Западного и Южного фронтов атаковали еще двадцать восемь аэродромов. В результате было уничтожено и повреждено большое количество самолетов противника. В последующем, когда немецко-фашистские войска продвинулись в глубь нашей территории и стали возможными налеты бомбардировщиков на Москву, советское командование приняло контрмеры. В период с 22 июля по 15 августа соединения АДД подвергли ударам на западном направлении шестьдесят семь вражеских аэродромов, чем значительно снизили активность авиации неприятеля.

Директивой Ставки ВГК от 10 октября 1941 года командующему ВВС Советской Армии генералу П. Жигареву сообщалось: «По агентурным данным, 12—13 октября по всему Западному фронту противник предполагает произвести масси-

рованный удар авиации составом 1000—1500 самолетов по промышленным и авиационным центрам, железнодорожным узлам, мостам, переправам, штабам, станциям снабжения и боевым порядкам войск». Чтобы этого не допустить, требовалось ударить по гитлеровской авиации на аэродромах. С 11 по 18 октября была проведена воздушная операция, в которой участвовали ВВС Северо-Западного, Западного, Брянского, Юго-Западного, Южного фронтов и соединения АДД.

В течение восьми суток днем и ночью фронтовая авиация наносила удары по ближним, а дальние бомбардировщики — по тридцати наиболее удаленным от линии фронта аэродромам на северо-западном, западном и южном направлениях. Потери врага составили более 500 самолетов. Особенно результативно действовали авиаполки 40, 42, 51, 52 и 81-й дивизий АДД. Только на аэродроме Орша экипажи 51-й авиадивизии уничтожили около 150 самолетов.

В начале ноября 1941 года Ставке ВГК стало известно, что гитлеровское командование планирует нанесение массированных ударов по Москве в день 24-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Генерал П. Жигарев получил задачу провести с 5 по 8 ноября воздушную операцию по уничтожению вражеской авиации на аэродромах, чтобы сорвать замысел противника. К участию в ней были привлечены ВВС Калининского, Западного и Брянского фронтов, авиачасти Московского военного округа и 81-я дивизия АДД (командир полковник А. Голованов). В течение трех суток они подвергли бомбардировкам двадцать восемь аэродромов, а 12 и 15 ноября еще девятнадцать, уничтожив соответственно 60 и 47 самолетов. План нанесения массированных ударов по Москве с воздуха был сорван.

Всего за первые шесть месяцев войны дальние бомбардировщики совершили 1438 самолето-вылетов. Налеты производились главным образом ночью. Основными объектами, подлежащими уничтожению или выводу из строя, были самолеты на стоянках, ангары, склады горючего и боеприпасов, штабы, узлы связи, командные пункты, взлетно-посадочные полосы, места размещения летного и технического состава.

В темное время суток снижалась эффективность противодействия зенитной артиллерии (ЗА) и истребителей про-

тивника, в результате чего уменьшались потери дальних бомбардировщиков. Вместе с тем существенно усложнялись организация и выполнение полета, а также обнаружение замаскированных полевых аэродромов врага. Поэтому при подготовке к вылету летчики внимательно изучали по фотоснимкам характерные ориентиры, расположение стоянок, складов, средств ПВО и других аэродромных объектов. Кроме того, за несколько часов до налета командование проводило доразведку целей. Доразведчики, применяя светящиеся авиабомбы, уточняли наличие и размещение самолетов противника на аэродромах, другие данные, докладывали об этом по радио на командный пункт.

Бомбардировщики действовали одиночно или небольшими группами (звено, эскадрилья). Они выходили на цель на разных высотах с некоторым временным интервалом относительно друг друга. Для достижения внезапности заход осуществлялся по возможности со стороны занятой фашистскими войсками территории, на малых оборотах двигателей. При отсутствии зенитного огня бомбометание выполнялось с высоты 400—500 м. Это позволяло также обстреливать цели из пулеметов. В случае интенсивного противодействия зенитной артиллерии экипажи бомбили с 1000—2000 м, маневрируя таким образом, чтобы в районе аэродрома одновременно находились три-четыре самолета. Это несколько рассредоточивало огонь наземных средств ПВО.

Для повышения результативности ударов, увеличения времени воздействия на противника летчики выполняли по три-пять заходов, находясь над целью 10—15 минут. Иногда практиковались полеты бомбардировщиков в паре. При этом ведущий освещал аэродром, создавал очаги пожаров, подавлял огонь зенитных орудий и прожекторы. Ведомый сбрасывал бомбовый груз на стоянки самолетов. В качестве средств поражения применялись фугасные, зажигательные и осколочные авиабомбы.

С осени 1941 года летчики АДД стали применять такой способ боевых действий, как блокирование вражеских аэродромов. Одним из первых это начал делать командир эскадрильи 750-го бомбардировочного авиаполка Герой Советского Союза майор Е. Федоров. Он выводил свой самолет в район заданного аэродрома, дождался возвращения фашистских бомбардировщиков с задания и незаметно пристравился к ним. После включения наземных прожекторов экипаж сбрасывал бомбы на ВПП, стоянки и открывал пулеметный огонь по находившимся на посадочном курсе самолетам. На земле и в воздухе начиналась паника. Посадка на заблокированный аэродром и взлет с него на определенное время задерживались.

Однако существенных результатов в борьбе с авиацией противника на аэродромах добиться все же не удалось. Сказывались недостаток сил, отсутствие

* До марта 1942 года — дальнебомбардировочная, с марта 1942 года — авиация дальнего действия, с декабря 1944 года — 18-я воздушная армия. В статье называется авиацией дальнего действия.

у командиров и штабов опыта организации налетов, а также довольно сильная противовоздушная оборона объектов ударов.

В начале 1942 года промышленность увеличила выпуск самолетов Ил-4. В интересах организационного укрепления отдельные дивизии АДД в марте были сведены в оперативное объединение с подчинением непосредственно Ставке ВГК. Из состава ВВС в АДД передавались 356 самолетов, 9 штабов дивизий, 20 полков, 14 батальонов аэродромного обслуживания, школа штурманов, два головных авиасклада и ряд ремонтных органов.

Рост самолетного парка дал возможность массированно применять дальние бомбардировщики. Так, в первых числах июня 1942 года АДД получила задачу уничтожить авиагруппу врага, сосредоточенную на аэродроме Брянск (свыше 120 самолетов), которая наносила удары по советским войскам на московском, харьковском и ленинградском направлениях. В ночь на 14 июня 145 Ил-4 атаковали аэродром. Потери врага составили 37 бомбардировщиков, 10 истребителей и около 150 человек летно-технического состава.

Осенью 1942 года соединения АДД наиболее активно действовали на сталинградском и кавказском направлениях. В конце сентября воздушная разведка обнаружила на аэродроме Армавир около 300 фашистских самолетов. В результате сосредоточенного удара нескольких групп Ил-4 в ночь на 26 число противник потерял около 70 бомбардировщиков.

При подготовке советских войск к контрнаступлению командование ВВС провело воздушную операцию по уничтожению вражеской авиации на аэродромах силами 8-й воздушной армии (ВА) и соединений АДД. Цель — ослабить авиацию противника, уравновесить соотношение воздушных сил к началу контрнаступления наших войск. В течение двух ночей (28 и 29 октября 1942 года) 24, 53 и 62-я дивизии АДД во взаимодействии с 272-й ночной бомбардировочной авиадивизией 8-й ВА совершили 502 самолето-вылета и нанесли удары по 13 вражеским аэродромам, уничтожив 20 самолетов.

Нужно отметить, что увеличение самолетного парка дальних бомбардировщиков повлияло и на их боевые порядки. Впереди каждой ударной группы (эскадрильи) стал вылетать разведчик погоды. Во главе боевого порядка следовал командир эскадрильи, в задачу которого входили доразведка и освещение цели. За ним шел экипаж, дублировавший его действия. Далее — группа бомбардировщиков и фотоконтролер.

Участие АДД в нанесении ударов по аэродромам в первом периоде Великой Отечественной войны сыграло определенную роль в борьбе за господство в воздухе. Ее летчики совершили более 7500 самолето-вылетов. Однако из-за нехватки сил дальние бомбардировщики чаще всего действовали преимущественно небольшими группами. Наблюдалось стремление к одновременному нанесению ударов по всем обнаруженным аэродромам, что снижало эффективность. Порой налеты готовились поспешно, без проведения детальной разведки и отработки взаимодействия. Должного внимания подавлению средств ПВО не уделялось. Все это приводило к тому, что АДД несла потери.

Благодаря приобретенному командованием и штабами боевому опыту, количественному и качественному росту самолетного парка со временем положение изменилось. Эшелонированные действия стали умело сочетаться с сосредоточенными ударами. Интенсивно велась агентурная и воздушная разведка районов базирования, состава и размещения на аэродромах вражеской авиации, режима ее боевой деятельности и системы ПВО.

По указанию Ставки ВГК соединения АДД провели в январе—марте 1943 года самостоятельную воздушную операцию, в ходе которой неоднократно наносили удары по девятнадцати аэродромам. К примеру, на аэродром Орша они совершили три налета, уничтожив 16 самолетов, два ангара, 33 автомашины и несколько складов боеприпасов. Авиабаза Сеща,

Брянск, Орел, Запорожье подвергались бомбардировкам по десять и более раз.

Весной того же года 50-я и 62-я авиадивизии (всего 200 самолетов) под командованием заместителя командующего АДД генерала Н. Скрипка участвовали в воздушной операции, предшествовавшей наступлению войск Северо-Кавказского фронта по освобождению Таманского полуострова. Воздушная операция проводилась силами 4-й и 5-й ВА Северо-Кавказского, 17-й ВА Юго-Западного, 8-й ВА Южного фронтов и ВВС Черноморского флота. Основная задача заключалась в том, чтобы максимально ослабить 4-й воздушный флот фашистской Германии, части которого базировались на аэродромах Крыма, Кубани, юга Украины, и завоевать господство в воздухе к началу наступления войск фронта. Планом предусматривалось нанесение ударов по восемнадцати аэродромам, где разведка обнаружила наибольшее скопление самолетов.

Воздушная операция началась 20 апреля и продолжалась восемь суток. Экипажи АДД действовали ночью по наиболее удаленным от линии фронта (до 300—350 км) аэродромам Керчь, Багерово, Саки, Сарабуз, Сталино, Мариуполь, Запорожье. Особенно результативными оказались бомбардировки крымских авиабаз Саки и Сарабуз, на которых было уничтожено и повреждено соответственно 100 и 70 вражеских самолетов. Общие же потери противника на земле за период с 17 по 29 апреля составили 260 машин. Это вынудило гитлеровское командование перебазировать значительную часть своей авиации на аэродромы, расположенные в глубоком тылу, что благотворно сказалось на воздушной обстановке в первые дни наступления наших войск в районе станции Крымской.

(Окончание следует)



Рисунок Е. СЕЛЕЗНЕВА



РЕШЕНИЯ XXVII СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНИ!

БЫТЬ СМЕНЕ ДОСТОЙНОЙ

(ИЗ ПРАКТИКИ РАБОТЫ АВИАЦИОННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОСААФ)

Генерал-майор запаса А. МДМАЕВ

Важное место в общественно-политической жизни страны занимает ДОСААФ — массовая оборонно-патриотическая организация. Ее основная задача — работа с молодежью, забота о том, чтобы в воинские коллективы приходили юноши политически и физически подготовленные, обладающие навыками в обращении с оружием, обслуживании и эксплуатации техники. Таким образом, претворяются в жизнь требования XXVII съезда КПСС: «...делать все, чтобы смена была еще умнее, способнее, образованнее, чтобы она достойно несла в будущее эстафету идеалов справедливости и свободы, завещанные Великим Октябрем».

Широкое распространение в оборонном Обществе получило увлечение авиацией. Начатое в 1984 году обучение полетам на спортивных самолетах учащихся общеобразовательных школ, достигших шестнадцати лет, успешно продолжается. Профессиональный отбор, первоначальное освоение летного дела дают возможность более целенаправленно готовить юношей к поступлению в военные авиационные училища.

Успешно ведется эта работа, на-

пример, в Брянском авиационно-спортивном клубе. Здесь старшеклассники получают хорошие теоретические знания, летную практику. Их воспитывают на примере отважного летчика дважды Героя Советского Союза П. Камозина, чье имя носит клуб, других его питомцев-авиаторов, из которых двадцать два стали Героями Советского Союза. Из многих авиационных частей и военно-учебных заведений приходят хорошие отзывы о камозинцах.

В Сумском аэроклубе также разработана и осуществляется целостная система профессионального отбора молодых людей к службе в авиации. Организована работа и со «вторым эшелонном» ребят, в городе создана школа юных летчиков, в которой занимаются ученики 5—8 классов.

Такая же работа развернута Донецким авиационно-спортивным клубом и другими. Авиационные виды спорта все больше привлекают внимание их воспитанников.

Растет популярность клубов воинов-интернационалистов, действующих во многих городах при активной помощи оборонного Общества. Воины запаса щедро делятся своим боевым опытом,

участвуют в военно-патриотических мероприятиях, проводимых комсомольскими и оборонными организациями с допризывной и призывной молодежью. В последние годы эта форма работы получила особенно широкое распространение и стала наполняться более глубоким содержанием, как результат реальных перемен, осуществляемых в ходе перестройки стиля и методов деятельности оборонного Общества.

Перед комитетами ДОСААФ ставится задача и впредь настойчиво поддерживать и развивать активность и инициативу воинов запаса, направлять их усилия на воспитание у юношества высоких морально-политических качеств, физической закалки.

Немало сделано и делается оборонным Обществом для подготовки юношей к защите Родины, воспитания достойной авиационной смены. Однако комитеты и организации ДОСААФ не останавливаются на достигнутом.

Анализируя ход выполнения решений XXVII съезда КПСС, XIX Всесоюзной партконференции, на очередном Пленуме ЦК ДОСААФ СССР отмечалось, что в авиационных организациях оборонного Общества, особенно в Кинель-Черкасском, Кемеров-

ском, Душанбинском, Ашхабадском аэроклубах, накопилось много нерешенных вопросов. Пленум указал на то, что нельзя мириться со все еще низким уровнем эффективности учебно-воспитательного процесса. Поэтому руководящему составу авиационных организаций ДОСААФ вменено в обязанность лично принимать активное участие в политическом, воинском воспитании курсантов и спортсменов, добиваясь возрождения духовной близости с призывной молодежью, не только учить других, но и учиться самим.

Нужно отметить, что качество подготовки молодых летчиков, их выучка еще далеко не всегда отвечают предъявляемым требованиям. Есть немало фактов, когда по вине наставников они привыкают к излишней опеке, не готовы к самостоятельным действиям. Нередки случаи, когда упражнения в небе выполняют с нарушениями требований регламентирующих документов. Отсюда неуверенные, а то и неправильные действия некоторых курсантов в особых случаях полета.

Нельзя мириться с недостаточной эффективностью в работе ряда авиационных организаций ДОСААФ. Далеко не каждый выпускник аэроклуба изъявляет желание поступить в военное училище. Значит, им не только не привили любовь к профессии военного летчика, но и «помогли» растерять за время учебы в аэроклубе то, с чем они туда пришли: мечту о небе. Выходит — не закалили, не показали должного примера, не подготовили психологически. Не исключено, что и отпугнули грубостью, неорганизованностью, солдафонством.

Некоторые выпускники аэроклубов при поступлении в военные авиационные училища летчиков не могут пройти медицинскую комиссию. Это свидетельствует о низкой требовательности в ходе приема школьников в авиационные организации оборонного Общества, что ведет не только к неоправданной трате средств, но и ранит психику молодых людей, обманувшихся в своих надеждах и стремлениях.

Как же избавиться от этого? Многие проблемы отбора в аэроклубы ДОСААФ юношей, действительно нашедших свое призвание, можно решить с помощью военно-патриотических объединений. Однако в ряде областей и краев их явно не хватает. А комитеты и аэроклубы сами не всегда поддерживают инициативу по их созданию, не оказывают должной помощи энтузиастам. Плохо и то, что они еще слабо связаны с оборонными организациями общеобразовательных школ, ПТУ, техникумов и вузов, мало содействуют им в создании технических кружков и спортивных секций авиационного профиля.

Военно-патриотическое воспитание... Его роль в подготовке молодежи не только к военной службе, но и к поступлению в авиационную организацию ДОСААФ трудно переоценить. Успеха в этом можно добиться только при условии умелого сочетания различных форм работы. Скажем, индивидуальной с массово-политической. Опыт показывает, как

много для молодых людей значит общение с участниками Великой Отечественной войны, ветеранами авиации, авиаторами-интернационалистами, посещение воинских частей.

Следует признать и то, что нередко живое общение с молодыми людьми, яркий показ истории советской авиации, героев-авиаторов подменяется схоластическими лекциями, докладами, скучными встречами, от которых за версту веет формализмом.

Встречается и такой недостаток. В ряде организаций ДОСААФ и формы военно-патриотической работы применяются тщательно, и мероприятия готовятся тщательно, но приглашаются на них, как правило, одни и те же подростки — наиболее благополучные юноши и девушки. А так называемые «трудные» выпадают из сферы влияния. Действенность такой работы оказывается недостаточной.

Необходима самая тесная связь оборонного Общества с армейскими авиационными коллективами. Насколько это важно, убедительно подтверждает опыт Волгоградской организации ДОСААФ, у которой установились прочные связи с командованием и политотделом Качинского высшего военного авиационного училища летчиков. Ребята участвуют в массовых военно-патриотических и спортивных мероприятиях, встречаются с курсантами — отличниками боевой и политической подготовки, знакомятся с их жизнью, бытом и учебой, проявляют большой интерес к современным видам вооружения и боевой техники. Много полезного, например, юноши почерпнули для себя во время чемпионата Советского Союза по высшему пилотажу на реактивных самолетах, который проводился на базе авиационной организации ДОСААФ с участием команд ВВС и ПВО.

Путей к прямым контактам членов ДОСААФ с воинами-авиаторами нема-

ло. Среди них привлечение офицеров к проведению политических занятий с курсантами, методических — с инструкторско-преподавательским составом, дни открытых дверей в военных авиационных училищах и воинских частях, обмен опытом военных летчиков с досаафовскими пилотами. Думается, сами комитеты и аэроклубы ДОСААФ должны проявлять больше инициативы и заинтересованности, а командиры, политработники частей и учебных заведений ВВС — отзывчивости, готовности помочь.

Большую работу оборонному Обществу предстоит провести в связи с созданием специальных школ-интернатов с первоначальным летным обучением. Они призваны способствовать дальнейшему улучшению подготовки юношей для поступления в военные авиационные училища летчиков истребительной и истребительно-бомбардировочной авиации.

В этих целях ряд авиационно-спортивных организаций самолетного профиля переводится в аэроклубы ДОСААФ с соответствующими изменениями организационно-штатной структуры. Предусматривается, что с молодежью будут работать лучшие инструкторы, прививать им любовь к авиации, высокие летные качества. Тут, видимо, потребуются и дополнительная помощь от воинских частей, вузов Военно-Воздушных Сил.

Большие и ответственные задачи стоят перед оборонным Обществом в условиях перестройки. Выполняя решения XXVII съезда КПСС, руководители организаций, инструкторский состав принимают действенные меры, направленные на то, чтобы сделать более весомым вклад ДОСААФ в укрепление обороноспособности страны. Одно из важных направлений этой деятельности — дать надежные крылья молодым патриотам, будущим защитникам Родины.

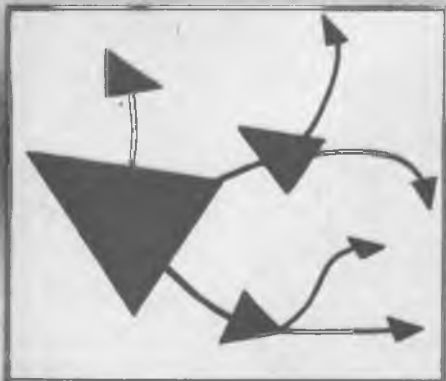
Курсанты Московского аэроклуба ДОСААФ готовятся к полетам.

Фото В. ТИМОФЕЕВА.



АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ БОЕМ

ЗАВЯЗКА:



— оперативное формирование модели боевого порядка противника как объекта противодействия;

— идентификация боевой обстановки (совокупности тактических ситуаций) с разработанными моделями — вариантами боя;

— выбор оптимального варианта действий в предстоящем воздушном бою;

— постановка первичных боевых задач ГТН (элементам своих сил);

— прогнозирование рационального пространственного положения резервной группы;

— уточнение тактического взаимодействия между элементами боевого порядка в момент ввода в бой;

— своевременный ввод в бой ГТН.

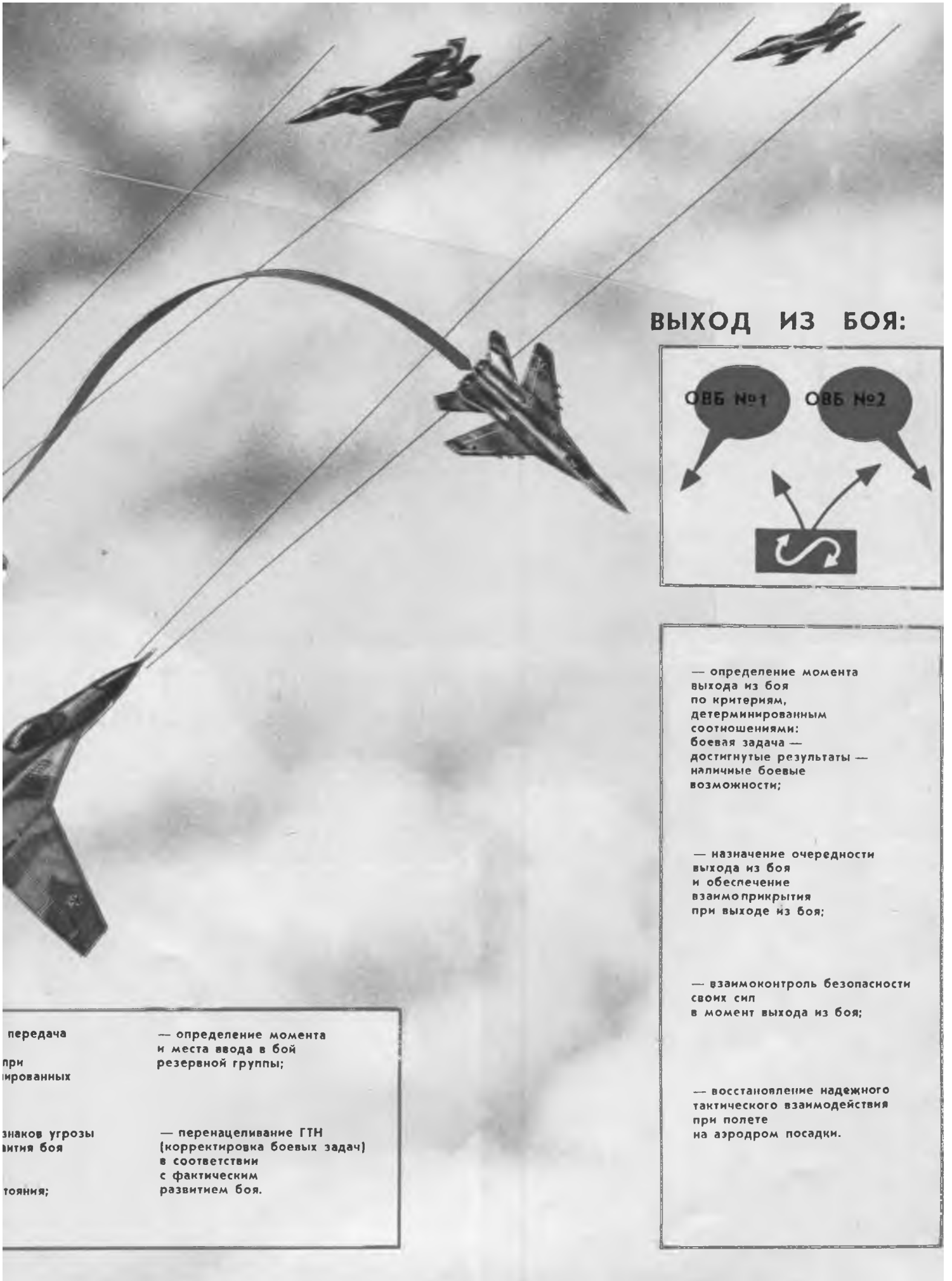
Основная фаза воздушного боя:

— постоянный контроль соответствия реализуемого варианта действий развитию боевой обстановки;

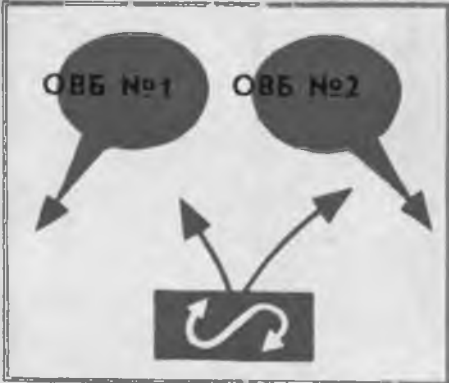
— корректировка плана боя (тактического приема) в зависимости от конкретно складывающихся условий;

— своевре-
менное управ-
ление коман-
дой образ-
ования очагов

— выявление критиче-
ских и при-
чин по ней
угрозы

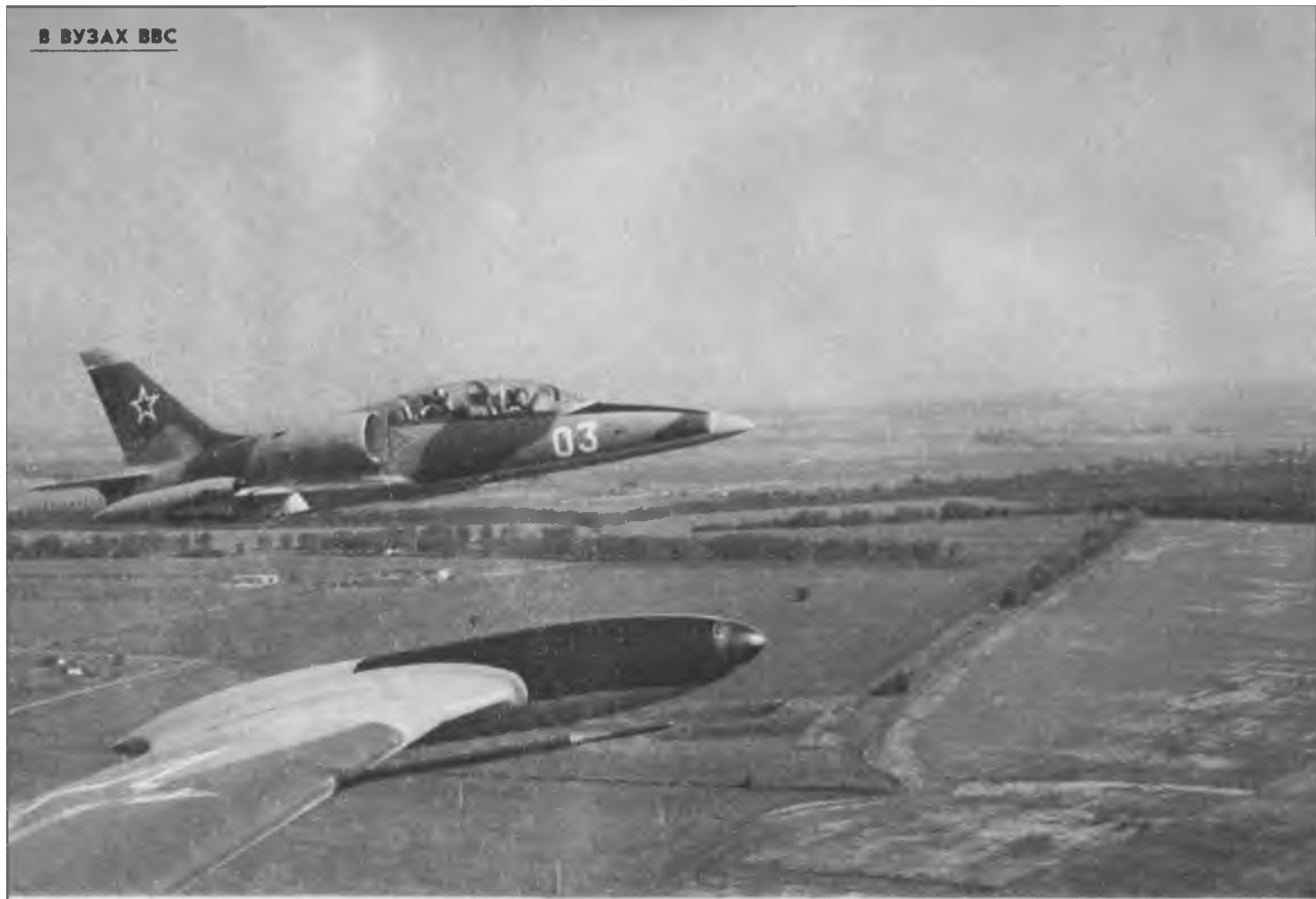


ВЫХОД ИЗ БОЯ:



- определение момента выхода из боя по критериям, детерминированным соотношениями: боевая задача — достигнутые результаты — наличные боевые возможности;
- назначение очередности выхода из боя и обеспечение взаимоприкрытия при выходе из боя;
- взаимоконтроль безопасности своих сил в момент выхода из боя;
- восстановление надежного тактического взаимодействия при полете на аэродром посадки.

- передача при ирированных
 - знаков угрозы итня боя
 - тояния;
- определение момента и места ввода в бой резервной группы;
 - перенацеливание ГТН (корректировка боевых задач) в соответствии с фактическим развитием боя.



ПОРОДНЕННЫЕ НЕБОМ

Героическая профессия летчика... Кто из юношей не мечтает овладеть ею! Но счастье полета приходит лишь к тем, кто наиболее упорен и настойчив. Это они, самые смелые и отважные, первыми поднимали в воздух хрупкие «Фарманы», «Блерио», «Вуазены»... Это они в годы гражданской и Великой Отечественной войны героически сражались с врагами за чистое небо Отчизны. Слова «авиатор», «пилот», «летчик» неизменно звучат гордо и призывно. Навсегда в славную историю нашей авиации вписаны имена П. Нестерова, В. Чкалова, М. Громова, И. Кожедуба, Ю. Гагарина...

Ныне профессия летчика кажется обычной. Обычной, но не обыденной! И такой, думаю, не станет никогда, как не может стать обыденной профессия защитника Родины.

...Для первокурсника Арсена Димчегеняна ко времени окончания средней школы вопроса «кем стать?» не было. Он успел полетать на «яках» в Ереванском аэроклубе, проверил себя и поверил в себя. Это и привело его в училище.

Математика, физика, аэродинамика, другие науки... Без твердого их усвоения нельзя научиться управлять современной боевой машиной. Известно, что летное чутье — это знания, помноженные на опыт. Для курсантов на первый взгляд вроде бы «сухие» формулы — живые, за каждым коэффициентом — определенный режим полета, строго определенное положение самолета в пространстве. Ведь у каждого типа машин — свой характер, свой нрав, и



постичь его можно, досконально зная все теоретические премудрости самолетовождения.

На счету командира отделения третьекурсника младшего сержанта В. Соболева — уже три ступеньки к профессии военного летчика. Семьдесят часов налета на Як-52 в Киевском аэроклубе, более ста — на «элках» в училище. Пришла пора переходить на МиГ-21. Значит, многое надо изучать заново; ведь каждая ступень дается все труднее и труднее. МиГ — машина строгая, скоростная. Это чувствуется уже на тренажере. Внимательно слушает Владимир объяснения летчика-инструктора лейтенанта В. Леонова. По возрасту инструктор не намного старше — всего два года назад окончил училище, а по опыту, как говорится, годится в отцы.

Вадим Павлович провел в воздухе на МиГ-21 более трехсот часов, машину знает досконально. Такт, терпение у него — какие могут быть только у инструктора летного училища. Ободренный поддержкой, Соболев «летает» все уверенней и уверенней. Вот, кажется, поймал то «чуть-чуть», которое дает власть над самолетом. Можно переходить на спарку.

У кандидата в члены КПСС стипендиата им. Н. Е. Жуковского младшего сержанта Юрия Землякова — событие, которое запоминается на всю жизнь, — день первого самостоятельного вылета на учебно-боевом самолете МиГ-21у. Привычно надет шлем, подогнана кислородная маска, и мальчишеское лицо сразу кажется намного старше, суворее.

Что ж, дело предстоит нелегкое. Но ведь и подготовка



была какая! Самолет уверенно вырывается на старт, неторопливо проседает, удерживаемый тормозами, и вот — летит! Все, как в полете с инструктором, и все — по-другому. Самое главное, что отличает самостоятельный полет, — это личная ответственность курсанта за свои действия. Инструктор вложил в тебя свою душу, свое мастерство, свою веру и остался там, на земле. Теперь ты должен доказать, чего стоишь.

А старшекурсники уже летали на боевое применение, участвовали в «воздушных боях». Они еще ближе к заветной мечте — праву называться военным летчиком. Скоро, развернутое по торжественному случаю, осенит их крылом знамя родного училища, и разъедутся лейтенанты — кто на север, кто на юг, кто на запад, кто на восток... А это значит, что им всюду защищать воздушные границы Родины.

...Каждый год в июле приезжают в училища попытать счастья абитуриенты, прошедшие предварительный отбор в военкоматах. Здесь их ждут проверка профессиональных психофизиологических данных, затем экзамены. Особое внимание сиротам и с детства оставшимся без попечения. Их в летные училища принимают вне конкурса.

Говорят, что летчики — люди особые.

Это не совсем так. Многие из них становятся особыми, постоянно тренируя свою волю, свое тело, свой мозг. И чем раньше юноша начнет готовить себя к профессии военного летчика, тем больше вероятности, что его мечта о небе сбудется.

На снимках:

- ◆ В полете — Л-39.
- ◆ Подполковник Н. Михайлов знакомит курсантов первого курса с историей советских Военно-Воздушных Сил.
- ◆ Курсант А. Димчегеня решает задачу по аэродинамике.
- ◆ Об оборудовании самолета курсантам рассказывает майор В. Николаев.
- ◆ Отработать «полет» на тренажере младшему сержанту В. Соболеву помогает лейтенант В. Леонов.
- ◆ Младший сержант Ю. Земляков перед первым самостоятельным вылетом.

Фото С. СКРЫННИКОВА.



Инструкцией не предусмотрено...

Полковник запаса Н. ГОСТЕВ,
заслуженный военный летчик СССР



В одном из учебных полков Борисоглебского высшего военного авиационного училища летчиков проводились полеты с постоянным личным составом. Перед авиаторами стояла сложная задача: выполнить бомбометание ночью. Вполне понятно, что это придало летной смене высокую динамику действий и особый морально-психологический накал.

Летчик-инструктор капитан В. Мамаев в третий раз занял место в кабине самолета. Ему предстоял вылет для отработки бомбометания с горизонтального полета. Через несколько минут пилотируемая им крылатая машина стремительно стартовала в небо. Все шло нормально. До полигона оставалось небольшое расстояние. Уже показались знакомые световые ориентиры. Вскоре летчик увидел и объект удара. Доложил:

— ...На боевом! Цель вижу. — Чуть позже: — Сброс! Работу закончил. Оружие выключил.

Капитан Мамаев метко послал бомбы в цель, поэтому был в приподнятом настроении. Не знал он тогда, что ждет его на обратном маршруте.

За тридцать восемь километров до аэродрома на самолете внезапно отказали все электрические приборы, погасла подсветка. Не работало и аварийное освещение. В кабине все померкло. Светила бы луна, можно было сориентироваться. Но и ее не видно. Обстоятельства — хуже не придумаешь.

Летчик хотел доложить о случившемся руководителю полетов, однако понял, что сделать это невозможно. Головные телефоны «транслировали»... тишину. Радиостанция вышла из строя. Помощи ждать было не от кого. Мамаев остался один на один с ситуацией, не предусмотренной инструкциями. Что делать?

Усилием воли капитан Мамаев заставил себя успокоиться, оценить обстановку. Хотя вокруг была ночная темнота, он перешел на визуальное пилотирование. Стал выходить на аэродром по знакомым световым ориентирам. Когда заметил гирлянды, обрамлявшие ВПП, с некоторым облегчением подумал: «Полосу вижу, и то хорошо».

Соблюдая осмотрительность (радио не работает, откуда знать, что кто-то еще не заходит на посадку?), вошел в круг на безопасной высоте. На посадочной прямой плавно снизился и прошел над ВПП. Однако заметить самолет с земли было трудно, поскольку не горели аэронавигационные огни. Руководитель полетов лишь услышал гул истребителя. Понял, что произошло что-то неладное.

Тут же вспыхнули прожекторы. Наступила кульминация момента — приземление.

Не секрет, что ночные полеты выполняются по приборам в сочетании с визуальной ориентировкой. Капитан В. Мамаев понимал, насколько сложно будет садиться, основываясь только на зрительном восприятии положения самолета

относительно земли. Если бы работал хотя бы один из жизненно важных приборов! Знать хотя бы скорость или высоту! Но информации нет. Выход один: нужно идти на риск.

Аварийно выпустив переднюю стойку шасси, летчик начал строить заход на запасную грунтовую полосу. В этот момент думал об одном: только бы точнее выдержать режим снижения и подойти к ВПП на заданной скорости! Любое неверное действие сулило Мамаеву непоправимые последствия. Наряду с мастерством и выдержкой многое решала производная от этих качеств — интуиция, способность чувствовать малейшие изменения в поведении машины.

Самолет быстро приближался к земле. Поскольку прожектора стелили свои серебристые лучи по бетонке основной ВПП, запасная полоса просматривалась смутно. Руководитель полетов не догадался хотя бы один прожектор направить вдоль грунтовки. Мамаев, до боли в глазах всматриваясь в землю, сосредоточил все внимание на том, чтобы как можно мягче посадить крылатую машину на переднюю стойку и подвесной топливный бак.

Есть касание! Самолет быстро погасил скорость и замер, накренившись, словно подбитая птица. Офицер выдержал сложнейший экзамен. Однако точку в этой истории ставить рано. Что же помогло капитану В. Мамаеву, летчику третьего класса, на счету которого всего восемнадцать (!) самостоятельных полетов ночью, с честью выйти из неординарной ситуации? Такое испытание по плечу далеко не каждому даже первоклассному воздушному бойцу.

Вот что по этому поводу сказал заместитель начальника училища полковник В. Сердюк:

— Здесь есть определенная закономерность. Дело в том, что мы постоянно уделяем внимание летно-методической работе особенно с молодыми офицерами. К полетам ночью допускаются только те, кто достаточно надежно овладел техникой пилотирования, самолетовождением и боевым применением. Капитан Мамаев полностью отвечает этим требованиям. Кроме того, подтвердилась правильность методики проведения тренировок на аппаратуре и в кабине самолета, в ходе которых отрабатываются действия в особых случаях полета. В итоге Мамаеву потребовались считанные секунды, чтобы на ощупь аварийно выпустить переднюю стойку, не отвлекаясь от пилотирования...

С мнением полковника В. Сердюка нельзя не согласиться. Как бы тривиально это ни звучало, но жизнь вновь и вновь убеждает: как подготовишься к полету на земле, так и будешь действовать в воздухе.

За умелые действия, мужество и хладнокровие, проявленные в аварийной ситуации, капитан В. Мамаев поощрен командующим ВВС Московского военного округа.

НАВИГАЦИОННАЯ

ОБСТАНОВКА —

ФАКТОР БОЯ

Полковник в отставке К. ЧЕМАРДА,
кандидат военных наук

Кому из военных авиаторов не известно, что качество решения учебно-боевых задач во многом зависит не только от профессионального мастерства и психологической стойкости, но и от навигационной обстановки, в которой протекает полет. Кстати, она оказывает существенное влияние как на боевые возможности экипажей и авиационных подразделений, так и на безопасность полетов.

Организация боевых действий летчиков базируется на всесторонней оценке обстановки, в том числе навигационной, которая нередко определяет выбор способа и весь порядок выполнения задания. Поэтому очень важно глубоко понимать сущность и содержание ее с учетом представлений о современных боевых действиях авиации.

Навигационная обстановка — это совокупность всех внешних факторов, оказывающих влияние на навигацию и определяющих условия, возможности, точность и надежность решения задач вождения летательных аппаратов, авиационных подразделений в районе. В структуру этого понятия входят прежде всего внешняя среда, где работает авиация, с присущими природными факторами (ориентирами, геофизическими полями, метеорологическими условиями, естественной освещенностью), а также рабочими полями радионавигационных систем и светотехнических средств, которыми оборудован район боевых действий.

Но не только эти традиционные факторы определяют условия решения штурманских задач. Возможности, качество и надежность вождения боевых авиационных единиц зависят от ряда оперативно-тактических (боевых) обстоятельств. Так, решать штурманские задачи при слабом огневом и помеховом противодействии противника проще, чем при сильном. И не только из-за психологической напряженности и большей операторской загруженности экипажа, но и из-за наличия помех, ложных объектов, необходимости дополнительного энергичного маневрирования, удлинения маршрута, отклонения его от выгодной в навигационном отношении оси выхода на цель не всегда с наилучшего в штурманском отношении направления, повышения вероятности вывода из строя отдельных бортовых навигационных средств, а также возможных ограничений как самого полета, так и режима использования навигационного оборудования.

Усложняют условия вождения и оперативно-тактические факторы. Причем все эти трудности влияют на действия не только противника, но и своих войск. В частности, на вражеской территории сказываются радиоэлектронные помехи, радиационные очаги, затопление значительных районов при разрушении дамб и плотин, разрушение объектов-ориентиров и т. д.

К элементам навигационной обстановки следует отнести и такие факторы, как ограничения на полет, диктуемые боевой обстановкой: установленный коридор пролета и диапазон высот, запрет на использование демаскирующих бортовых навигационных средств.

Вождение самостоятельно следующих боевых подразделений существенно отличается от их полета в составе боевого построения более крупных сил. Это связано со стесненностью маневрирования, что уменьшает возможности и увеличивает трудности исправления отклонений, создает взаимные радиоэлектронные помехи, порождает дополнительные штурманские задачи. В итоге навигационная обстановка совместного полета по перечню определяющих факторов и степени сложности может существенно отличаться от условий независимого самостоятельного выполнения учебно-боевой задачи.

Элементами навигационной обстановки являются и меры, предпринимаемые для обеспечения вождения. Например, маркировка, целеуказание, лидерование, информация о факти-

ческом ветре впереди по маршруту. Некоторые из них поддаются целенаправленному воздействию организаторов вылета. Так, на основании оценки обстановки, выявившей недостаточность навигационной обеспеченности полета, решением соответствующих командиров могут создаваться искусственные ориентиры (ориентирные знаки), включаться дополнительные навигационные системы, уничтожаться отдельные огневые и помеховые средства противника и т. п. В результате исходная навигационная обстановка может быть улучшена.

Навигационные факторы, обусловленные ограничениями на полет и являющиеся реализациями обеспечивающих мер, вполне управляемы.

Наконец, отметим, что организаторов полетов и летные экипажи интересует не вообще навигационная обстановка, а лишь те ее элементы, которые будут влиять на решение необходимых в данном конкретном случае штурманских задач. А значит, состав и содержание их по этапам полета тоже определяет навигационная обстановка.

Все рассмотренные факторы сведем в четыре группы. Природно-географические: подстилающая поверхность, естественные ориентиры, населенные пункты, искусственные ориентирные объекты, высокие сооружения, плотность, различимость и дальность наблюдения ориентиров, магнитное и гравитационное геофизическое поля, естественная освещенность.

Гидрометеорологические: атмосферные барические системы, фронтальные разделы, облачность, осадки, другие атмосферные явления, видимость (визуальная, телевизионная, радиолокационная), ветер, его изменчивость по маршруту и высоте, морская волна, прилив, распределение давления и температуры по участкам маршрута и высотам.

Технические: навигационное оборудование района полетов наземными, плавающими, космическими средствами, положение рабочих зон различной точности определений, надежность и помехозащищенность радиосредств, топогеодезическое оборудование.

Оперативно-тактические (боевые): условия базирования, ограничительные зоны и полосы, поля аэростатов заграждения (своих и неприятельских), зоны обнаружения противником, его огневого и радиопротиводействия, ожидаемое противодействие и степень его подавления, прикрытие радиопомехами от обнаружения и атак противника, располагаемые возможности по радиоэлектронной защите своих навигационных средств, зоны радиоактивного заражения, ожидаемая изменчивость местности в результате боевой деятельности (разрушение населенных пунктов и сооружений, затопление участков, задымление районов), ложные объекты, радиолокационные имитации, маскировка, вероятность уничтожения противником средств навигационного оборудования района, угроза несовместимости радиосредств, боевое построение и место в нем, ограничения в использовании навигационных средств, обеспеченность вождения разведкой погоды, ветра по маршруту, маркировкой, целеуказанием.

Некоторые из этих факторов, особенно метеорологические и оперативно-тактические, наперед неизвестны, неопределенны и ненадежны. Их надо умело прогнозировать. Такой прогноз является обязательным для выявления навигационной обстановки.

Состав навигационных факторов зависит и от решаемых по этапам маршрута штурманских задач, методов их выполнения, бортового навигационного оборудования, уровня штурманской подготовки экипажа, обеспечивающих мероприятий.

С другой стороны, известно, что районы полетов могут быть весьма неравноценными в навигационном отношении. В связи с этим целесообразно выделять навигационную обстановку в районе безотносительно к роду авиации, типу самолета и виду полета; навигационную обстановку, которая сопровождает конкретный полет конкретного экипажа, подразделения на выполнение боевой задачи в известном районе, на самолете определенного типа и заданных заранее высоте и скорости с установленными ограничениями и проводимым обеспечением в конкретных боевых условиях.

Навигационную обстановку нельзя оценивать как нечто лишь объективно существующее, независимое от боевой задачи, порядка и организации ее решения, характера боевых действий. Чтобы вскрыть ее с максимальной полнотой, надо не только исходить из положения в районе полетов, но и учесть стоящие в полете штурманские задачи, обеспечивающие меры, порядок и организацию выполнения боевого задания, оперативно-тактическую обстановку и характер боевых действий, уровень штурманской подготовки исполнителя задачи. Надо умело спрогнозировать обстановку.

В таком отношении, на наш взгляд, нуждается уточнение понятия «навигационная обстановка», а значит, и совершенствование ее оценки.

Съезд авиастроителей

Подполковник В. ДОЛГИШЕВ

Министерства, ведомств... У каждого из них своя область деятельности, материальная база, кадры, финансирование. И, как правило, горестна судьба тех изобретений и открытий, которые не укладываются в сложившиеся ведомственные рамки. Их авторы оказываются, образно говоря, в положении «граждан без подданства», годами мыкаются в поисках тех, кто бы обратил на них внимание. Научно-технический прогресс рождает таких «пасынков», а между тем именно они чаще всего вызывают со временем самые значительные изменения в промышленности.

До последнего времени у нас практически не было какой-то узаконенной формы существования и уж тем более быстрого развития творческих коллективов энтузиастов-авиастроителей. Свежий ветер перемен коснулся и этой области. В стране создано добровольное Всесоюзное общество авиастроителей, организационно вошедшее в Союз научных и инженерных обществ СССР. Его учредительный съезд состоялся в Москве 7 апреля 1989 года. На него пришло

около 200 делегатов из семи союзных республик. В их числе — академики, видные ученые, конструкторы, представители общественности.

Съезд открыл министр авиационной промышленности СССР А. Сысцов.

— Главная цель, которую ставит перед собой общество авиастроителей, — подчеркнул в докладе начальник Главного управления перспективных научных разработок Министерства авиационной промышленности А. Батков, — состоит в том, чтобы объединить усилия своих членов в осуществлении стратегического курса партии на ускорение социально-экономического развития страны, всемерное повышение престижа авиастроителя, создание и совершенствование эффективной системы воздействия на научно-технический прогресс.

В современном самолете слились воедино многие новейшие достижения науки и техники, талант и труд специалистов различных отраслей народного хозяйства. Смелый взлет инженерной мысли, прорыв к передовым технологиям обес-

печил нашей стране одно из ведущих мест в мировом авиастроении. Ни у кого сегодня не вызывает сомнения, что советская авиационная промышленность, опираясь на отечественные научные разработки, в состоянии создавать летательные аппараты на уровне лучших образцов зарубежной авиатехники, а то и более высоким.

Впечатляет своими размерами и техническими характеристиками, например, самый большой в мире транспортный самолет Ан-225, на котором уже установлено более 100 мировых рекордов. Сенсацию произвел впервые продемонстрированный широкой публике на Международной авиационной выставке в Фарнборо (Англия) советский истребитель МиГ-29. О значительном научно-техническом заделе отечественного авиастроения говорят и представленные на испытания пассажирские самолеты нового поколения Ил-96 и Ту-204 с экономическими характеристиками, не уступающими самым современным лайнерам мира.

Качественным этапом в развитии летательной тех-

ники стало создание космической системы, состоящей из ракеты-носителя «Энергия» и многоразового космического корабля «Вуран». Эта задача была намного сложнее тех, с которыми приходилось ранее сталкиваться нашим ученым и инженерам. Решена она была прежде всего в результате коллективного труда большого числа организаций, конструкторов, технологов, специалистов по вычислительной технике и управлению, летным испытаниям.

Об уникальном опыте, который был приобретен при создании «Бурана», рассказал генеральный директор — главный конструктор НПО Г. Лозино-Лозинский. Такого рода комплексные работы, отметил он, дают возможность формировать эффективные кооперации больших групп исследователей, проектных, производственных и испытательских коллективов, способных решать сложнейшие проблемы в новых областях авиационной техники.

На Учредительном съезде Всесоюзного общества авиастроителей речь шла и о нерешенных проблемах отечественной авиационной науки и техники.

Во всем мире бурно развивается автоматизация летательных аппаратов, внедряются системы дистанционного управления, бортовые вычислительные машины. Придавая самолету за счет автоматизации (а не

РЕШЕНИЯ XXVII СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ

«Аттестат» для рабочего места

В. ПАВЛОВ

В решениях XXVII съезда партии предусмотрено: «Создать единую общегосударственную систему планирования, учета, аттестации и рационализации рабочих мест».

Известно, что от того, насколько правильно спланирован и организован труд человека, какими механизмами и приспособлениями он оснащен, зависит в конечном счете его отдача. Новая выставка, проходившая на ВДНХ СССР в павильоне «Стандарты СССР», — «Опыт предприятий промышленности по аттестации и рационализации рабочих мест» — высветила подходы к решению этой крупной проблемы, стала своеобразным смотром достигнутых результатов.

На первый взгляд проблема эта чисто производственная. Однако залы павильона не пустовали. Среди посетителей можно было увидеть и воинов ВВС. Большой интерес у представителей одного из авиаремонтных предприятий ВВС вызвал, например, опыт работы коллектива Волж-

ского автомобильного завода. Здесь настойчиво осуществляется комплекс инженерных мероприятий, направленных на внедрение нового оборудования, прогрессивных технологий, научной организации труда.

На стендах, посвященных ВАЗу, немало материалов, рассказывающих о высокой степени автоматизации рабочих мест. С особым интересом знакомились авиаторы с ручной электромашинкой для шлифовки металлических поверхностей, зачистки кромок и сварных швов. Такие устройства применяют в кузовном корпусе предприятия. По удельной мощности и производительности новинка в 2—3 раза превосходит свой прототип. Так что на шлифовке один человек теперь стоит двух-трех.

Достижения автогиганта, других предприятий убедительно свидетельствуют о том, что успех приходит к тем, кто в полной мере приводит в действие главный резерв, заключающийся в вве-

дении принципов хозрасчета, развитии инициативного творческого отношения к делу.

Переход на полный хозяйственный расчет и самофинансирование требует решительной перестройки производственной деятельности предприятия, повышения производительности и улучшения организации труда. Одним из направлений наиболее полного использования трудового потенциала и создания условий для высокопроизводительной деятельности каждого работника стала аттестация и проводимая на ее основе рационализация рабочих мест. Она позволяет оценить рабочие места комплексно, по организационно-экономическим, технологическим и социальным (в том числе условиям труда и технике безопасности) факторам.

В результате проведенных на предприятиях ВВС в 1987—1988 годах мероприятий признано аттестованными более 60 процентов рабочих мест. Их рацио-

только средствами аэродинамики) необходимые свойства устойчивости и управляемости, конструкторы получают возможность улучшить его летно-технические характеристики. В этом направлении, отмечали делегаты съезда, необходимо преодолеть наше отставание по экспериментальной базе динамики и управления, ускорить внедрение новейшей элементной базы, систем отображения информации. Дальнейший прогресс в авиации невозможен без широкого внедрения композиционных материалов. Изучение конструкций из них, быстрее внедрение новинок в практику — также важнейшая задача авиастроителей.

Процесс, который сегодня происходит — слом административно-командной системы, становление гражданского общества, — не мог не повлиять на работу Учредительного съезда Всесоюзного общества авиастроителей и нашел отражение в принятых им решениях. В своей деятельности общество, как отмечается в его Уставе, руководствуется принципами демократии, самоуправления, социальной справедливости, инициативы, коллективного руководства, широкой гласности, ответственности за конечные результаты, социалистической предприимчивости, хозяйственного расчета и самокупаемости. ВОА строится по произво-

дственному принципу. Его основа — первичные организации, объединяющие трех и более членов, работающих или обучающихся на одном предприятии, в объединении, организации, учреждении, учебном заведении в области авиастроения. В первичных организациях члены ВОА объединяются в секции по профессиональным интересам, создают клубы, специализированные научно-технические семинары. Для руководства первичной организацией на общем собрании ее членов избирается совет или председатель. Центральное правление общества осуществляет свою деятельность через научно-технические секции по отдельным направлениям.

Члены ВОА имеют право получать от организаций общества и их руководящих органов объективную квалифицированную оценку своих творческих замыслов, помощь и поддержку в реализации идей и разработок, техническую информацию, необходимые консультации и возможность повышать деловую и профессиональную квалификацию.

Для реализации поставленных задач и развития хозрасчетной деятельности первичные организации могут создавать, и это также предусмотрено Уставом ВОА, авиационные научно-технические хозрасчетные центры (АНТХЦ), которые

являются юридическим лицом и осуществляют свою деятельность на основе полного хозяйственного расчета, самокупаемости и самофинансирования. Они имеют обособленное хозяйство, Устав, самостоятельный баланс, печать с названием ВОА и своим наименованием, штампы, собственные оборотные средства.

АНТХЦ организует практическую деятельность членов ВОА, направленную на оказание помощи предприятиям, объединениям, производственным и потребительским кооперативам в решении конкретных научно-технических, производственных и социальных проблем на договорной основе. Создает необходимые условия для наиболее полного удовлетворения и проведения в жизнь творческих и профессиональных интересов членов общества.

Учредительный съезд считал также необходимым постоянно развивать и совершенствовать международные связи ВОА. Общество будет направлять эту деятельность на укрепление взаимопонимания и доверия, формирование нового политического мышления, взаимного обогащения идеями и опытом научно-технической работы. Планируется установить для этого в кратчайшие сроки связи с научно-техническими организациями и ассоциациями социалистических стран, развивать сотрудничество с

авиастроителями других государств, содействовать развитию международного научного туризма.

Говорят, на стыках наук рождаются самые плодотворные идеи, своего рода ростовые точки прогресса, а на стыках промышленных отраслей, ведомств — конфликты. Создание Всесоюзного общества авиастроителей, думается, станет примером, когда и здесь появится ростовая точка. Новые эффективные организационные формы помогут ликвидировать межотраслевые барьеры, позволят быстрее воплощать новые смелые идеи в практику самолетостроения, устранить разрыв между наукой и производством.

На съезде было избрано центральное правление общества. Президентом ВОА стал А. Батков, вице-президентом — начальник института К. Васильченко, штатным вице-президентом заведующий отделом ЦК профсоюза рабочих авиационной промышленности А. Котенков.

Съезд Всесоюзного общества авиастроителей выразил уверенность в том, что его члены будут настойчиво претворять в жизнь установки XXVII съезда КПСС, XIX Всесоюзной партийной конференции, сплотят свои усилия для решения чрезвычайно сложной комплексной проблемы развития авиационной техники и технологии.

нализация, а в отдельных случаях и ликвидация, позволили высвободить около 14 300 м² производственных площадей, реализовать в народное хозяйство 3400 единиц излишнего и устаревшего оборудования на сумму более 6,3 млн. рублей. А главное — за этот период были высвобождены 1351 работник, условия труда улучшены у 13 тысяч человек.

Среди предприятий, добившихся в этом направлении лучших показателей, — коллектив, возглавляемый подполковником С. Самсоновым. Аттестация и рационализация рабочих мест была начата здесь в 1985 году. Командование части и общественные организации проводили разъяснительную работу, организовывали занятия по методам проведения аттестации, изучали опыт передовых предприятий в этой области. Были систематизированы имевшиеся в части типовые проекты и карты организации труда.

Затем создали аттестационную комиссию под председательством главного инженера части. В нее вошли главные специалисты и начальники подразделений, представители общественных организаций. Такие же комиссии стали действовать в каждом подразделении. Технологи, экономисты, инженеры по нормированию труда, мастера, бригади-

ры, представители партийной и профсоюзной организаций, передовые рабочие приняли активное участие в их работе. Для целенаправленной деятельности был составлен план мероприятий по учету аттестации рабочих мест, который энергично претворялся в жизнь.

Аттестационная комиссия части на своих заседаниях рассматривала вопросы организационного характера, заслушивала руководителей подразделений о ходе выполнения намеченного преобразования. Методическое руководство по решению возникавших вопросов осуществляли как техническая, так и экономическая службы. Проблема аттестации и рационализации рабочих мест трижды выносилась на обсуждение совета НОТ с привлечением всех членов аттестационных комиссий предприятия и цехов.

Непосредственный контроль за деятельностью цеховых аттестационных комиссий осуществляли начальник цеха (председатель цеховой аттестационной комиссии), партбюро и профком цеха. Привлекались и сотрудники технического отдела.

Конечно, не все было гладко. В отдельных подразделениях к аттестации подошли формально. Негативные случаи обсуждались на заседаниях комиссии, в общественных организациях. Материалы возвращались на доработку.

Для обеспечения широкого участия рабочих и специалистов в проведении аттестации рабочих мест и обсуждения ее итогов была обеспечена гласность. Регулярно в цехах и на доске объявлений вывешивалась информация о выполнении плана мероприятий, путем анкетирования проводился сбор предложений по рационализации и высвобождению рабочих мест. Чтобы заинтересовать тружеников в работе по рационализации и высвобождению рабочих мест, проводился общественный смотр-конкурс в подразделениях. Для победителей были учреждены денежные премии за I, II, III места. Было развернуто социалистическое соревнование в цехах и на участках.

На следующем этапе аттестации с учетом специфики этой работы на предприятиях Министерства обороны и в соответствии с требованиями новых руководящих документов в части пересмотра и итогов проведенной аттестации. Более углубленно был рассмотрен вопрос о совершенствовании форм организации труда, внедрении принципов бригадной оплаты для инженеров и специалистов. В 1988 году договор о подряде подписали 24 бригады, треть от общего числа. Их работа регламентируется составленным в части «Положением о коллективном подряде». Вследствие высвобож-

дения специалистов (в отдельных бригадах от одного до трех человек) значительно повысилась производительность труда, что явилось одним из факторов перевыполнения АРП планового задания по росту производительности труда в первом квартале 1988 года в два раза.

Еще большую значимость аттестация получила в связи с выполнением требований руководящих документов о переводе на новые условия хозяйствования хозрасчетных промышленных предприятий Министерством обороны и расширении прав предприятий в планировании и хозяйственной деятельности.

В аттестации и рационализации рабочих мест имеются, конечно, и сложности. При заполнении документов, например, приходится привлекать большое число специалистов для выполнения счетных операций. Для автоматизации работ такого рода приобретены две микроЭВМ «Электроника ДЗ-28» и вычислительный комплекс СМ 1404. ЭВМ для аттестации уже применяется на предприятии, которое возглавляет полковник А. Бобров. Это дает возможность значительно сократить сроки и обеспечить более четкий контроль за проведением рационализации рабочих мест. Трудоемкий обсчет при этом могут выполнить 2—3 специалиста.

Опыт передовых коллективов, думается, целесообразно распространить на все АРП ВВС. Тем более что в 1990 году предстоит проведение очередной аттестации рабочих мест, которая потребует также централизованной подготовки специалистов, осуществляющих и координирующих работу непосредственно на предприятиях.

Учитывая важность предстоящей задачи, как и то, что в новых экономических условиях должны быть полностью использованы возможности аттестации и рационализации рабочих мест, надо сказать, что не на всех АРП так хорошо обстоит дело. Руководящий состав иных предприятий и производственных подразделений, а также советы НОТ еще не уделяют должного внимания этим вопросам. Планы рационализации разрабатываются формально, без определения мероприятий по конкретным местам, сроки выполнения необоснованно переносятся. Такие недостатки наблюдаются в коллективах, которые возглавляют подполковники Н. Краснорудый, А. Смирнов. А резервы здесь есть. Между тем времени на раскачку не отпущено.

Ныне в условиях перехода на полный хозрасчет и самофинансирование, как отметил член постоянно действующей комиссии по проведению аттестации и рационализации рабочих мест на АРП ВВС полковник Н. Панкратов, многие трудовые коллективы в соответствии с Законом о госпредприятии проявляют все большую самостоятельность, инициативу в решении вопросов о необходимости, сроках и объеме таких работ. Выдача «аттестатов» для рабочих мест в первую очередь выгодна предприятиям. И в этом важном деле пора от административных, нажимных методов переходить к экономическим. Надеемся, что Управление труда и заработной платы МО СССР не останется в стороне от данной проблемы. Пока же нормативные документы не допускают в отдельных случаях творческого, хозяйского подхода самих трудовых коллективов.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ: СОВЕТЫ СПЕЦИАЛИСТА

ГИПОКСИЯ — ВРАГ КОВАРНЫЙ

Полковник медицинской службы В. СТЕПАНОВ,
кандидат медицинских наук;
подполковник медицинской службы А. ФЕДУРУК,
кандидат медицинских наук;
подполковник М. ДВОРНИКОВ,
кандидат медицинских наук;
подполковник В. ЩЕРБИНСКИЙ

При полетах на большие высоты «высота» в загерметизированных кабинах современных летательных аппаратов может достигать 1000—8000 м. Правильное использование кислородно-дыхательной аппаратуры (КДА) и защитного снаряжения при этом полностью исключает отрицательное воздействие на членов экипажа высотных факторов полета. Однако, несмотря на это, отмечаются случаи опасных предпосылок к летным происшествиям, связанных с развитием кислородного голодания (гипоксии) в полете. Анализ показывает, что их причина в несоблюдении летным и инженерно-техническим составом правил эксплуатации КДА и высотного снаряжения. Особенно это проявляется при экстренных вылетах, когда у летчика ограничено время на проверку систем самолета.

Наиболее типичны такие нарушения: взлет с ограниченным запасом кислорода; взлет с закрытым вентилем бортовой кислородной системы; неполное закрытие замка ОРК; неприсоединение кислородного шланга гермошлема или кислородной маски к кислородному прибору; неправильный выбор и неверная подгонка кислородной маски; плохой подтяг и негерметичное прилегание обтюлятора кислородной маски к лицу; снятие кислородной маски или открывание смотрового щитка гермошлема на большой высоте; несоответствие используемого защитного снаряжения характеру полетного задания.

Вероятность возникновения гипоксии в этих случаях при разгерметизации кабины значительно повышается.

Существуют еще два нарушения, которые на первый взгляд не приводят непосредственно к гипоксии, но при разгерметизации кабины и создании в системе дыхания избыточного давления могут при-

вести к срыву маски с лица с самыми тяжелыми последствиями. Это неприсоединение верхней или нижней точек крепления маски КМ-32 к шлемофону и несоединение полости кислородной маски с компенсатором натяга шлемофона или защитного шлема.

Как же проявляется состояние кислородного голодания, может ли летчик распознать его, справиться с ним?

В зависимости от конкретных обстоятельств гипоксия может развиваться сравнительно медленно — по мере подъема на высоту или внезапно — при отклонении подачи кислорода на высоте. В первом случае у летчика больше шансов распознать опасное состояние и, следовательно, справиться с ним. Во втором — времени на это у летчика практически нет.

На «высоте» свыше 6000 м отмечается прогрессирующее снижение работоспособности летчика, которое начинается примерно через 2—3 минуты после ее достижения. Происходит снижение точности выполнения управляющих движений, нарушение структуры сбора приборной информации, замедление принятия решений, особенно в сложных ситуациях.

Выраженность этих изменений зависит от степени кислородного голодания и времени его действия, от индивидуальной чувствительности летчика к гипоксии и от уровня его профессиональной подготовки.

Изменение самочувствия и общего состояния при кислородном голодании, как правило, проявляется в виде комплекса различных признаков. Наиболее типичные — сонливость, появление жара, чаще всего во всем теле, ощущение прилива крови к голове, шум в ушах, головокружение, иногда тошнота, общая слабость. Увеличивается частота и глубина

дыхания, в некоторых случаях это сопровождается одышкой. Ощущается нехватка воздуха. Возрастает сопротивление дыханию, что может привести к срыву маски или открытию щитка гермошлема.

Появляются также нарушения зрения: предметы кажутся менее освещенными, нерезкими; сужается поле обзора; взгляд фиксируется на каком-то одном приборе, а остальные полностью выпадают из поля зрения, перед глазами возникает серая или даже черная пелена. Возникают нарушения в работе мышц-антагонистов рук — в большинстве случаев с преобладанием активности сгибателей, что сказывается на точности выполнения управляющих движений.

Нарушение координации движений усугубляется появлением тремора, а это еще больше ухудшает качество пилотирования. К этому же следует добавить и снижение интеллектуальной деятельности, нарушение оперативной и долговременной памяти, сужение возможности прогнозирования ситуаций полета, изменение эмоционального состояния (заторможенность, сонливость, а иногда, наоборот, возбуждение, эйфория). Все это нередко сопровождается неадекватным отношением к сложившейся обстановке, отсутствием критического отношения к своему состоянию и к его оценке.

При действии на организм острой гипоксии отмечается двухфазная реакция со стороны показателей физиологических функций. Сначала происходит развитие приспособительных реакций. Это увеличение частоты сердечных сокращений и повышение артериального кровяного давления, с чем связано чувство «распирания головы», пульсирующая головная боль, шум и стук в висках, чувство жара. Это и увеличение легочной вентиляции, что сопровождается возрастанием сопротивления дыханию и чувством нехватки воздуха. Если летчик не смог распознать состояние гипоксии и не принял меры к восстановлению нормального кислородного снабжения (не проверил наличие кислорода в системе, не поправил кислородную маску, не закрыл щиток гермошлема, не включил аварийную подачу кислорода или не снизился на безопасную высоту — 4000 м и менее), то может наступить вторая фаза реакции: истощение и срыв приспособительных механизмов — резкое падение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и потеря сознания. Потеря сознания предшествует полной потере умственной работоспособности.

Надо хорошо знать, что у летчика, находящегося в состоянии кислородного голодания, снижено или отсутствует критическое восприятие своего состояния. Поэтому возникающие неприятные ощущения, особенно если они выражены слабо, члены экипажа склонны связывать с действием других каких-либо факторов полета или с переутомлением. Это может привести к действиям, усугубляющим ава-

рийную ситуацию: продолжение полета на опасной высоте, неиспользование КДА.

Замедленная или неправильная реакция на команды руководителя полетов тем более повышает опасность. Но летчик считает свои действия абсолютно правильными, а все несообразности относит на счет неисправности техники или неправильных действий ГРП. Распознать же состояние, квалифицировать его как действие гипоксии, он может только в том случае, когда хорошо знаком с ним теоретически и, главное, практически, знает и помнит, в каких условиях оно может возникнуть.

По каким признакам члены экипажа или руководитель полетов могут предположить возникновение гипоксического состояния у летчика?

Прежде всего необходимо учитывать общую обстановку полета: высоту и характер выполняемого задания. Достоверными, хотя и косвенными, признаками развития гипоксического состояния в полете могут быть особенности радиообмена. Они проявляются в снижении активности и целенаправленности речевой деятельности летчика; в изменении тембра речи и характерной для этого эмоциональной окраски голоса; в использовании нестандартных фраз и изменении словаря вопросов и ответов; в увеличении латентного времени речевых ответов на простой запрос (в 4 и более раз) и послеречевых промежутков времени до выключения тангенты радиопередатчика (в 2—3 раза); в замедлении темпа речи (примерно вдвое); в уменьшении количества выходов в эфир, а затем и полное отсутствие ответов на запросы; в наличии многократных включений передатчика без речевых сообщений (что происходит, как правило, за одну-две минуты до потери сознания); в зажатии и удержании кнопки радиосвязи (непосредственно перед потерей сознания).

Исследования показали, что функция слуха сохраняется в этих условиях практически до полной потери сознания. Это может и должно быть активно использовано группой руководства полетами для выведения летчика из состояния гипоксии.

Полезную информацию ГРП может получить из анализа данных радиолокационных и других средств наблюдения за летательным аппаратом (по изменению курса, высоты, запланированных эволюций).

Кроме того, с большой вероятностью можно установить факт развития гипоксического состояния в полете при анализе записей бортовых средств объективного контроля. Признаками приближения к опасности могут быть увеличение амплитуды управляющих движений по крену и тангажу, нарушение времени и порядка выполнения заданных режимов полета, выполнение действий, противоположных необходимым в данный момент.

При нормализации кислородного режима организма сознание человека, находившегося в предобморочном или обморочном состоянии, восстанавливается в течение 5—15 секунд, восприятие и возможность оценки своего состояния и обстановки — еще через 15—20 секунд. Однако возможность выполнения целенаправленных действий по управлению летательным аппаратом восстанавливается только спустя 30—120 секунд после восстановления сознания. В этот период летчик способен выполнять только хорошо отработанные действия по стабилизации безопасного режима полета, но еще четко не осознает, что он сделал и что еще предстоит сделать.

Часто летчик после выхода из гипоксического состояния совершает действия, которые он выполнял перед потерей сознания. Например, вновь набирает высоту, что резко осложняет ситуацию. Это связано, вероятно, с развивающейся ретроградной амнезией, потерей памяти на события, предшествующие потере сознания.

Команды руководителя полетов в этот период должны быть четкими и конкретными, содержать ясные предписания, что летчику делать, чтобы обеспечить безопасность полета.

Основные физиологические функции летчика восстанавливаются через 3—5 минут. Полное восстановление работоспособности происходит только спустя 8—10 минут после нормализации кислородного режима, хотя летчик субъективно считает себя вполне работоспособным гораздо раньше. Лишь после полной нормализации состояния летчик способен качественно совершить заход на посадку и посадить самолет. Это должны учитывать и командиры экипажа, и группа руководства полетами при принятии решения.

Симптомы гипоксии у разных людей на одних и тех же высотах и при одинаковой продолжительности воздействия могут быть различными. Это связано с различной индивидуальной чувствительностью человека к гипоксии.

На переносимость гипоксии, существенно снижая ее, влияют большая физическая нагрузка перед полетами, недостаточный отдых или сон, нерациональное предполетное питание, прием алкоголя перед полетами или накануне, чрезмерное курение, неполное выздоровление после болезни, воздействие перегрузок, укачивания, перегревания. Следует учитывать и то, что на больших высотах (7000—8000 м) возможны внезапные обмороки без всяких предвестников.

Для предупреждения кислородного голодания летному составу важно знать и обязательно соблюдать в полете требования инструкций по эксплуатации кислородного оборудования и высотного снаряжения, а также уметь определить у себя или членов экипажа начальные признаки развития гипоксии, принять грамотные действия по выходу из этого состояния.

РЕВОЛЮЦИОНЕР, БОРЕЦ, МЫСЛИТЕЛЬ

В. ШУМИХИН, доктор исторических наук

В первые годы советской власти имя Алексея Ивановича Рыкова знала вся страна. Люди старшего поколения помнят его как преемника В. И. Ленина, Председателя СНК СССР и РСФСР, а затем СТО СССР. Потом на многие десятилетия это имя исчезло со страниц газет и журналов, книг и энциклопедий. А если где-то и упоминалось, то лишь в соседстве с такими эпитетами, как «правый уклонист», «враг народа» и т. д. И только после XXVII съезда КПСС мы как бы заново открываем для себя А. И. Рыкова — верного соратника В. И. Ленина, пламенного революционера и видного деятеля Коммунистической партии, умного и талантливого государственного деятеля, одного из создателей советской авиации.

Алексей Рыков родился в 1881 году в семье вятского крестьянина, который после опустошительного пожара в поисках лучшей доли переехал в Саратов. Но и здесь найти ее не удалось. Вскоре Рыковы осиротели, и только благодаря собственной настойчивости и помощи старшей сестры Алексей смог учиться в гимназии, а затем в университете. Он быстро повзрослел, рано познакомился с нелегальной марксистской литературой, включился в борьбу против самодержавия. В 1899 году стал членом Российской социал-демократической рабочей партии.

В 1903 году профессиональный революционер Алексей Рыков в Женеве впервые встретился с Владимиром Ильичем Лениным. Между ними установились тесные и теплые отношения. Потом еще были встречи в России, за границей, регулярная переписка, взаимное доверие и поддержка. Аресты, заточение в «Кресты», «Каменщики» и другие тюрьмы, ссылки на Север, в Сибирь, побеги — все пришлось испытать молодому большевику. Вера в правоту своего дела помогала ему преодолевать трудности.

Освободившись из заключения, Рыков сразу же окунался в революционную стихию. По заданию В. И. Ленина, ЦК партии работал в Ярославской, Костромской, Нижегородской губерниях, в Одессе, Москве, Петрограде. «Не было квартиры, на которой я прожил бы более двух месяцев, — вспоминал он. — Дожив до тридцати лет, я ни разу не выправлял себе паспорта, так что понятия не имею, что это такое значит — иметь постоянную квартиру».

Из самой долгой ссылки в Нарымский край его освободила февральская революция 1917 года. К этому времени он стал одним из известных опытных и образованных организаторов в большевистской партии.

После победы Великого Октября Рыкову поручили сформировать и возглавить центральный орган по управлению промышленностью Советского государства — ВСНХ. С присущей ему энергией и настойчивостью он занялся за порученное дело.

Одним из первых мероприятий, которое осуществил ВСНХ, была национализация промышленности. Наряду с другими производственными предприятиями в собственность государства переходили самолетостроительные и моторные заводы Щетинина, Лебедева, Анатра, «Дукс», «Сальмсон», «Ром и Гном». Как рачительный хозяин следил председатель ВСНХ за тем, чтобы ни одно предприятие не затерялось, не «ускользнуло» от национализации.

Летом 1919 года, когда Советская Республика испытывала острейшую нужду в оружии, боеприпасах, снаряжении, продовольствии, Рыкова назначили Чрезвычайным уполномоченным по снабжению Красной Армии и одновременно ввели в состав Совета Обороны и Реввоенсовета Республики. Наделенный огромными полномочиями, он принял решительные меры по обеспечению фронта всем необходимым для жизни и боевой деятельности, ликвидации бесплановости и анархии в этом деле.

По его указанию был организован сбор авиационного имущества. Большая часть самолетов (около 900) находилась на фронтах первой мировой войны. В центр страны удалось эвакуировать около трехсот машин. Некоторое количество авиатехники обнаружили на складах, в заводских цехах, ремонтных мастерских, на железнодорожных станциях, аэродромах, в местах вынужденных посадок. Несмотря на трудности, наладили выпуск новых и ремонт старых самолетов и моторов. В общей сложности молодая Республика получила около двух тысяч машин, которые в годы гражданской войны составили основу самолетного парка.

Сосредоточение в одних руках всего военного производства позволило решить, казалось бы, неразрешимую задачу — в условиях разрухи в промышленности, на транспорте, захвата противником важнейших сырьевых, топливных, продовольственных районов страны, экономической блокады Советской Республики, наладить материально-техническое снабжение пяти-миллионной армии. По оценке



А. РЫКОВ.

В. И. Ленина, Рыков «сумел подтянуть дело, и дело шло». За заслуги в строительстве РККА, разгроме интервентов и белогвардейцев А. И. Рыков был награжден орденом Красного Знамени.

После окончания войны Алексей Иванович по предложению Ленина стал его заместителем на постах Председателя Совета Народных Комиссаров и Совета Труда и Обороны. Работа под непосредственным руководством Владимира Ильича явилась для него замечательной школой, научила глубже разбираться в проблемах внутренней и внешней политики, вникать в дела промышленности и сельского хозяйства.

Авторитет А. И. Рыкова в народе был очень высок. Не случайно поэтому в начале февраля 1924 года партия именно его назвала преемником В. И. Ленина, избрав Председателем Совета Народных Комиссаров СССР и РСФСР, Совета Труда и Обороны СССР. «Горячее сердце революционера, стальные руки борца, светлая голова мыслителя — вот образ того, кому рабочие и крестьяне после смерти Владимира Ильича вручили руль революции», — писала тогда газета «Правда». Сам Рыков в связи со своим назначением говорил: «Едва ли есть человек на земном шаре, который мог бы заменить товарища Ленина на его посту...» Программу своей деятельности он охарактеризовал так: «Главной задачей дальнейшей работы и для меня лично, и для Совнаркома, и для Совета Труда и Обороны является продолжение политики, установленной под руководством тов. Ленина».

Страна переживала трудное время. Требовалось поднимать еще не вставшую из руин промышленность, сельское хозяйство, крепить смычку между городом и деревней. Важное место в деятельности главы Советского правительства занимал Воздушный Флот.

От царизма нам досталось скудное наследство. Между тем Алексей Иванович правильно оценивал значение и возможности авиации. Он доказывал, что «авиация является одним из наиболее сильных методов ведения

войны в настоящих условиях техники. Все буржуазные армии употребляют все усилия для того, чтобы развить авиацию, и ассигнуют для этого громадные средства...». Именно поэтому, говорил Рыков, «необходимо приложить усилия к созданию такой Красной Армии, такого Воздушного Флота, чтобы наша армия, т. е. наши крестьяне и рабочие были так же вооружены, так же снабжены, как снабжены армии Западной Европы».

Однако в условиях разрухи, огромного фронта восстановительных и реконструктивных работ государство не могло выделить для авиации достаточного количества сил и средств. К решению этой задачи были привлечены широкие народные массы. Лозунг «Трудовой народ, строй воздушный флот!» нашел горячий отклик в стране и стал одним из самых популярных. В ходе развернувшегося движения в марте 1923 года было создано Общество друзей Воздушного Флота, председателем которого избран А. И. Рыков.

На предприятиях, в учреждениях создавались авиаголки, авиакурсы, авиакружки. Во многих общеобразовательных школах вводился авиачас. В учебные планы и программы включались элементарные сведения об аэродинамике, двигателях внутреннего сгорания, самолетостроении. Наряду с «Вестником Воздушного Флота» начали выходить научно-популярные журналы «Самолет» и «Техника Воздушного Флота». В Ленинграде и Москве открылись аэромузеи.

Большая агитационно-пропагандистская работа пробудила в массах трудящихся глубокий интерес к авиации.

Вслед за тем развернулся сбор средств на развитие Воздушного Флота, авиационной промышленности. Так, один миллион рублей золотом был выделен на реконструкцию завода № 1 (бывший «Дукс»). Крупные суммы отпускались на оборудование ЦАГИ, строительство аэродромов, посадочных площадок, ангаров. С 1923 года по 1928 год на добровольные пожертвования было построено около четырехсот самолетов.

«Друзья Воздушного Флота, — писал Рыков, — шефствуют над авиаэскадрильями, над летными школами, над Академией Воздухофлота, над самолетостроительными и моторостроительными заводами. А все ОДВФ в целом — коллективный рабоче-крестьянский шеф Красного Воздушного Флота».

Всемерно развивая и поддерживая творческий подъем и активность народных масс, опытный политик и экономист, А. И. Рыков в то же время лучше, чем кто-либо другой, сознавал, что мощный Воздушный Флот можно создать, только ликвидировав общую технико-экономическую отсталость страны. Возглавляемое им правительство изыскивало средства для восстановления и реконструкции авиационных заводов. В 1923 году на эти цели ассигновали 24 млн. рублей, в 1924 году — 37,5 млн. рублей. Был разработан и утвержден трехлетний план развития авиационной промышленности, создана комиссия по розыску и изъятию со складов и заводов

неиспользуемых станков, инструментов, устройств, пригодных для авиационных предприятий. Определялись первоочередные объекты, на которых разворачивались строительные и ремонтные работы.

Одновременно большое внимание уделялось другим отраслям народного хозяйства, без высокого уровня которых не могло быть хорошо развитого авиапроизводства.

Активный сторонник курса на индустриализацию страны, Алексей Иванович твердо проводил его на XIV съезде партии (декабрь 1925 года), который он открывал вступительным и закрывал заключительным словом. На XV съезде ВКП(б) (декабрь 1927 года) выступил с докладом о первом пятилетнем плане развития народного хозяйства, которым предусматривалось, в частности, строительство авиационных заводов-гигантов.

Благодаря этим мерам советская авиация набирала силы, выходила на новые рубежи. Если в 1924 году в ВВС насчитывалось 326 боевых самолетов, то в 1927 — уже 780, а в 1930 — 1581, в их числе такие замечательные по тому времени машины, как ТБ-3, Р-5, И-5. Политбюро ЦК ВКП(б) в постановлении «О состоянии обороны СССР» (15 июля 1929 года) констатировало: «Одним из важнейших результатов истекшего пятилетия следует признать создание Красного Воздушного Флота».

Во всех этих достижениях была большая заслуга А. И. Рыкова, избранного почетным слушателем Академии Воздушного Флота и почетным летчиком авиаотряда «Ультиматум».

К сожалению, Алексей Иванович не долго стоял во главе Советского правительства. Уже в 1929 году на Пленуме ЦК он вместе с Н. И. Бухариным и М. П. Томским был обвинен в так называемом «правом» уклоне и отстранен от большой политики.

В настоящее время совершенно очевидно, что главной причиной опалы А. И. Рыкова было гипертрофированное властолюбие Сталина, его стремление любой ценой установить в стране неограниченную личную диктатуру. Председатель СНК и СТО СССР был весьма крупной фигурой, которая мешала генсеку во всей полноте почувствовать свое величие.

Что же касается обвинения Рыкова в якобы антипартийной, антиленинской, правооппортунистической линии по вопросам строительства социализма, то это была чистой воды клевета, облаченная в демагогическую одежду, призванная ввести в заблуждение общественное мнение.

Если кратко сформулировать суть сталинских и рыковской концепций, столкнувшихся в конце 20-х годов, то они сводились к следующему.

Идеалом Сталина являлся социализм казарменного типа, основанный на жесткой централизации и командовании. Его построение мыслилось осуществить форсированными темпами, любой ценой, любыми средствами и методами, включая принуждение и прямое насилие. Для этой цели была создана административно-командная система репрессивного типа, под прессом которой «во имя торжества социализма» погибли, были репрессированы миллионы советских

людей. Особенно большой урон, как отмечалось на мартовском (1989 г.) Пленуме ЦК КПСС, понесло сельское хозяйство, крестьянство в ходе коллективизации и ликвидации кулачества, насильственной «перекачки» средств на индустриализацию из индивидуального крестьянского хозяйства.

В области промышленности система чрезвычайных мер позволила достигнуть некоторых кратковременных, неустойчивых успехов, но в то же время породила несбалансированность производства, приверженность к рутине, штурмовщину, выводиловку и другие явления, отрицательные последствия которых наша страна испытывает до сих пор.

В противовес сталинской «карательной политике» А. И. Рыков был сторонником умеренных, взвешенных подходов к преобразованию общества, утверждал необходимость и возможность бескризисного построения социализма в СССР. В достижении этой цели он основной упор делал на экономические рычаги, выступал против грубого администрирования в экономике, массового насилия в колхозном строительстве, неэквивалентного обмена между государственной промышленностью и мелкотоварным производством. «Не люди для индустриализации, — говорил он, — а индустриализация для людей, для рабочих и крестьян».

Выдвигавшиеся им положения не потеряли своей актуальности. Ко многим из них мы возвращаемся сейчас, более полувека спустя, в процессе революционной перестройки, развернувшейся в стране, хотя, разумеется, на иной материальной базе.

Алексей Иванович был по натуре человеком прямым, умел отстаивать собственное мнение по принципиальным вопросам. «При Ильиче, — говорил он, — и при его участии мы тоже спорили друг с другом, но ничего из этого, кроме хорошего, не происходило... Политбюро не было бы руководящим органом партии, если бы его членом достаточно было посмотреть друг на друга, чтобы у них получилось единомыслие по всем вопросам». И когда позднее у Сталина, который, выражаясь словами Ленина, «сделался генсеком», обнаружилась нетерпимость к «инакомыслящим», Рыков выступил против этого. На собрании ленинградского партактива в ноябре 1928 года он заявил: «Было бы непонятно, дико, странно, если бы этих споров, этого обсуждения не было, если бы мы все как один думали «тюгелька в тюгельку»... Мы были выбраны в Политбюро — для чего? — спрашивал он. — Для того, чтобы мы рассуждали, спорили и решали. Но если во всех спорах видеть уклоны, то поставьте тогда куклы или манекены. Но кто бы стал тогда за этих манекенов думать?.. Развертывание самокритики и внутривластной демократии не может быть обеспечено, если мы вовремя не ликвидируем кое-где и кое у кого тенденции к «пришиванию» уклона налево и направо, к объявлению уклоном всякой самостоятельной мысли».

Но остановить нетерпимость Сталина к «инакомыслящим» не удалось. К тому времени он сумел сколотить

Факты без грима

Капитан в отставке Г. ЛИТВИН,
член Военно-научного общества

в Политбюро группу членов, которая по всем вопросам безоговорочно поддерживала его. До неузнаваемости искажив позицию Рыкова, Сталин добился исключения его из состава Политбюро и снятия с постов Председателя СНК и СТО СССР.

Первоначально можно было предположить, что генсек довольствуется устранением Рыкова с политической арены. Но оказалось, что это только первый этап расправы. Сталин не торопился, выжидал более подходящий момент. Направляемая им травля Рыкова становилась все разнузданнее. И вот в феврале 1937 года на Пленуме ЦК ему были предъявлены чудовищные обвинения. Теперь Рыкова называли не только «правым капитулянтном», «защитником кулака», «противником социализма», но и «врагом народа», «организатором подпольной антисоветской организации», «главарем банды преступников» и т. д.

— В конце февраля 1937 года, — вспоминает дочь Алексея Ивановича, Наталья Алексеевна, — открылся Пленум ЦК. Отец уже несколько месяцев был не у дел, но оставался кандидатом в члены ЦК и присутствовал на пленуме. Возвращался домой очень расстроенным, не разговаривал ни с мной, ни с мамой. 27 февраля, когда он приехал особенно удрученным, я набрала номер телефона приемной Сталина. Трубку взял Поскребышев. В ответ на мои взволнованные вопросы сухо сказал: «Пусть Алексей Иванович отдыхает, когда он потребуется, я сообщу». Вскоре раздался телефонный звонок. Отца пригласили в Кремль. Я пошла проводить его. Мы жили в доме, который теперь известен под названием «дом на набережной». У Каменного моста пала сел в машину, кивнул мне на прощание. Так мы расстались, не зная, что это — навсегда...

Алексей Иванович пытался доказать, что он не состоял ни в каких блоках, не руководил никаким центром «правых», не занимался никаким вредительством, шпионажем, диверсиями, террором и другими, как он выразился, «гадостями». Но перед ним была глухая стена. Пленум исключил А. И. Рыкова из числа кандидатов в члены ЦК и из рядов партии и постановил передать дело в НКВД. После заседания его арестовали и прямо из Кремля отправили в сырые подвалы Лубянки.

Во внутренней тюрьме НКВД, рассказала Наталья Алексеевна, он находился более года, до несправедливого суда в марте тридцать восьмого. Где его могила, пока точно не известно. По некоторым сведениям в Донском монастыре.

Расстреляли и жену Рыкова — Нину Семеновну. В молодости она была связной Ленина, он и познакомил ее с Алексеем Рыковым. Дочь, тогда активистка-комсомолка, тоже была репрессирована.

Сейчас нам известно — А. И. Рыков полностью реабилитирован. Его имя возвращается в историю страны. Достойное место должно оно занять и в летописи советского авиационного строительства, которая без учета деятельности Алексея Ивановича не может быть объективной и полной.

С самого начала активных боевых действий нашей и немецкой авиации на Кубани развернулась ожесточенная борьба за господство в воздухе. Пытаясь переломить ход событий, враг вводил в сражение все новые и новые силы. Однако, как известно, советские летчики захватили инициативу.

За период с 17 апреля по 7 июня противник потерял почти 1100 самолетов, более 800 из них были уничтожены в воздухе. Важно заметить, что на Кубани нашим авиаторам противостоял сильный враг, представлявший, так сказать, цвет люфтваффе — истребительные эскадры «Удет», «Мельдерс», «Зеленое сердце».

Но и для титулованных воздушных пиратов пришел час расплаты. Сотни из них на Кубани сделали свои последние боевые вылеты. В то же время здесь ярко проявился бойцовский талант наших прославленных летчиков-истребителей: А. Покрышкина, Г. Речкалова, В. Фадеева, С. Харламова, братьев Бориса и Дмитрия Глинка, многих других.

Наши летчики вступили в битву на Курской дуге обогащенные боевым опытом. Здесь авиационная группировка противника насчитывала 2050 самолетов. Для координации действий авиации на фронт прибыл начальник генерального штаба люфтваффе генерал-полковник Ешонек. Как и в предыдущих крупных операциях, решающее значение в наступлении под Курском придавалось первому массивному удару.

Исход Курской битвы и ее влияние на дальнейший ход войны известны: борьба с авиацией противника, продолжавшаяся почти полтора месяца, завершилась разгромом основных ее сил. В результате советские ВВС завоевали стратегическое господство в воздухе.

За период с 5 июля по 23 августа на советско-германском фронте гитлеровцы потеряли 3700 самолетов. Это была катастрофа, и, думается, многие руководители люфтваффе понимали ее последствия. Так, генерал Ешонек, не дожидаясь «оргвыводов» за провал своей миссии в Курском сражении, 18 августа покочил с собой. Как показали дальнейшие события Великой Отечественной войны, фашистская Германия так и не

смогла восполнить понесенные авиацией потери.

В то же время быстрорастущие темпы производства авиационной техники и вооружения позволяли командованию Красной Армии, ВВС не только компенсировать боевые потери в частях, но и формировать новые авиационные соединения, создавать крупные резервы, перевооружать полки и дивизии на технику, не только не уступающую, но и превосходящую по ряду тактико-технических характеристик соответствующие типы немецких самолетов.

Уже в феврале 1942 года руководство авиационной промышленности Германии отмечало: «Захваченные в качестве трофеев советские самолеты доказывают, что в последние годы имел место неожиданный технический рывок в развитии самолетостроения в СССР. Причем в отдельных областях отмечается их конкурентоспособность по сравнению с лучшими изделиями Европы и Америки». А вот строки из документа, датированного апрелем 1942 года: «Необходимо отметить, что советское моторостроение сделало неожиданно большой рывок и не только в количественном, но и в качественном отношении по сравнению с другими воюющими государствами».

Существенные изменения произошли не только в техническом оснащении советских ВВС. На более высокую ступень в своем развитии поднялись оперативное искусство и тактика родов авиации, управление войсками и планирование боевых действий, организация взаимодействия. Все эти и другие факторы, в том числе морально-политический, делают вывод исследователи, сыграли решающую роль в изменении соотношения сил в воздушной войне.

По данным архивных документов, гитлеровская авиация с 22 июня 1941 года по 31 декабря 1943 года потеряла только истребителей около 15 тысяч. Из них на Западном фронте и над Германией при отражении налетов англо-американской авиации был сбит 2581 самолет, или 17 процентов от общего числа потерь.

Несмотря на то, что промышленность фашистской Германии постоянно увеличивала выпуск самолетов и в 1943 году довела их производство до 25 тысяч, даже это огромное число машин не покрывало боевых потерь. К началу 1944 года на Восточном фронте было сосредоточено 3340 самолетов из 6 тысяч, находившихся

Окончание. Начало в № 5.



Герои воздушных боев на Кубани прославленные советские летчики Д. Глинка и А. Покрышкин. 1943 год.

Фото Ю. СКУРАТОВА.

ся в составе люфтваффе. Вроде бы немало. Но вот сведения о потерях истребителей только за два месяца: в феврале советские летчики уничтожили 466, в марте 431 самолет. По подсчетам, основанным на изучении документов люфтваффе, ежемесячные потери противника превышали число поступавших в немецкие части истребителей с заводов и после ремонта.

Вынужденные перемены коснулись и системы подготовки летного состава фашистской авиации. Вот факты: если для курсантов летных школ налет в 1942 году был определен в 260 часов, то в 1943 он сократился до 110, в 1944 году — до 50 часов.

Количество немецких самолетов всех типов на советско-германском фронте составляло на заключительном этапе войны примерно половину наличных сил люфтваффе и колебалось вокруг цифры 2500. В то же время технический потенциал советских ВВС непрерывно увеличивался, и к 1 июля 1944 года наши Военно-Воздушные Силы имели на вооружении 14 787 самолетов. Превосходство, как видим, было подавляющим.

Гитлеровцы пытались хоть как-то повлиять на соотношение сил в воздухе, форсировав разработки реактивной техники. В 1944 году в боевых действиях начали применяться самолеты с реактивными двигателями Me-163 B-1, Me-262 A-1, He-162 A-2, Ar-234, но их было мало, они были несовершенны, чем объяснялось большое число аварий и катастроф. Таким образом, новое оружие играло скорее пропагандистскую роль, нежели военную.

Теперь следует остановиться вот на чем. В издаваемой на Западе литературе о гитлеровской авиации, особенно в мемуарах, не жалеют красок для описаний подвигов и побед фашистских летчиков. Понятно, что эти публикации рассчитаны на массового читателя, мало знакомого с историей второй мировой войны и тем более с перипетиями авиационного противоборства. Грим эмоций, наложенный умелой рукой на действительные или правдоподобные факты, и создает иллюзию столь обожаемого западными чита-

телями и зрителями супермена-летчика, играючи сбивающего неграмотных, нерасторопных русских.

Что бросается в глаза в подобной литературе? Прежде всего общая тенденция брать за основу повествования начальный, наиболее тяжелый для нашей страны и армии период войны. Характерно также стремление авторов к восхвалению боевых возможностей немецких самолетов и мастерства летчиков, опуская, естественно, недостатки и тот факт, что советские авиаторы и на устаревших машинах, уступая противнику числом, тем не менее одерживали победы.

В мемуарных изданиях до сих пор бытует мнение, что в советских ВВС якобы существовали специальные подразделения летчиков-смертников вроде японских камикадзе. Поводом для появления этого мифа послужили, можно предположить, нередкие случаи применения нашими авиаторами воздушных и огненных таранов. Уже после войны, беседа с историками, бывшими летчиками люфтваффе, приходилось доказывать, что таких подразделений у нас не было.

В качестве контраргумента не раз приводился приказ Геринга, согласно которому советских летчиков, совершивших таран и попавших в плен, предписывалось после допроса не отправлять в специальные лагеря, а расстреливать на месте. Однако, зная правду о фашизме, нельзя этот довод назвать убедительным.

Теперь несколько слов о фантастически большом количестве самолетов, якобы сбитых отдельными гитлеровскими летчиками. Отдавая должное сильному и опытному противнику, все же, думается, следует критически относиться к цифрам и фактам, приводимым в соответствующих изданиях.

Надо иметь в виду, что к началу Великой Отечественной войны многие немецкие летчики имели за плечами опыт боев в небе Испании, Северной Африки, оккупированных европейских стран. На их счету были уже десятки сбитых самолетов.

Не раз приходилось слышать высказывания, что, мол, русские прославляют

своих асов А. Покрышкина, И. Кожедуба, Г. Речкалова, Н. Гуляева, Б. Сафонова и других, а ведь были летчики люфтваффе, одержавшие больше побед в воздушных боях.

Нет, простая арифметика здесь не подходит. На личный боевой счет советских авиаторов заносились только документально подтвержденные участниками данного боя и наземными войсками сбитые самолеты. Но ведь множество воздушных поединков проходило за линией фронта или над морем, где некому было наблюдать с земли за действиями летчиков и считать сбитые или поврежденные фашистские самолеты.

В случаях, когда в горячке боя трудно было определить летчика, нанесшего поражающий удар, сбитый самолет записывался на групповой счет. Нередко ведущий одержанные победы по справедливости делит с ведомым. Порой опытные командиры в педагогических и воспитательных целях засчитывали сбитые ими самолеты молодым или потерявшим по каким-то причинам уверенность в себе летчикам.

Таких примеров немало. Да, иметь солидный боевой счет было престижно, за победами в воздухе следовали высокие награды. И все же для советских летчиков главным всегда и везде были чувство долга, высшие интересы Родины, честь эскадрильи, полка, дивизии и армии, законы воинского товарищества.

В гитлеровской армии подсчет сбитых самолетов противника повсеместно осуществляли специальные службы воздушного наблюдения. Кроме того, уже тогда на немецких истребителях устанавливались устройства, получившие в авиации название кинофотопулеметов. После вылета или в конце боевого дня кинолента проявлялась и по количеству или характеру попаданий пуль и снарядов гитлеровскому летчику могли засчитать самолет противника как выведенный из строя.

Однако в практике боевых действий наших ВВС множество случаев, когда летчики возвращались на аэродром буквально на изрешеченном самолете, а на следующий день благодаря мастерству авиаспециалистов, восстановивших технику, снова вылетали на задания и сбивали врага. Кстати, испытал это на себе. Наш Ил-2, вероятно, тоже не раз в гитлеровских сводках входил в число сбитых. А он, латаный-перелатаный, снова и снова поднимался в небо.

Напрашивается вывод, что если существовавшая в люфтваффе система учета потерь противника не вполне отвечала целям военным, то пропагандистским, видимо, соответствовала. Точно так же, как соответствуют им послевоенные издания некоторых западных «исследователей» войны в воздухе и мемуары недобитых гитлеровских летчиков и генералов люфтваффе.

Под каким бы слоем пропагандистского грима ни подавались в тенденциозных изданиях события и факты минувшей войны, правду истории не исказить. Сегодня становятся известными все больше архивных документов, проливающих свет истины и помогающих найти ответы на вопросы, волновавшие и волнующие миллионы людей.

Живы и многие участники величайших сражений, в том числе воздушных, объективные воспоминания которых призваны дополнить и обогатить славную летопись борьбы и побед советского народа, его армии, Военно-Воздушных Сил.



Почему не удался десант?

Гвардии старший лейтенант Н. БЕРТИЙ, военный летчик третьего класса

Говорят: где тонко, там и рвется. В справедливости этой поговорки мы еще раз убедились в ходе прошедшего летно-тактического учения.

По плану ЛТУ вертолетчикам следовало выполнить полеты по новым для них маршрутам и высадить десант на незнакомой площадке. Задача сложная, но для натренированных экипажей посильная. Лишь бы знать, куда лететь. Однако на этот раз при подготовке к вылету летный состав не имел возможности изучить по фотопланшетам район расположения площадки десантирования. При уточнении деталей задания использовались устаревшие данные.

Как готовились, так и сработали. Экипаж ведущего группы не сразу обнаружил и опознал нужную площадку. Пришлось выполнять второй заход. Эффекта внезапности достичь не удалось. Над территорией, контролируемой «противником», началась карусель, поскольку вся группа транспортных вертолетов вынуждена была уходить на второй круг. В конце концов десант высадили и вернулись на аэродром, благо от огня условного противника и потери условные.

В прошлом году нечто подобное произошло при выполнении учебно-боевой задачи на полигоне. На сей раз полигонный экзамен вертолетчики сдали успешно. А вот десантирование не удалось. Многие мои сослуживцы считали, что промашка на ЛТУ стала следствием сосредоточения внимания и усилий личного состава на полигонных задачах в ущерб другим видам боевой подготовки.

Но главная причина, думается, в другом. Больше всего подвел нас шаблонный подход к подготовке и выполнению полетов с посадкой на площадках вне аэродрома, а также на предельно малых высотах. Почему так считаю?

Мы, например, привыкли и зачастую не видим ничего плохого в том, что учебно-тренировочные полеты выполняются на одну и ту же площадку, расположение которой, подходы, ориентиры хорошо известны экипажам.

Для роста профессионального мастерства опытных летчиков и штурманов такие полеты мало что дают. Опыт боевых действий вертолетчиков в Афганистане, практика повседневной учебы подсказывают необходимость больше и чаще тренироваться в посадке на площадки различной сложности. Вопрос: где их взять?

Как один из вероятных вариантов можно использовать, на мой взгляд, площадки, предусмотренные на случай посадки в аварийной ситуации. Большинству экипажей они известны лишь по карте. Поэтому полеты на них даже с ознакомительной целью полезны. Ведь в экстремальной обстановке любое неизвестное экипажу препятствие может привести к усложнению ситуации.

Скажу и о полетах на предельно малой высоте. Бесспорно, это один из сложнейших разделов летной подготовки.

Казалось бы, и весь процесс обучения летного состава таким полетам должен максимально соответствовать уровню сложности и ответственности конечных задач. Что же происходит на деле? Тренировка экипажей в полетах на предельно малых высотах проходит, как правило, на «наквантном» маршруте, хорошо изученных участках.

И так из года в год. Все — я имею в виду подготовленных летчиков и командиров — сознают недостатки сложившейся практики обучения маловысотным полетам. Более того, поскольку большинство экипажей прошли суровую школу боевого мастерства в Республике Афганистан, авиаторы знают, что в реальном бою все намного сложнее, требования к летным навыкам, морально-психологической закалке личного состава неизмеримо выше. Об этом не молчат, говорят на собраниях, на занятиях, в беседах между собой. И вроде бы ярких противников перестройки учебного процесса нет, но все идет по-старому.

Так что, думается, срывы не случайны. Даже опыт и мастерство «афганцев» не застраховали авиаторов подразделения от них. И винить только летчиков и штурманов в этом, наверное, несправедливо. Ведь если человеку не давать работу, нагрузку, соответствующую уровню его профессиональной подготовки, то спад неизбежен. В любом деле, а в летном особенно. Между тем перед каждым летчиком, штурманом, экипажем стоит задача непрерывного совершенствования боевой подготовки. Как ее выполнить?

Для этого, несомненно, нужны новые подходы к планированию и организации боевой учебы вертолетчиков. Начать, по мнению гвардии майоров К. Мелякова, П. Федорова, гвардии капитанов Д. Ивашкина, В. Комнова и других моих сослуживцев, следует с объективной оценки ее нынешнего состояния, выявления положительных сторон, а также недостатков, снижающих эффективность обучения. В первую очередь, как нам думается, надо избавиться от шаблона, некоторых, возможно неоправданных, ограничений в летной подготовке, упрощенчества.

Один из реальных путей преодоления этого видится в индивидуализации летной и в целом боевой подготовки авиаторов. Разговоры на эту тему идут давно. Необходимость индивидуального подхода так же очевидна, как разница в мастерстве между молодыми летчиками, штурманами и их старшими товарищами, имеющими первый класс, большой опыт выполнения учебных и боевых задач. Сегодня такая разница в летной подготовке учитывается недостаточно. Не пора ли переходить на индивидуальные планы и графики совершенствования профессиональной подготовки вертолетчиков, обеспечивающие каждому летчику, штурману стабильный, последовательный рост их мастерства от полета к полету, от летной смены к смене?

Большое видится на расстоянии... Справедливость этих слов во многом подтверждают воспоминания, документы и фотографии сборника*, на страницах которого более сорока видных ученых, конструкторов, инженеров, летчиков-испытателей воссоздают колоритный образ авиаконструктора А. Туполева, масштабы и диапазон реальных свершений которого способны поразить воображение.

Еще недавно наши авторитетные издания, такие, как Большая Советская Энциклопедия или Военный Энциклопедический Словарь, утверждали, в частности, что под руководством А. Туполева разработано свыше ста типов самолетов, семьдесят из них выпускались серийно и на них установлено семьдесят восемь мировых рекордов. Аналогичные сведения содержали зарубежные энциклопедии и справочники.

Уточнение исторической истины, осуществленное редколлегией сборника во главе с академиком Г. Свищевым, а также давними соратниками генерального конструктора В. Вулем и Г. Черемухиным, вносит существенные поправки в прежние сведения. Итог деятельности патриарха советского самолетостроения более внушительный. Им сконструировано военных и гражданских самолетов около ста пятидесяти типов (более пятидесяти оригинальных и почти сто их различных модификаций). На самолетах КБ Туполева установлено около ста мировых рекордов по грузоподъемности, дальности и скорости полета.

Перед читателями открывается насыщенная яркими, зачастую малоизвестными фактами панорама более чем полувекового напряженного труда конструктора. Диапазон его дерзновенного творчества уникален — от первенца советского металлического самолетостроения АНТ-2 до первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144 и наиболее экономичного до последнего времени лайнера Аэрофлота Ту-154. Новая книга содержит немало уточненных данных как факти-

ческого, так и концептуального плана. Имеются они, в частности, в материале, представленном ветераном туполевского коллектива М. Саукке. Тут и главные характеристики основных машин КБ Туполева, и даты первых вылетов, и фамилии летчиков-испытателей.

На свои места поставлено многое и из того, что еще

почти правильно».

Убедительным подтверждением справедливости концепции о необходимости стратегической авиации при отражении агрессии стало применение в Великой Отечественной войне четырехмоторного высотного дальнего скоростного стратегического бомбардировщика АНТ-42 (ТБ-7), более извест-



НОВЫЕ
КНИГИ

ГРАНИ ДЕРЗНОВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

недавно трактовалось неверно, недоговаривалось, а то и замалчивалось. Примечателен, например, фрагмент из воспоминаний А. Туполева о П. Баранове и С. Орджоникидзе. Велико было его уважение к ним. Не «вождю всех времен и народов», а этим выдающимся организаторам авиации Страны Советов отдавал Андрей Николаевич должное. П. Баранов и С. Орджоникидзе, опираясь на самоотверженные усилия А. Туполева, Н. Поликарпова, других лидеров советского самолетостроения, рабочего класса страны, успели придать этой стратегической отрасли революционное ускорение, размах и качество.

«Петр Ионович, — отмечал А. Туполев, — считал, что наша промышленность должна быть так развернута, так оснащена, чтобы получить возможность в случае военного конфликта иметь у себя на вооружении порядка ста тысяч самолетов. Кто знает, сколько у нас было самолетов во время Великой Отечественной войны, увидит, что эта цифра была им предугадана

ного под маркой Пе-8, названного в память одного из сподвижников Туполева — В. Петлякова. Самолеты ТБ-7 бомбили Берлин и другие объекты, находившиеся в глубоком тылу врага, уже с августа 1941 года.

В книге рассказано и о трудных, более того — трагических страницах жизни А. Туполева. Это были не только годы, проведенные под надзором царской полиции, когда профессор Н. Жуковский спасал своего ученика от более сурового наказания. И не только мрачные дни срывов, неудач, а то и катастроф. Туполев испытал на себе гнет произвола времен культуры личности Сталина. Достаточно сказать, что признанный лучшим фронтовым бомбардировщиком второй мировой войны Ту-2 сконструировался в условиях неволи. Необоснованно репрессированный в октябре 1937 года, Туполев собрал коллектив из арестованных и ссыльных, вселил в людей уверенность в торжество справедливости, убедил в необходимости и в этих тяжелейших условиях рабо-

тать над созданием нужных стране боевых самолетов. Позднее он не без грустного юмора отметил в своем приказе: «Считать меня вернувшимся из служебной командировки и приступившим к исполнению своих обязанностей. Главный конструктор и ответственный руководитель завода — Туполев».

Ровесник творца «мертвой петли» П. Нестерова, ученик Н. Жуковского, соратник С. Чаплыгина по развитию цитадели советской авиационной науки — Центрального аэродинамического института, Туполев не ограничивал круг своих творческих устремлений созданием новых образцов самолетов. Конструировал он и аэросани, и аэродинамическое оборудование, и торпедоносцы. Созданные им боевые торпедные катера, выпускавшиеся серийно, составили ядро советского «москитного флота», немало способствовали победоносному исходу многих операций советского ВМФ.

С величайшей заинтересованностью следил А. Туполев за освоением космического пространства. Своим первым и самым любимым учителем называл его выдающийся конструктор ракетно-космических систем, основоположник практической космонавтики академик С. Королев. И не случайно первый космонавт планеты Юрий Алексеевич Гагарин впервые познал состояние невесомости не в орбитальном полете, а на много раньше — в летающей экспериментальной лаборатории Туполева.

Один из его современников сравнил масштаб Андрея Николаевича Туполева в авиационной науке и технике с могучей фигурой Льва Толстого в литературе. С этим нельзя не согласиться. Из материалов книги складывается привлекательный, но отнюдь не иконописный образ человека с большой буквы, ставшего символом слитности слова и дела, крылатой мечты и великих свершений, советского патриотизма и верности высоким идеалам.

Майор запаса
Б. ВЛАДИМИРОВ
член Союза писателей
СССР

* Андрей Николаевич Туполев. Грани дерзновенного творчества. К 100-летию со дня рождения. — М.: Наука, 1988. — 248 с., ил. — 2 р. Редактор-составитель летчик-испытатель М. С. Листов.



Земные орбиты «ЭНЕРГИИ»

**В. ФИЛИН, заместитель главного
конструктора, кандидат технических наук**

Существует расхожая фраза: «Успех в полете закладывается на земле». Смысл этих слов больше всего близок, наверное, разработчикам техники. И действительно, кто другой может оценить тот большой и сложный путь, который был пройден от первых осевых линий на ватмане до появления «в металле» действующей универсальной ракетно-космической транспортной системы (УРКТС) «Энергия» с орбитальным кораблем «Буран»?

Страна выделила большие средства на эту программу, учитывая ее важность для решения перспективных научных, хозяйственных и других задач, в том числе и задач развития международного сотрудничества в космосе. И все, кто принимал участие в разработке, изготовлении и испытаниях УРКТС «Энергия», сознавали свою ответственность за надежность и безопасность выполнения программы, понимали, что малейшая случайность может привести к катастрофическим последствиям с точки

зрения как материальных, так и моральных потерь. Поэтому с самого начала работа велась по принципу обеспечения максимальной надежности, безопасности и в конечном счете высокой живучести агрегатов, систем и УРКТС в целом.

Хорошо известно, например автомобилистам, что, чем выше запасы мощности двигателя, тем больше его фактический ресурс, тем уверенней себя чувствует водитель на дорогах при обгонах и других маневрах. Так и в созданную ракету-носитель была заложена повышенная энерговооруженность, что позволяет продолжать полет даже при выходе из строя одного двигателя.

При проектировании летательных аппаратов постоянно идет борьба за обеспечение достаточных запасов прочности и устойчивости при минимальных массовых затратах, что особенно характерно для ракетной и авиационной техники.

Выбор рациональных запасов прочности — целая наука. Мы не перестаем удивляться красоте древнейших сооружений и творений техники, мастерству их творцов, но если бы они создавались в настоящее время, то, безусловно, и выглядели бы по-другому, так как современная техника не может опираться на нормы древних. Для ракетной техники лишний вес конструкции может зачастую приводить даже к невозможности выполнения целевой задачи.

Борьба за минимальную массу конструкции ракеты и за максимальную эффективность и отдачу полезного груза — это основа всех разработок в ракетной технике. Ведь стоимость выведения одного килограмма полезного груза здесь исчисляется не одной сотней рублей, и расчет массовых характеристик ведется с точностью до граммов при общем весе изделия в сотни и тысячи тонн.

Техника есть техника, и ей свойственны отказы. Вот почему в ней довольно часто используются принципы резервирования. При создании УРКТС «Энергия» он использовался особенно всесторонне и широко. Система строилась таким образом, чтобы при одном отказе любого элемента выполнялась программа, при двух — обеспечивалась безопасность. Активно применялись и другие принципы, обеспечивающие живучесть ракеты: введение специальной диагностики, следящей за работой энер-

гетически напряженных агрегатов; использование унифицированных элементов и блоков, прошедших предварительную отработку на других изделиях; автоматизация процессов подготовки к пуску и функционированию изделия в полете и т. п.

Принципы могут остаться лишь декларациями, если их не внедрить в документацию, не заложить при изготовлении и, что особенно важно, не подтвердить эффективность их реализации наземными испытаниями.

Когда говорят о создании изделия, то в первую очередь понимают под этим не только разработку документации и изготовление. Самое трудоемкое и длительное — это процесс экспериментальных исследований, испытаний, доводки объектов до заданных характеристик, причем их стоимость может достигать 95 процентов стоимости всех затрат на проведение испытаний первого штатного образца.

Возможны разные пути и способы подтверждения правильности заложенных принципов при проектировании и последующих этапах для достижения заданных характеристик ракеты. Это и расчетно-теоретические способы, и отработка в процессе летных испытаний штатных изделий, и, наконец, максимальная отработка при наземных испытаниях отдельных элементов, приборов, агрегатов, экспериментальных установок и ракеты в целом еще до начала ее летных испытаний. Все зависит от соотношения стоимости этих работ и возможного материального, а также морального и политического ущерба, которые могут иметь место при неудовлетворительной штатной работе.

Безусловно, ни расчетно-теоретический способ, имеющий применительно к новым сложным изделиям большие погрешности, ни изготовление десятков штатных изделий для подтверждения характеристик при летных испытаниях ракет тяжелого класса не подходило. Это хорошо понимали разработчики УРКТС и, учитывая значительную стоимость изделия и неблагоприятные последствия при его отказах в полете, уже с начальных этапов разработки активно решали задачу получения максимального подтверждения высокой работоспособности всех агрегатов и систем еще до первых натурных пусков.

Достигнуть этого помогла всесторонняя наземная отработка принятых конструктивных решений. Ни один элемент — от микросхемы до узла конструкции весом в сотни килограммов — не попал на борт изделия, не пройдя предварительных всесторонних наземных испытаний. Кропотливая отработка шла на моделях, макетах, экспериментальных установках, а также на экспериментальных (стендовых) полноразмерных изделиях. Было создано более трехсот пятидесяти крупномасштабных установок, на которых проходили различного вида испытания конструктивные элементы, механизмы, агрегаты, приборы, технологические процессы. При этом отрабатывались элементы конструкции и пневмогидросистемы, система управления, двигательные установки, средства разделения крупногабаритных блоков, средства пожаровзрывопредупреждения, системы телеметрических измерений, антенно-фидерные устройства, программно-математическое обеспечение бор-



А. Щербаков накануне испытаний одного из агрегатов «Энергия».

Фото Л. ЩЕРБАКОВОЙ.

товых ЭВМ, а также прогрессивные процессы и операции изготовления, сборки и подготовки изделия, в том числе изготовление и нанесение на большие площади теплоизоляции и теплозащиты баков, новые виды сварки и т. д.

Исследованиям подвергались процессы колебаний топлива в баках и их влияние на устойчивость изделия в полете, теплофизические и адгезионные свойства теплоизоляции, тепломассообмен в условиях криогенных температур, распределение в отсеках возможных утечек водорода и кислорода и способы их флегматизации, несущие способности и упрочнение конструктивных элементов при криогенных температурах, динамические процессы при разделении блоков, аэродинамические характеристики изделия и газодинамика старта. Проводились выбор и оптимизация необходимого количества газа наддува в топливные баки, способов и средств нейтрализации и локализации источников пожаровзрывоопасных ситуаций, режимов термостатирования компонентов и конструкции изделия, режимов работы диагностических систем и систем аварийной защиты.

Нельзя исследовать проблему, свойства и процессы, имея только объекты испытаний. Необходимы еще инструменты, которые позволяют их детально изучить. Этими инструментами при создании УРКТС «Энергия» были более ста специально созданных или модернизированных стендов, включая и такие уникальные, как стенд, построенный на космодроме «Байконур», с которого успешно стартовала первая экспериментальная ракета-носитель «Энергия» 15 мая 1987 года.

Практически каждый созданный стенд представляет собой целое предприятие с мощными сооружениями, уникальной измерительной и диагностической аппаратурой, новейшей электронно-вычислительной техникой для обработки результатов экспериментов.

Созданная база стала универсальной по своим возможностям и может быть эффективно использована, в частности, в интересах развития нетрадиционной экологически чистой энергетики, новых видов авиационного и автомобильного транспорта, эффективных систем управления сложными технологическими процессами.

Объем и напряженность наземных экспериментальных работ при создании УРКТС «Энергия» были значительными и на порядок превосходили предшествующие разработки. Только на крупномасштабных установках было проведено свыше 6500 испытаний. Если же взять все испытания, которые прошли отдельные элементы, агрегаты, двигатели, системы управления и измерений, блоки, то их количество превысит сотни тысяч. Например, арматура, обеспечивающая работу пневмогидравлических систем подачи водорода и кислорода, включала в себя более ста пятидесяти наименований и прошла чуть меньше тридцати тысяч испытаний. Проведена отработка тысяч трубопроводов, каждый из которых многократно испытывался на прочность, герметичность, термостойкость и другие виды воздействий.

Высокая эффективность наземной отработки достигалась и путем испытания узлов, агрегатов и систем в жесточайших условиях по сравнению с расчетными случаями, с проверкой гарантиро-

ванных запасов их работоспособности за пределами поля допуска по определяющим параметрам, по времени работы и при различных неблагоприятных (нештатных) ситуациях. К примеру, двигатели первой и второй ступени испытывались и при специальном добавлении в топливо посторонних частиц. Обеспечивалось подтверждение испытаниями не менее трех штатных ресурсов работоспособности двигателей, и это в агрегатах, где давление достигает 600 атмосфер, температура в рабочих полостях более 3000 °С, а насосы и турбины вращаются со скоростью десятки тысяч оборотов в минуту.

В статье сложно охватить весь объем и все особенности экспериментальной отработки УРКТС «Энергия», тем более понятно, насколько сложно было создателям этого уникального изделия на начальной стадии разработки, пока детально не поняли все задачи отработки десятков и сотен его составляющих и не создали комплексную программу экспериментальной отработки УРКТС.

Пройден огромный путь по созданию уникальной ракеты-носителя. Все, что можно было сделать при наземных испытаниях, отработано в достаточной степени до начала летных испытаний, и можно идти на штатный пуск. И он состоялся. Первый экспериментальный полет 15 мая 1987 года завершил цикл испытаний в обеспечение пуска беспилотных объектов. Оставалось дошлифовать отдельные вопросы и добиться подтверждения стабильности характеристик изделия.

После первого пуска были дополнительно проведены испытания еще на девятнадцать экспериментальных установках, одной из главных задач которых стала отладка алгоритмов и программ совместного функционирования УРКТС «Энергия» и орбитального корабля «Буран». Следует сказать об особой важности этого направления экспериментальной отработки, поскольку уровень автоматизации и насыщения «Энергии» и «Бурана» вычислительной техникой намного превышает то, что имелось на всех ранее создававшихся изделиях.

Бортовые вычислительные комплексы обеспечивают с высокой точностью не только управление всеми сложнейшими системами при подготовке к пуску и в полете, но и постоянный контроль состояния всех элементов и систем, информирование наземных систем и служб об их состоянии, выдачу управляющих воздействий при многочисленных вариантах изменения окружающей обстановки, при различных отказах и штатных ситуациях, обеспечивают живучесть и безопасность уникального ракетно-космического комплекса. Высокий искусственный интеллект комплекса управления в значительной степени определяется мощным программно-математическим обеспечением в условиях тысяч вариантов возможных реализаций режимов управления многочисленными агрегатами и элементами изделия.

В связи с этим в процессе создания УРКТС «Энергия» и орбитального корабля «Буран» важнейшее самостоятельное значение приобрело такое направление экспериментальной отработки, как отладка и обеспечение высокой

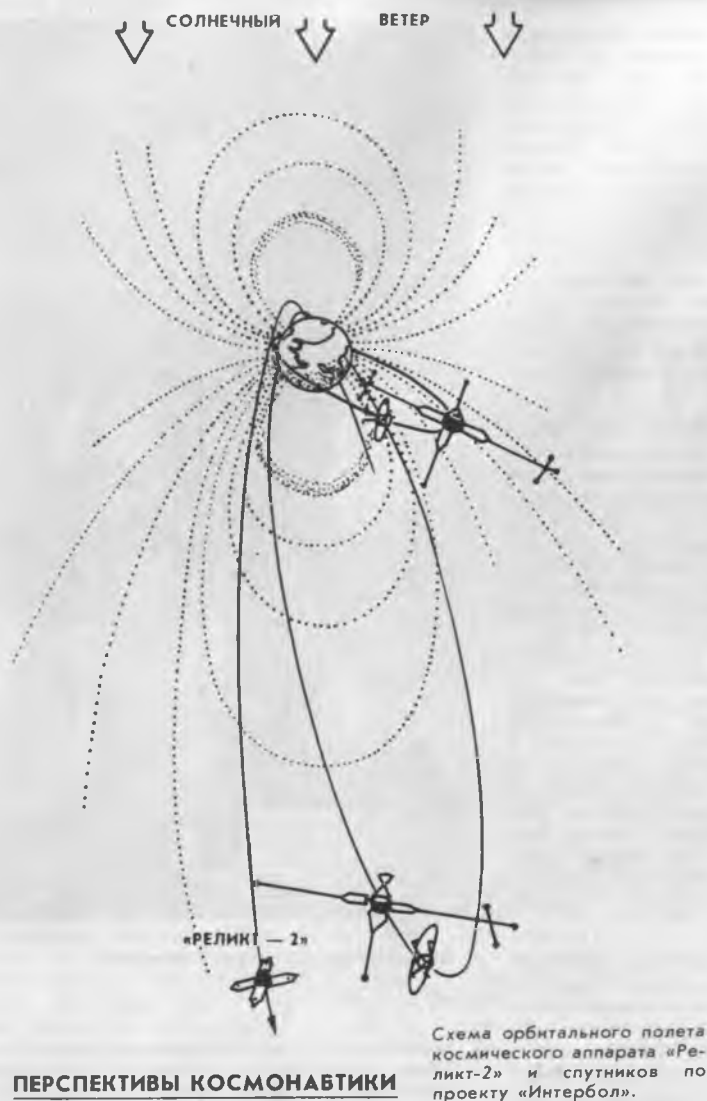


Предстартовые испытания «Энергии».

надежности программно-математического обеспечения. Алгоритмы, отдельные программы и пакеты программ всесторонне проверялись на комплексных стендах, на экспериментальных полноразмерных стендовых изделиях и при непосредственной подготовке к пуску летных изделий.

В общей сложности проведены миллионы циклов прогонки и отладки программ при различных, в том числе и маловероятных, ситуациях. Надежность работы программно-математического обеспечения продемонстрирована не только при успешных пусках изделий, но и в той штатной ситуации, которая имела место в октябре 1988 года, когда система управления обеспечила автоматическое прекращение дальнейшей программы подготовки пуска при неотделении платы системы азимутальной ориентации. Аналогичные действия системы управления были бы и при других штатных ситуациях, что не раз проигрывалось при наземных испытаниях.

Настало 15 ноября 1988 года! Какое напряжение! Все ли «если» отброшены? Все ли учтено и проверено? И только неоднократно повторяемое комментарием по громкой связи «Полет нормальный» постепенно снимает напряжение. А слова «Есть отделение орбитального корабля!» вызывают аплодисменты и радостную овацию всех разработчиков «Энергии», следящих за полетом и наконец увидевших «в деле» успешное воплощение многолетних огромных усилий по созданию и кропотливой отработке уникального изделия.



ПЕРСПЕКТИВЫ КОСМОНАВТИКИ

В океане плазмы

Ю. ЗАЙЦЕБ, заведующий отделом Института космических исследований АН СССР

Плазму называют четвертым состоянием вещества. В природе именно оно встречается гораздо чаще, чем привычные нам с детства — твердое, жидкое, газообразное. Все звезды, в том числе и наше Солнце, межзвездная и межпланетная среда, верхние слои планетных атмосфер (ионосфера) — словом, приблизительно 99 процентов вещества Галактики состоит из плазмы. Она представляет собой смесь электрически заряженных частиц, в которой количество отрицательных «составляющих» точно уравновешивается положительными.

Электрический океан, окружающий нашу планету, более подвижен, чем газообразный. Во время магнитных бурь концентрация частиц в нем может повышаться в сотни раз, что сказывается на распространении радиоволн. Поэтому электрическая оболочка Земли — чрезвычайно важный объект исследований. Но дело не только в этом. Влияние процессов в солнечной и космической плазме ощущает вся биосфера Земли, ее животный и растительный мир. Поэтому и передают по радио вместе с прогнозом погоды сообщения о магнитных бурях.

Плазма в наши дни в одинаковой степени волнует и создателей будущих термоядерных электростанций, и астрофизиков, и биологов, и радиотехников, и еще многих других представителей различных направлений науки и техники. С развитием космических исследований они

получили в свое распоряжение гигантскую природную лабораторию, о которой в земных условиях не приходилось и мечтать. В ней отсутствуют «стенки», часто искажающие эксперименты. Стало возможным изучать плазму в ее естественном состоянии.

Уже в начале космической эры был обнаружен так называемый солнечный ветер — радиально уходящие от Солнца интенсивные потоки плазмы. По мере удаления от источника они ускоряются, что приводит в конечном счете к сверхзвуковому их течению на орбите Земли. Набегая на магнитное поле нашей планеты, солнечный ветер локализуется его в ограниченной кометообразной полости — магнитосфере. На обращенной к Солнцу стороне ее граница отстоит от центра Земли примерно на 70 тысяч, а в противоположном направлении она вытягивается на многие миллионы километров, образуя магнитный хвост Земли.

Запуски космических аппаратов, включая пионеров космической эры советские «Луны» и «Электроны», а также спутники сегодняшнего дня — «Прогнозы» и «Автоматические универсальные орбитальные станции» (АУОС), позволили в значительной степени изучить конфигурацию магнитосферы и параметры заполняющей ее плазмы. Получены общие представления об энергетике магнитосферы и некоторых процессов, ответственных за ее активность. Она проявляется, например, в виде мощных магнитных бурь и разнообразных форм электромагнитного излучения в различных областях спектра — полярные сияния, магнитосферные всплески радиоизлучения и другие.

Как выяснилось, напряженность магнитного поля в хвосте магнитосферы из-за его грандиозных размеров очень мала. В то же время в нем накапливается огромная, порядка 10^{23} эрг энергия, источником которой является солнечный ветер. Двигаясь в межпланетном магнитном поле, он генерирует электрические поля и токи в магнитосфере подобно тому, как это происходит в магнитогидродинамическом генераторе. Но энергия в магнитосфере Земли не может увеличиваться до бесконечности. Время от времени происходит ее обратная трансформация в энергию быстрых плазменных потоков и высокоэнергичных частиц. Генерируемые при этом электрические поля и токи замыкаются на проводящую ионосферу Земли, вызывая магнитные бури. Перепад потенциала электрического поля между магнитосферным хвостом и ионосферой Земли приводит к ускорению электронов, вторжение которых в верхнюю атмосферу Земли создает разнообразные по форме и цвету полярные сияния.

Таким образом, солнечный ветер, магнитосфера и ионосфера Земли представляют собой тесно взаимосвязанную и весьма изменчивую во времени электродинамическую систему. Поэтому исследование причинно-следственных связей между явлениями, которые разыгрываются в ней, требует одновременного зондирования различных критических областей в каждом из ее элементов с помощью нескольких космических аппаратов, работающих по единой программе. Одновременно должны проводиться измерения и наземными станциями.

Следует заметить, что попытки идентифицировать физические процессы, ответственные за ключевые явления в межпланетной и магнитосферной плазме, предпринимались неоднократно, но, как правило, с борта одиночного космического аппарата. Это не давало возможности выделить пространственные изменения измеряемых параметров плазмы и полей от их изменений во времени. Исключение составила лишь тройка американско-европейских спутников ISEE-1, -2, -3, но исследования с их помощью были направлены в основном на изучение структуры и движений ударной волны перед магнитосферой Земли и ее границы — магнитопаузы.

Обширные научные результаты по физике плазменных явлений, разыгрывающихся в околоземном космическом пространстве, ученые надеются получить в ходе проекта

«Интербол», который планируется осуществить в 1990—1991 годах. Проектом предусматривается запуск двух спутников типа «Прогноз». Один из них будет работать в хвосте магнитосферы на расстоянии 150—200 тысяч километров от Земли, где происходит трансформация энергии солнечного ветра в энергию магнитного поля и ее накопление, приводящее в итоге к магнитосферным бурям. Другой спутник пересечет область магнитосферы, расположенную на высоте порядка 5—15 тысяч километров над зоной полярных сияний.

Для того чтобы понять, какие из регистрируемых бортовой аппаратурой спутников параметров являются временными, а какие пространственными, каждый из «Прогнозов» будет сопровождаться небольшим субспутником, имеющим корректирующую двигательную установку для изменения положения относительно основного аппарата.

Одновременно с измерениями на «Прогнозах» и их субспутниках предусматриваются исследования плазменной и магнитосферной структуры дальних областей магнитосферного хвоста (на расстояниях более миллиона километров от Земли). Они будут выполняться группой плазменных приборов астрофизического спутника «Реликт-2», который планируется вывести в это же время на гало-орбиту около солнечно-земной точки либрации. Такие синхронные измерения помогут лучше представить динамику магнитосферы Земли как единой плазменно-магнитной системы, позволяя понять, как происходит ускорение и дальнейшая эволюция плазменных образований, формирующихся в хвосте в периоды трансформации магнитной энергии.

Помимо советских ученых в проекте «Интербол» участвуют коллеги из Чехословакии (субспутники изготавливаются в ЧССР), Болгарии, Польши, ГДР, Кубы, Австрии, Канады, Финляндии, Франции, а также ряда организаций, входящих в Европейское космическое агентство. Научный руководитель проекта — директор Института космических исследований АН СССР, член-корреспондент АН СССР А. Галеев. Исследования процессов в космической плазме с помощью нескольких работающих по единой программе космических аппаратов планируют осуществить также ученые США, ЕКА и Японии.

Проект «Интербол» позволит существенно расширить диапазон получаемой информации. В частности, известно, что активные процессы в хвосте магнитосферы действуют сравнительно короткое время — порядка одного часа. В то же время период обращения высокоапогейного спутника, выходящего за пределы ударной волны, составит несколько десятков часов.

Записывать информацию на всей трассе полета невозможно, поскольку объем памяти запоминающего устройства ограничен. В результате основное событие может оказаться незарегистрированным. Поэтому в проекте «Интербол» намечено использовать режим усиленного телеметрического опроса приборов по признакам изучаемых явлений. Эти признаки будут вырабатываться бортовой ЭВМ на основе информации, поступающей с ключевых для изучения данного явления приборов. При получении нескольких таких признаков дается команда на усиленный опрос более широкого круга приборов. Кроме того, одновременные измерения с субспутников позволяют не только сравнительно просто разделить пространственные и временные вариации измеряемых параметров, но и дают возможность исключить влияние погрешностей со стороны конструкции космического аппарата.

Проект «Интербол» позволит самостоятельно решить ряд принципиальных проблем физики магнитосферной активности и магнитосферно-ионосферных связей. В то же время использование данных измерений, выполненных в разных областях глобальной системы, особенно контроль состояний солнечного ветра и далекого хвоста магнитосферы, дали бы возможность более надежно выявить причинно-следственные связи протекающих там процессов. Поэтому здесь очень важен международный обмен полученными данными, совместная интерпретация результатов измерений.

В целом, можно сказать, основной задачей исследований космической плазмы в околоземном пространстве в 1990—2000 годах станет организация многозондовых измерений с высоким пространственным и временным разрешением. Дело в том, что если в случае лабораторных установок приходится учитывать влияние конечных размеров зондов и наличие стенок, то космическая система, наоборот, оказывается слишком велика для того, чтобы причинно-следственные связи развивающихся в ней процессов мож-

но было бы понять, проводя измерения лишь в небольшом количестве точек, всегда естественно ограниченным числом имеющихся космических аппаратов.

Развертывание достаточно плотной спутниковой системы, помимо решения вопросов физики плазмы, явилось бы одновременно важным элементом исследований влияния солнечной активности на атмосферу, климат и биосферу Земли.

Решение этих задач станет основной целью экспериментальных исследований с помощью системы малых космических лабораторий (МКЛ), оснащенных солнечными парусами, — проект «Регата».

МКЛ разработана учеными и специалистами Института космических исследований АН СССР. Ее конструкция удовлетворяет высоким требованиям магнитной и химической чистоты, точности ориентации, отличается относительной простотой, способностью нести на борту достаточно большую полезную нагрузку. Лаборатория рассчитана на продолжительный срок активного существования.

Проект «Регата» предполагается реализовать в 1993—1995 годах во взаимодействии с программой Европейского космического агентства «Кластер», цель которой — исследование тонкой структуры плазменных процессов в околоземном космическом пространстве.

В последние годы в исследованиях космической плазмы все больше внимания уделяется активным или управляемым экспериментам, в ходе которых в околоземном космосе искусственно стимулируются интересующие ученые явления. В соответствии с характером воздействия управляемые эксперименты делятся на две основные группы. Первая — эксперименты типа «пробных частиц», которые не изменяют качественного состояния среды. К ним могут быть отнесены опыты с инжектированием электронных и ионных пучков малой мощности, а также эксперименты с выпуском паров лития.

Под действием солнечного ультрафиолетового излучения первоначально нейтральные пары лития за несколько часов превращаются в ионизированное облако. Ионы лития при этом служат небольшой добавкой к протонам и ионам гелия, составляющим основное содержание плазмы солнечного ветра. Настроив спутниковые детекторы, регистрирующие корпускулярные частицы, на обнаружение ионов лития, можно получить глобальный разрез околоземной зоны солнечного ветра и магнитосферы Земли, выявить важнейшие механизмы проникновения частиц в магнитосферу, их ускорения и захвата в радиационные пояса. Такие эксперименты являются планетарными аналогами испытанного метода подкрашивания жидкости или газа, позволяющего установить характер течений, турбулентности.

Ко второй группе активных исследований относятся эксперименты с мощными электронными и ионными пучками, которые способны заметно изменить состояние космической плазмы за счет искусственной генерации в ней электромагнитных волн.

Средством активной диагностики могут быть и особо низкочастотные радиоволны (ОНЧ-волны). Магнитосфера является практически идеальным волноводом для них, благодаря чему обеспечивается многократное их прохождение между магнитосопряженными точками. Проходя огромное расстояние в несколько земных радиусов и отражаясь в магнитосопряженной точке, эти волны приносят с собой в место приема много интересной информации о параметрах ионосферной и магнитосферной плазмы.

На первом этапе для возбуждения в магнитосфере ОНЧ-волн использовались наземные радиопередатчики. Однако значительная часть их энергии теряется из-за рассеяния в атмосфере и нижней ионосфере. Этого удается избежать, если передатчик разместить на борту искусственного спутника. Расчеты показывают, что космический передатчик в несколько киловатт позволяет получить более мощную электромагнитную волну в магнитосфере, чем наземный передатчик в один мегаватт. Следовательно, можно и более эффективно инициировать широкий комплекс явлений, которые будут откликом магнитосферы на распространяющуюся в ней волну. К числу таких явлений относятся, в частности, высыпание электронов и протонов из радиационных поясов, возбуждение плазменных колебаний и разогрев этими колебаниями ионосферной плазмы.

(Окончание следует)



НА ПУТИ ПОЗНАНИЯ С незапамятных времен, глядя на звезды и Луну, человек задавал себе вопрос: что это такое и как к ним добраться? Но только в январе 1959 года, когда советский космический аппарат «Луна-1», получив вторую космическую скорость, одолел силу земного тяготения, путь к планетам был открыт. Через девять месяцев после старта первого советского «лунника» автоматическая станция «Луна-3», выполнив маневры, впервые передала на Землю изображение обратной стороны Луны.

Стремителен бег времени. Сегодня, 30 лет спустя, уже кажутся обыденными полеты к Венере и Марсу, передвижение луноходов на Луне, встреча с кометой Галлея... Теперь ученые думают о пилотируемом полете к Марсу. Когда-нибудь человек, несомненно, ступит и на другие планеты, а пока основным методом их изучения стал метод дистанционного зондирования. Он обеспечивает получение изображения поверхности планет и спутников в зависимости от астрофизических особенностей исследуемых объектов.

Информация о поверхности небесного тела после соответствующей обработки служит исходным материалом для картографирования. Ведь изучение астрономических объектов Солнечной системы без подробных карт их поверхности затруднено. Снимки, полученные с АМС, позволили наблюдать и изучать детали поверхности планет размером в десятки и сотни метров, а после посадки на них спускаемых аппаратов — практически до миллиметровых размеров.

Космическая фотограмметрия как метод исследования небесных тел возникла на стыке астрометрии и фотограмметрии. Она позволяет проводить измерения и преобразование космических снимков, интерпретировать изображения, определять размеры, формы, взаимные связи, пространственное положение изображенных объектов.

Напомним, что фотограмметрия — измерения по фотографическим изображениям — уже давно и успешно служит людям. Начав свое развитие с середины прошлого века, она нашла широкое применение в геодезии, астрономии, археологии, судебной медицине, инженерном и военном деле, а также при измерении движения облаков, морских волн, при исследовании траекторий быстро движущихся объектов.

Космические снимки с успехом используются и для определения физических, геологических и других характеристик планет и спутников, а также для координатной привязки результатов дистанционных измерений, полученных разнообразной научной аппаратурой. Столь широкий диапазон применения космических снимков устанавливает и новые задачи фотограмметрии. Существенным образом меняется содержание методов и способов их обработки.

ТАМ, ЗА ОБЛАКАМИ При съемке поверхностей небесных тел может использоваться фотографическая, телевизионная, фототелевизионная и радиолокационная аппаратура. Каждая из них имеет свои, присущие ей накопители информации, принципы построения изображения.

Так, у фотографических систем это фотопленки. Для фотограмметрии они наиболее предпочтительны. Однако процесс доставки фотопленки с расстойки, исчисляемых миллионами километров, довольно длителен и сопряжен с большими техническими трудностями. Поэтому она использовалась лишь при съемке Луны. Возвращение экспонированных черно-белых и цветных фотопленок на Землю обеспечили в 1968—1970 годах автоматические станции «Зонд-5...-8».

Телевизионные системы для передачи изображений исполь-

зуют радиоканал. Сброс информации может быть как прямым, так и с магнитных накопителей. Первая телевизионная съемка с поверхности спутника нашей планеты была выполнена в феврале 1966 года «Луной-9».

Фототелевизионные системы служат для экспонирования, обработки пленки на борту и передачи ТВ сигнала методом «бегущего луча» с использованием различных видов строчной и кадровой развертки. На Земле принятая информация может регистрироваться на термохимической бумаге, видеомагнитофоне либо с экрана кинескопа на фотопленку. Впервые фототелевизионная система применялась на «Луна-3».

При исследовании Венеры наиболее эффективным считается метод с использованием радиолокационной аппаратуры. В 1983 году с ее помощью «Венера-15» и «Венера-16» передали панораму северного полушария планеты. В комплекс аппаратуры такой системы входили радиолокатор бокового обзора и радиовысотометр. Излучение и прием отраженных от поверхности сигналов осуществлялись с помощью бортового радиопередатчика. Радиолокационное изображение формировалось в зависимости от мощности отраженных от поверхности сигналов и представляло собой сумму соответствующих элементов радиояркости. И наконец, в качестве приемника излучения в последующем использовались приборы с зарядовой связью (ПЗС) — матрицы. Так, АМС «Фобос» в составе видеоспектрометрического комплекса имели такие приборы.

С точки зрения геометрии построения съемочные системы принято подразделять на кадровые, сканерные, панорамные и дальностно-доплеровские. Установлению связи между ними и призвана космическая фотограмметрия.

А теперь представим, что где-то во Вселенной, за миллионы километров от Земли, летит АМС и ведет съемку планеты или спутника. Но как определить или вычислить проекцию луча, строящего изображение поверхности? Исходной информацией служит система координат съемочной камеры.

Угловое положение самой камеры в текущий момент времени определяется в инерциальной (обладающей только прямолинейным и равномерным движением) системе, отнесенной к центру масс планеты. Такая система имеет практически то же угловое ориентирование в пространстве, что и фундаментальная система координат с началом в центре масс Солнца. А так как данные наблюдений с АМС должны быть приведены к системам, жестко связанным с изучаемым небесным телом, то приходится еще иметь дело и с вращающимися системами координат — планетоцентрическими и планетографическими. Первые применяются при построении опорных сетей, привязке к ним параметров гравитационного поля, навигации АМС, вторые — для построения карт.

И еще. Для определения третьей координаты — высоты точки — используют близкую к действительной поверхности. Такую математическую модель планеты или спутника называют референц-поверхностью. Часть из них принята за сферу, другие, как, например, Фобос и Деймос, считаются трехосными эллипсоидами.

Сразу после космической съемки осуществляется временная привязка полученных изображений. В зависимости от применяемой аппаратуры она сводится к фиксации моментов срабатывания затворов камер либо установлению фактического времени начала и конца сеанса у сканерных и радиолокационных систем. Для повышения точности привязки, например на телевизионных панорамах, полученных с АМС «Венера-9», через двухминутные интервалы впечатывались метки электрических импульсов, посылаемых программно-временным устройством станции.



Одновременно с временной проводится координатная привязка, которая необходима для оперативного планирования работы аппаратуры АМС и построения координатных сеток на космических снимках, а также составления рабочих проектов обработки материалов.

Координатные сетки строятся, как правило, на прозрачном пластике. И если не ставится задача геометрических преобразований снимков, то они вместе с сетками, по существу, являются фотокартами в произвольной картографической проекции.

Такой картографической продукцией, например, стали телевизионные панорамы, полученные с АМС «Марс-4», «Марс-5», «Луна-22» и «Венера-9». В дальнейшем стало возможным и геоморфологическое изучение Луны и Марса. Эти материалы использовались и при анализе размеров и ориентации спиральных, ячеистых и других видов облачных структур в атмосфере Венеры.

ПОСТРОЕНИЕ ОПОРНЫХ СЕТЕЙ

Создание топографических и тематических карт, решение научных и инженерно-технических задач по изучению небесных тел невозможно без опорных координатных сетей на их поверхности. Но как, не выполняя работ на планетах, построить сети, подобные тем геодезическим, что мы имеем на Земле? И как без этих геодезических точек провести дальнейшее досгущение сети, столь необходимое для приведения космического снимка к истинному виду?

Решением этой глобальной задачи занимается космическая фотограмметрия. Для этого она использует математический аппарат, снимки и компараторы — приборы для измерения координат на них. Они-то и помогают построить фотограмметрическую сеть, имеющую произвольный масштаб и не привязанную в пространстве. Ее требуется теперь перевести в планетоцентрическую систему.

Здесь удобно провести такую аналогию. Человек, отдыхающий в каюте парохода, находящегося в океане, не знает своего положения относительно берега. Узнать это он может за счет каких-то дополнительных связей. Так и здесь. Сеть внешних параметров, таких, как угловые элементы внешнего ориентирования снимков, определяемые по снимкам звездного неба, баллистические данные движения съемочных камер, данные радиопрофилирования поверхности планеты и другие, помогают сделать это.

На первых порах опорные сети были построены на Луне, Марсе, Меркурии, спутниках Юпитера (Ио, Европе, Ганимеде, Каллисто) и спутниках Сатурна (Мимасе, Энцеладе, Тетиде, Дионе, Рее и Япете). В последующем, как и на Земле, сама жизнь заставила проводить их досгущение. Она выполняется уже обычными методами фототриангуляции без привлечения данных об орбите АМС и проводится в той же системе координат, что и опорные. Теперь можно приступать к обработке информации и приведению ее к виду, понятному для человека.

ЛИКИ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ

Космические снимки, как правило, имеют значительные геометрические искажения за счет наклона в полете объектива съемочной камеры, кривизны отснятой поверхности. Традиционные методы и приборы для обработки этой информации малоприменимы. Однако с некоторыми нарушениями целостности изображения и потерей точности они допускаются. Так были получены фотопланы участков Марса по снимкам АМС «Марс-4», «Марс-5» и первая карта Луны — по снимкам «Луны-3».

Сегодня наиболее перспективным способом преобразования космических снимков в заданные картографические проекции

является аналитический с использованием систем ввода-вывода изображений и ЭВМ. В этом случае космический снимок, имеющий дискретный массив элементов, отражающий его яркостные характеристики, переводится в коды. При этом проводится коррекция плотностей для улучшения оптических свойств снимка и устранения дефектов и помех исходного материала. Смысл аналитического преобразования сводится к переводу по определенному закону матрицы исходного изображения к матрице преобразованного. Последняя с помощью ЭВМ и устройства вывода преобразуется в электрический сигнал и далее в световой поток, фиксируемый на пленке.

В последнее время для аналитического преобразования космической информации в заданные картографические проекции и построения фотопланов создан необходимый комплекс программ и алгоритмов. А это, в частности, позволило провести преобразование телевизионных и радиолокационных панорам поверхностей Луны и Венеры, полученных автоматическими станциями «Луна-22», «Венера-15» и «Венера-16».

Наши знания о небесных телах будут неполными, если останутся неизвестными высотные характеристики их поверхности. Раскрыть эти тайны помогает нам радио- или лазерное зондирование с АМС.

В настоящее время наиболее перспективным направлением в этой области следует признать сочетание метода профилирования планет со стереофотограмметрическим методом обработки снимков. Причем последний позволяет учитывать разнообразные ошибки снимков. Однако даже использование высокоточного стереокомпаратора и ЭВМ не дает возможности с большой точностью определять высоты. Это связано с низким разрешением изображений, неблагоприятными условиями пространственной засечки, разной геометрией построения, а в отдельных случаях и растровой структурой. Эта проблема еще требует своего решения. Определенные трудности возникают и при выяснении цветовых особенностей поверхности планет.

Сегодня высотная нагрузка имеется только для карт Луны, Марса, Венеры и Фобоса. Напомним, что на топографических картах она, как правило, показывается горизонталями или отмывкой относительно принятой уровневой поверхности. Например, высота сечения рельефа горизонталями на карте масштаба 1 : 60 000, построенная по снимкам Фобоса (АМС «Маринер-9»), принята 100 метров.

Изучение небесных тел не ограничивается только съемкой с орбиты АМС, а проводится также с посадочных и самоходных аппаратов. Напомним, что оно выполнялось «Луной-9, -13, -20», «Луноходом-1, -2» и «Венерой-9, -10, -13, -14».

Такие съемки необходимы для составления крупномасштабных топографических планов, изучения микроструктур поверхности планеты и привязки различных видов измерений. Разработка способов и методов обработки этих материалов также относится к числу задач космической фотограмметрии.

Завершая рассказ о космической фотограмметрии, необходимо отметить, что съемки с АМС не только расширили наши понятия о небесных телах, но и открыли широкие возможности для обнаружения ранее нам неизвестных спутников, таких, как Метис, Адрастея, Теба, Атлас, Телесто, Калипсо. Кроме того в ходе полетов АМС стало возможным изучение астероидов и комет. Вспомним хотя бы съемку с близкого расстояния кометы Галлея, выполненную станциями «Вега-1» и «Вега-2».

Так, используя космические средства, специалисты создают уменьшенные модели информации об окружающем нас мире, раскрывая его своеобразие и необычность.

«НЕВИДИМКИ» НАД ПЛАНЕТОЙ

А. МАШИН

НЕ ТАК ДАВНО В США БЫЛА ПРИОТКРЫТА ЗАВЕСА ТАИНСТВЕННОСТИ НАД РАБОТАМИ, ВЕДУЩИМИСЯ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С НИЗКИМИ УРОВНЯМИ ДЕМАСКИРУЮЩИХ ПРИЗНАКОВ, ИЛИ, КАК ИХ ЕЩЕ НАЗЫВАЮТ, САМОЛетаМИ «СТЕЛС». ИЗЫСКАНИЯ В ОБЛАСТИ «НЕВИДИМОК», ПО МНЕНИЮ ПЕНТАГОНОВСКИХ СТРАТЕГОВ, ПОЗВОЛЯТ РЕШИТЬ РЯД ПРОБЛЕМ. В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НАРУШИТЬ СТРАТЕГИЧЕСКУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ МЕЖДУ СССР И США, ВТЯНУТЬ СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В ОЧЕРЕДНОЙ ДОРОГОСТОЯЩИЙ РАУНД ГОНКИ ЯДЕРНЫХ ВООРУЖЕНИЙ.

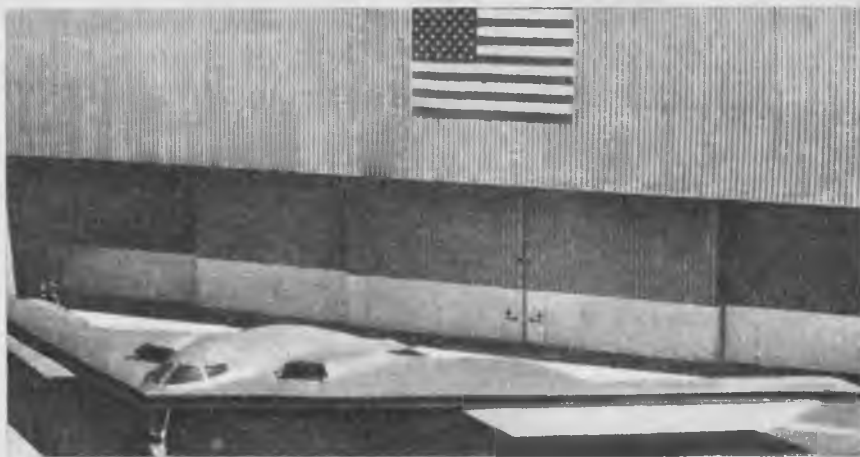
РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ТАКИХ САМОЛЕТОВ ИНТЕНСИВНО ВЕЛИСЬ В США СО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ 70-Х ГОДОВ. С ТЕХ ПОР ЗА РУБЕЖОМ БЫЛО ОПУБЛИКОВАНО БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ, ПОСВЯЩЕННЫХ ЭТОЙ ТЕМЕ. ОДНАКО ИЗ-ЗА СЕКРЕТНОСТИ ИНФОРМАЦИЯ НОСИЛА ГИПОТЕТИЧЕСКИЙ ИЛИ ОЦЕНОЧНЫЙ ХАРАКТЕР И КАСАЛАСЬ В ОСНОВНОМ ВНЕШНЕГО ВИДА «НЕВИДИМОК», КОНСТРУКЦИОННЫХ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИХ СОЗДАНИЯ. ПРЕЖДЕ ВСЕГО ЭТО ОБЪЯСНЯЛОСЬ ТЕМ, ЧТО БЫЛО ЗАЯВЛЕНО О ВОЗМОЖНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ОТРАЖЕННЫХ ОТ ИМЕЮЩИХ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ФОРМЫ САМОЛЕТОВ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ ВСЛЕДСТВИЕ ИХ ПЕРЕОТРАЖЕНИЯ В СТОРОНЫ ОТ ОБЛУЧАЮЩЕЙ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ, А ТАКЖЕ ПОГЛОЩЕНИЯ ЧАСТИ ЭНЕРГИИ ЭТИХ СИГНАЛОВ СПЕЦИАЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ. ТРЕБОВАНИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ЗАМЕТНОСТИ САМОЛЕТОВ В ИНФРАКРАСНОМ ДИАПАЗОНЕ ДЛИН ВОЛН ТАКЖЕ ДАВАЛИ ОСНОВАНИЕ ОЖИДАТЬ ПОЯВЛЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ И КОМПОНОВОК ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.

На состоявшейся 10 ноября 1988 года пресс-конференции официальный представитель министерства обороны США Д. Говард объявил об использовании в ВВС США истребителя «Стелс», известного ранее под обозначением F-19, и представил его фотографию. Как было заявлено, истребитель, имеющий пониженные уровни демаскирующих признаков, имеет официальное обозначение F-117A.

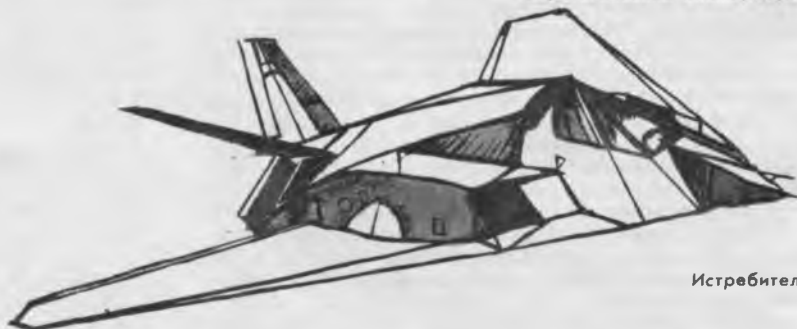
Его полномасштабная разработка началась в декабре 1978 года, а в июне 1981 года состоялся первый полет. Освоение и эксплуатация F-117A не обошлись без летных происшествий, в том числе и двух авиационных катастроф. На вооружение истребитель стал поступать с октября 1983 года. К середине ноября 1988 года поставлено пятьдесят два самолета. По сообщениям зарубежной печати, еще семь самолетов находятся в стадии постройки и поступят в ВВС США в 1990 году.

Истребители F-117A входят в состав 4450-й тактической авиационной группы, располагающейся на авиабазе Неллис в штате Невада (США), и базируются на испытательном аэродроме полигона Тонопа. До последнего времени их полеты выполнялись скрытно, главным образом в темное время суток. Доставка

По материалам зарубежной печати.



Стратегический бомбардировщик В-2.



Истребитель F-117A.

истребителей, оборудования и запасных частей с завода фирмы Локхид на полигон Тонопа осуществлялась самолетами С-5 военно-транспортной авиации.

Что же представляет собой истребитель, вокруг которого было столько различных толков? Это моноплан, имеющий фюзеляж довольно необычной формы, которую американские специалисты называют «пирамидальной». Поверхность фюзеляжа образована большим числом плоских граней, несколько отклоненных для отражения и рассеивания сигналов радиолокационных станций. Зарубежные специалисты утверждают, что использование таких плоских граней позволит обеспечить ослабление отраженных радиолокационных сигналов и «уменьшит» эффективную отражающую поверхность истребителя.

В конструкции планера использованы композиционные материалы на основе волокон кевлара. Для изготовления панелей части обшивки крыла, некоторых лонжеронов и нервюры использован ма-

териал «Файберлой». Обшивка в зоне расположения двигателей и носков крыла, а также передняя часть фюзеляжа выполнены из углепластикового материала.

Необычна слоистая конструкция обшивки двигательных отсеков. Заполнителем ее является матрица, состоящая из пирамид, имеющих квадратное основание $12,7 \times 12,7$ мм, сужающихся внутрь. Самолет покрыт радиопоглощающей краской с использованием частиц феррита. Ею же покрашены и отдельные металлические элементы конструкции планера, которые могут подвергаться облучению радиолокационными станциями.

На самолете установлены два бесфорсажных двигателя с тягой по 4,9 тс. Воздухозаборники расположены позади кабины летчика и имеют необычно массивную конструкцию. Выхлопные сопла размещены сверху фюзеляжа вдоль корневых частей крыла непосредственно впереди хвостового оперения. Отработанные газы истекают над верхней

поверхностью фюзеляжа, который служит тепловым экраном. А это наряду с охлаждением их воздухом второго контура двигателей уменьшает вероятность обнаружения самолета в инфракрасном диапазоне.

Необычна и конструкция фонаря «невидимки». Он состоит из пяти стекол — одного лобового и четырех боковых. Истребитель F-117A — дозвуковой, одноместный самолет. Основное его предназначение — скрытное проникновение в воздушное пространство противника и нанесение ударов по наиболее приоритетным целям. Поэтому более правильно считать его ударным самолетом.

Обустроенные в разное время некоторые тактико-технические данные F-117A хоть и носят оценочный характер, все же дают представление о его характеристиках. Длина самолета — 15—18 м, размах крыла максимальный — 12,2 м, со сложными консолями — 5,0 м, высота — 4,0 м. Максимальная взлетная масса — 15 000 кг. Практический потолок до 20 000 м. Радиус действия около 1500 км. Вооружение размещается в двух встроенных отсеках и может состоять из авиационных управляемых ракет класса «воздух—воздух», «воздух—поверхность» и «воздух—РЛС».

Другим представителем самолетов этого семейства является бомбардировщик B-2. Программа его создания считается едва ли не самой секретной. И хотя о «самолете-невидимке» стало известно во второй половине 70-х годов, достоверных сведений о нем не публиковалось. Зато не было недостатка в предположениях о характеристиках и внешнем виде. И только 22 ноября 1988 года во время публичной демонстрации на заводском аэродроме фирмы Нортроп стало ясно, что этот самолет существует.

Бомбардировщики B-2, по сообщению агентства ЮПИ, предназначены для нанесения ядерных ударов по Советскому Союзу, в первую очередь по хорошо укрепленным подземным командным пунктам и мобильным ракетам в условиях противодействия современных средств противовоздушной обороны. Специалисты министерства обороны США утверждают, что он, по всей видимости, будет находиться на вооружении ВВС США в течение тридцати лет.

Всего министерство обороны США предполагает закупить 132 бомбардировщика этого типа. По оценкам западных специалистов, на одном таком самолете можно разместить до 24 единиц ядерного вооружения. Это значит, что из 4845 ядерных боеприпасов, планируемых к применению на самолетах стратегического авиационного командования ВВС США, эти бомбардировщики будут способны поднять около 2000 зарядов. Вооружение самолета, состоящее из свободноподнимающихся бомб и управляемых авиационных ракет, размещается только внутри фюзеляжа в специальных отсеках в вращающихся пусковых установках револь-

верного типа. B-2 первоначально предназначался для действий со средних и больших высот, однако впоследствии его конструкция была оптимизирована для действий и на малых высотах, а также над морем.

Что представляет собой это очередное «детище» военно-промышленного комплекса США? Форма самолета в плане образуется двенадцатью прямыми линиями. Угол стреловидности крыла по передней кромке составляет 35°. Законцовки крыла «срезаны» под большим углом, а задняя кромка внешних частей расположена почти параллельно передней кромке крыла. Задняя кромка внутренних частей крыла имеет излом назад, а по бокам от продольной оси имеются вырезы, расположенные под соплами двигателей. С точки зрения аэродинамики и конструкции такая компоновка сохраняет преимущества «летающего крыла» по распределению нагрузок вдоль его размаха. Масса и подъемная сила крыла распределяются сходным образом, благодаря чему изгибающие моменты будут уменьшены. Этому же способствует и резкое сужение законцовок крыла, что в свою очередь приведет к распределению подъемной силы по размаху к «колоколообразной» форме. Западные специалисты надеются таким образом решить проблему боковой неустойчивости, которая усугубляется тем, что на самолете B-2 отсутствует вертикальное оперение. Угол стреловидности крыла обеспечивает получение необходимых величин моментов сил при отклонении рулей высоты, закрылков и элеронов.

Требование обеспечить полеты на малой высоте привело к значительной переделке первоначальной конструкции B-2. Внешние его обводы изменились незначительно, зато конструкция стала более прочной и жесткой.

Представляет интерес крыло самолета. Оно имеет кессонную конструкцию. Передний и задний лонжероны, которые воспринимают основную часть нагрузок, служат одновременно и стенками кессонов. Они продолжены и далее, внутрь центральной части корпуса. Лонжероны центроплана выполнены так же.

При постройке самолета широкое применение нашли композиционные материалы, причем предпочтение было отдано радиопоглощающим компонентам сотовых конструкций, а не радиопоглощающим покрытиям, которые хотя и в незначительной степени, но все же используются для окраски носка и законцовок крыла.

В центральной части фюзеляжа размещаются кабина экипажа, состоящего из двух человек (имеется еще одно резервное место для третьего члена экипажа), а также отсеки приборного оборудования и вооружения. Доступ к экипажу осуществляется через нишу передней стойки шасси. Управление машиной двухпостовое, с центральными ручками управления. Большую часть приборной доски занимают электронные индикаторы, на которые выводится информация о режиме полета, состоянии

систем самолета и оружия. Самолет оснащен электродистанционным управлением и усовершенствованной системой повышения устойчивости в полете.

Четыре нефорсированные ТРДД с тягой по 8620 кгс находятся по бокам кабины в двух двигательных гондолах с отогнутыми вниз обечайками воздухозаборников, внутренние поверхности задней части которых также имеют сложную форму. Их изогнутые вниз каналы экранируют передние лопатки двигателей самолета от облучения радиолокационных станций. Имеются также небольшие воздухозаборники, которые используются, вероятно, для дополнительного охлаждения отработанных газов двигателей.

Западная печать неоднократно сообщила, что такая конструкция не лишена недостатков, и не исключено, что она может быть изменена.

Приведем некоторые летно-технические и боевые характеристики этого самолета. Длина — 21,03 м, размах крыла — 52,4 м, высота — 5,18 м. Взлетная масса достигает 180 т, а боевая нагрузка — около 18 000 кг. Боевой радиус действия (в зависимости от профиля и высоты полета) — до 9000 км. Скорость полета — дозвуковая, а потолок может достигать 15 250 м.

Самолет B-2 оборудован системой связи МИЛСТАР, использующей сигналы искусственных спутников Земли. Западные специалисты предполагают, что они будут передаваться короткими сериями или с перестройкой частоты по псевдослучайному закону.

Программа приобретения самолета B-2 из-за высокой стоимости и спорной эффективности вызвала немало критических замечаний в адрес министерства обороны США. По данным бюро технических оценок при конгрессе США, общие расходы на программу самолета B-2 составят около 60 млрд. долларов. Главное счетное управление конгресса США допускает, что и эти баснословные цифры — не предел для бомбардировщика, и называет стоимость программы в 68,8 млрд. долларов. Но даже такие расходы не гарантируют того, что самолет B-2 будет полностью отвечать предъявляемым требованиям. По мнению М. Броуэра, специалиста по военным вопросам организации «Союз обеспокоенных ученых», самолет B-2 не будет располагать достаточно точными средствами для распознавания малогабаритных подвижных целей, что делает его практически бесполезным для борьбы с такими целями, как межконтинентальные баллистические ракеты. Но несмотря на это, Пентагон всячески поощряет работы, связанные с созданием нового поколения летательных аппаратов, таких, как самолеты B-2 и F-117A. Уж очень хочется заокеанским стратегам изменить в свою пользу военно-стратегический паритет, получив «самолеты-невидимки», призванные служить составной частью ядерной «триады» США.

СОДЕРЖАНИЕ:

Белоножка П. Боеготовность, мастерство, безопасность полетов	1
Жилин А. От командира звена зависит многое	4
Гуляев В. Допуск... к доверию	6
Лисицкий С. В огненном небе	—
Дмитриченко А. Призвание — служить людям	8
Носов Н. Природа ошибок летчика	10
Федурин А. Время «винтиков» проходит	12
Бондаренко В. Тактика предполагает творчество	14
«Я ничему сейчас не рада»	16
Живи надеждой	18
Коваленко А. О мужестве, о подвигах	—
Анучин В. По вражеским аэродромам	20
Мамаев А. Быть смене достойной	22
Алгоритмы управления воздушным боем	24
Породненные небом	26
Гостев Н. Инструкцией не предусмотрено...	28
Чемарда К. Навигационная обстановка — фактор боя	29
Долгишев В. Съезд авиастроителей	30
Павлов В. «Аттестат» для рабочего места	—
Степанов В., Федорук А., Дворников М., Щербинский В. Гипоксия — враг коварный	32
Шумихин В. Революционер, боец, мыслитель	34
Литвин Г. Факты без грима. (Окончание)	36
Вертий Н. Почему не удался десант!	38
Владимиров В. Грани дерзновенного творчества	39
Филин В. Земные орбиты «Энергии»	40
Зайцев Ю. В океане плазмы	42
Глабай Г. Космическая фотограмметрия	44
Машины А. «Невидимки» над планетой	46

На обложке

На 1-й стр. — Летчик-инструктор, выпускник Борисоглебского высшего военного авиационного училища летчиков, заместитель секретаря бюро ВЛКСМ авиационной эскадрильи старший лейтенант С. Рамзнев инструктирует перед самостоятельным вылетом младшего сержанта Б. Стерлина. Фото С. Скрынникова.

На 2-й стр. — Фото С. Федорова, И. Кузнецова, П. Шумилина и А. Максимова.

На 3-й стр. — С шуткой и весельем. Фото С. Скрынникова.

На 4-й стр. — Пара истребителей Су-27 в полете. Фото С. Скрынникова.

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-
тата.

Сдано в набор 07.04.89. Г-26908. Формат
60×90¹/₂. Печ. л. 6. Усл. печ. л. 6. Зак. 594/3.
Подписано в печать 05.05.89. Глубокая печать.
Уч.-изд. л. 9,4. Изд. № П/4826. Цена 40 коп.
Усл. кр.-отт. 33,75.



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на журнал Военно-Воздушных Сил

★ АВИАЦИЯ
И КОСМОНАВТИКА ★

Журнал «Авиация и космонавтика», издающийся с июня 1918 года, — старейший в Вооруженных Силах СССР. На его страницах нашли отражение основные этапы строительства и становления наших ВВС, вклад воинов авиаторов в защиту Советской Родины, укрепление ее оборонного могущества, освоения космического пространства.

Ныне, на этапе перестройки, журнал выступает подлинной трибуной пропаганды передового опыта работы по-новому, в условиях демократизации и гласности. Со своими наблюдениями, раздумьями, предложениями в нем выступают авиационные командиры и политработники, партийный и комсомольский актив, летчики, штурманы, инженеры, техники. Большое место в журнале отводится публикациям о прославленных авиаторах, авиационных конструкторах и ученых, летчиках-космонавтах СССР, об истории и сегодняшнем дне ВВС. Много интересного для себя в журнале почерпнут не только те, кто сейчас проходит службу, но и те, кто уволился в запас или мечтает связать свою судьбу с авиацией.

Готовятся к публикации фотографии и технические данные образцов современной авиационной и космической техники.

Каждый номер журнала иллюстрирован цветными снимками.

**ПОЛНАЯ ГАРАНТИЯ РЕГУЛЯРНОГО ПОЛУЧЕНИЯ
ИНТЕРЕСУЮЩЕЙ ВАС ИНФОРМАЦИИ О ВОЕННО-
ВОЗДУШНЫХ СИЛАХ — СВОЕВРЕМЕННОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ ПОДПИСКИ.
В РОЗНИЧНУЮ ПРОДАЖУ ЖУРНАЛ ПОСТУПАЕТ
В ОГРАНИЧЕННОМ КОЛИЧЕСТВЕ.**

Подписку можно оформить в течение всего года до 1-го числа предподписного месяца в любом почтовом отделении или в агентстве «Союзпечать», а для военнослужащих — у организаторов подписки в воинской части.

ЦЕНА ПОДПИСКИ:

На квартал — 1 рубль 20 копеек.

На полгода — 2 рубля 40 копеек.

На год — 4 рубля 80 копеек.

Индекс журнала — 70000, цена номера — 40 копеек.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ К ЖУРНАЛУ.



С ШУТКОЙ И ВЕСЕЛЬЕМ

нивать каждое, как говорится, «лыко»: а в строку ли? Мнение жюри совпало с мнением публики: молодцы, ребята! По легкой, едва заметной улыбке невозмутимого Александра

Находчивости солдату всегда было не занимать. Веселья — тоже. И потому участие в состязаниях Клуба веселых и находчивых курсантов Харьковского высшего военного авиационного инженерного Краснознаменного училища было естественным. А вот то, что представители Военно-Воздушных Сил не затерялись среди именитых соперников, для многих явилось

неожиданностью. Ведь в первой отборочной встрече сезона соревновались десять команд из высших учебных заведений Харькова, Пензы, Москвы, Полтавы, Тюмени, Львова, Ташкента, Свердловска, Донецка, Ленинграда.

Соперниками будущих военных авиационных инженеров по жребию стали будущие дипломаты из Московского государственного института меж-

дународных отношений. Когда с «визитной карточкой команды» на сцену отважно вышли ребята с голубыми погонами, болельщики встретили их тепло. И курсанты оправдали ожидания. Даже члены компетентного жюри, понимающие толк и в шутках, и в их серьезном смысле, скупое, но одобрительно улыбались, а временами даже смеялись, не забывая, впрочем, строго оце-



Маслякова, за много лет существования КВН прошедшего с конкурсантами по сцене «и огонь, и воду, и медные трубы», можно было понять, что есть и сегодня у Василия Теркина достойные наследники.

Первая высота взята. Команда ХВВАИУ вошла в число шести команд, набравших наибольшее количество баллов, и стала участником основных игр сезона КВН-89.

Пожелаем ей удачи.

Фото С. СКРЫННИКОВА



