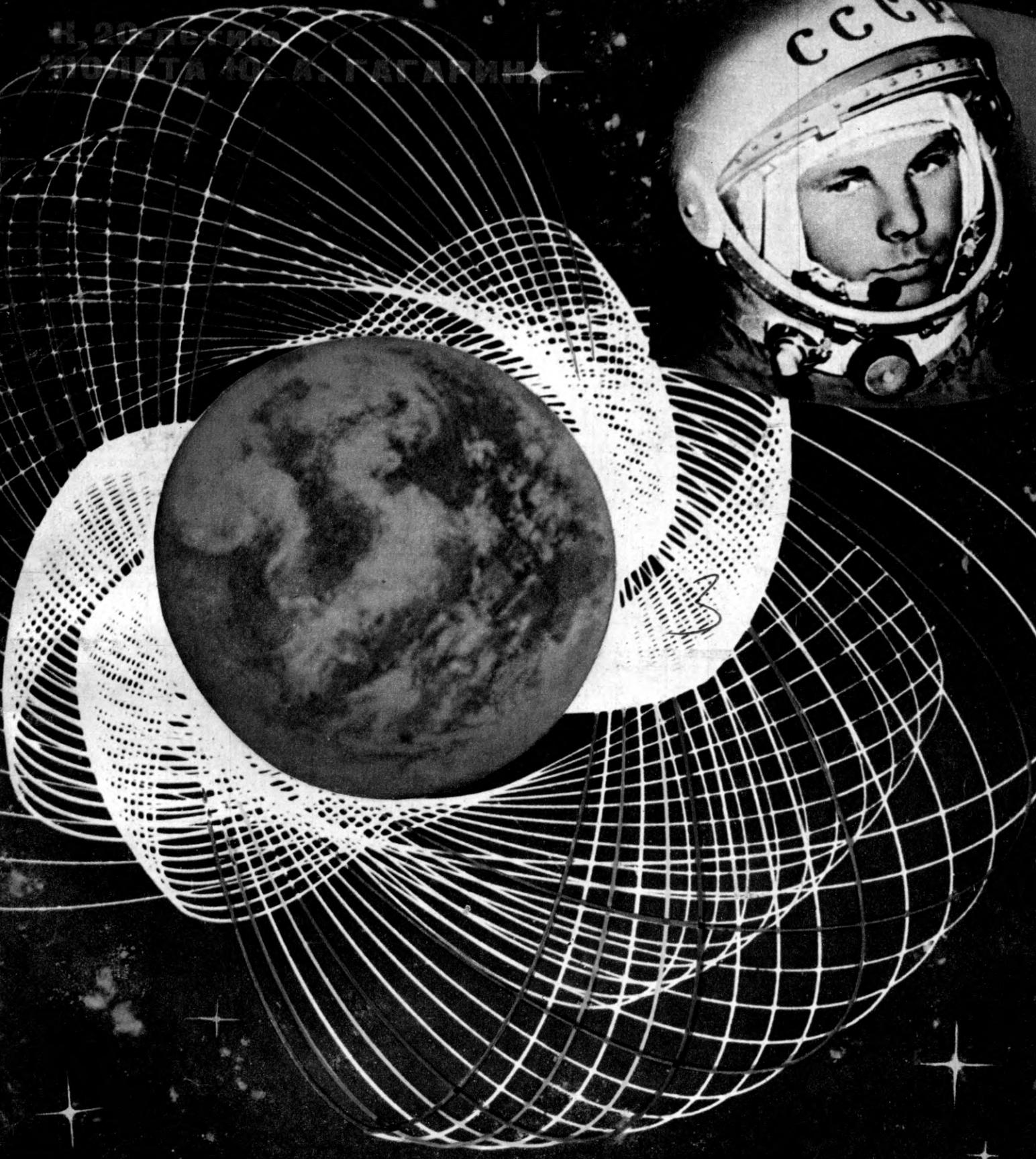


Н. 20-ЛЕТИЕ
КОЛЛЕКТИВА
КОМПАНИИ
А. ГАГАРИН



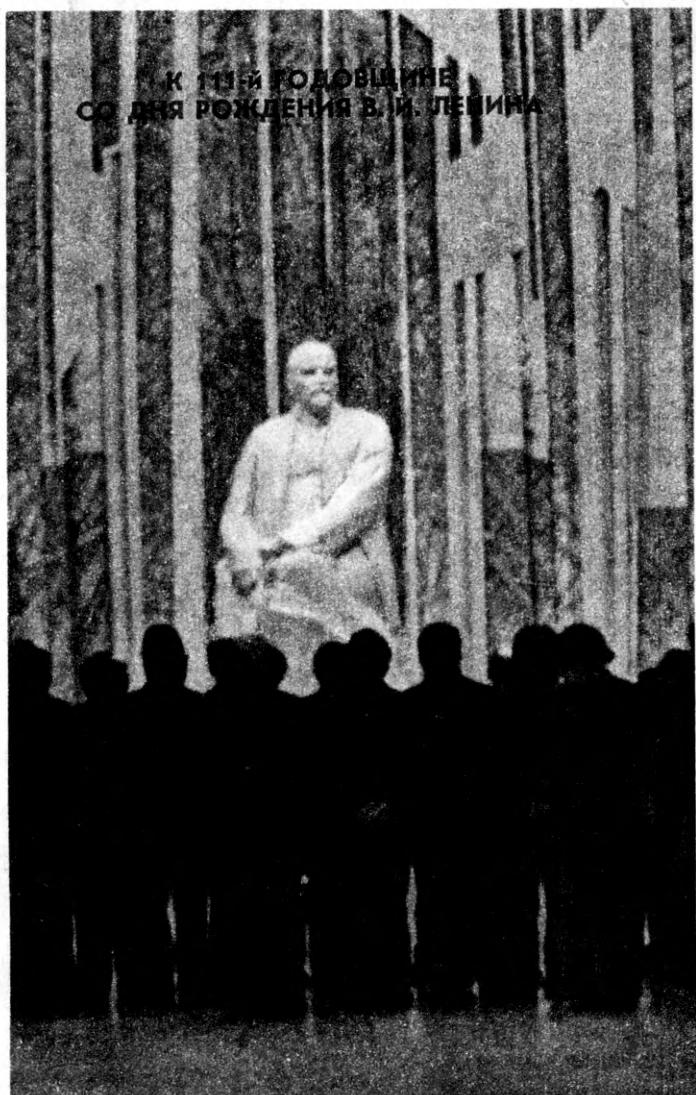
АВИАЦИЯ КОСМОНАВТИКА

Вологодская областная универсальная научная библиотека

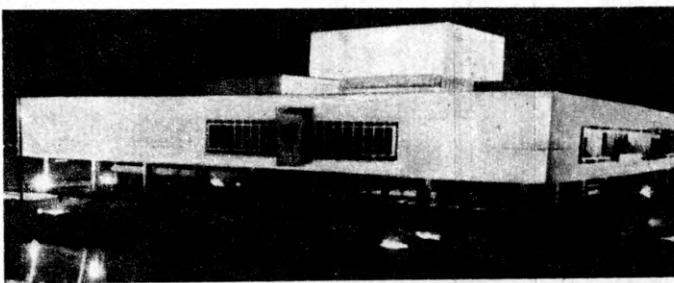
www.booksite.ru

1981

4

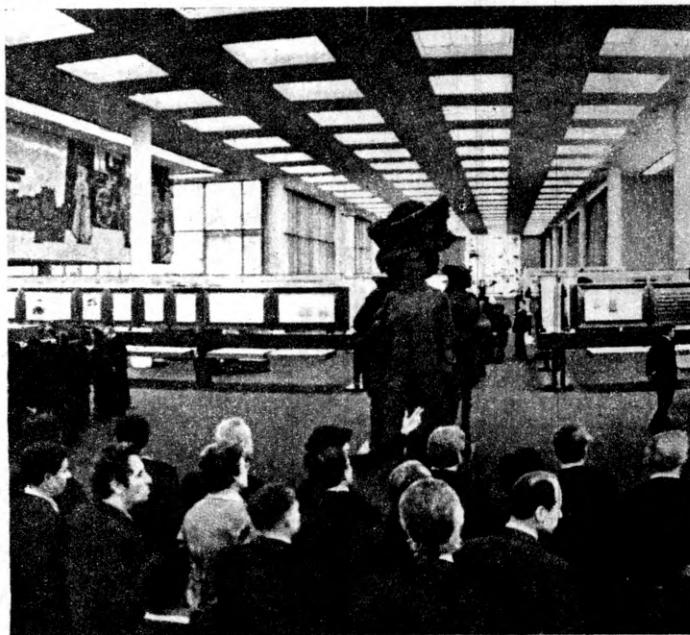


К 100-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. И. ЛЕНИНА



НА РОДИНЕ ВОЖДЯ

Советские люди, трудящиеся всего мира свято чтят имя Владимира Ильича Ленина. Он был революционером в самом высоком и благородном значении этого слова. «Ленину было 47 лет, — отмечал Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежnev, — когда с трибуны II Всероссийского съезда Советов он провозгласил победу социалистической революции. Ему было 54 года, когда остановилось его сердце. Но смерть оказалась бессильной перед величием ленинского гения...» Яркой иллюстрацией всенародной любви к вождю является Ленинский мемориал, сооруженный к 100-летию со дня его рождения в Ульяновске. Здесь всегда многолюдно. Благодарные потомки отдают дань уважения человеку, чья жизнь была поистине подвигом во имя счастья и процветания народов.



Здание Ленинского мемориала в Ульяновске, выполненное по проекту архитекторов Б. Мезенцева, М. Константинова, Г. Исаковича и инженера Л. Фабриканта, благодаря точно выбранному масштабу органически входит в застройку центра города. Оно облицовано белым мрамором, отличается торжественной ясностью и лаконизмом форм. В открытом дворе находится дом, где родился В. И. Ленин. В здании Ленинского мемориала размещены филиал Центрального музея В. И. Ленина с Ленинским залом, библиотека, кинозал, Дом политического просвещения, универсальный зал на 1400 мест.

В преддверии открытия XXVI съезда КПСС наш фотокорреспондент А. Семеляк побывал в Ульяновске. Публикуем его фотопортаж.





ОРБИТЫ МИРА И ПРОГРЕССА

Генерал-лейтенант авиации В. ШАТАЛОВ,
дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР

Исклучительно плодотворным, насыщенным достижениями мировой значимости был для нас прошедший 1980 год — год 110-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина, 35-летия Победы над фашистской Германией, год, завершивший десятую пятилетку. Новый 1981 год — год XXVI съезда КПСС, год больших предначертаний на будущее — труженики советской космонавтики встретили в обстановке большого патриотического подъема.

Стало традицией в дни праздников отчитываться перед Коммунистической партией, Советским правительством, перед народом о проделанной работе и ее результатах. В день двадцатой годовщины полета Юрия Алексеевича Гагарина в космос мы можем с уверенностью доложить: заветная мечта человечества сбылась — человек живет и работает в космосе. Лучшее тому подтверждение — результаты 185-суточного полета Л. Попова и В. Рюмина.

Если с позиций сегодняшнего дня попытаться дать классификацию пути развития советской пилотируемой космонавтики, то можно сказать, что она прошла два этапа: становления и практического использования в интересах народного хозяйства. Главной задачей первого этапа было научить человека и космические корабли летать. Эффективно использовать космические полеты стало основной задачей в дальнейшем. Такая

классификация, естественно, не означает, что мы достигли конечных результатов. Совершенствование космической техники будет продолжаться и впредь. Ведь и в авиации ни на день не прекращаются работы над новыми летательными аппаратами, над которыми трудятся большие коллективы специалистов. Так и в космонавтике. Принципиальная схема освоения космоса с участием человека не только найдена, но и успешно реализована.

Полет Ю. Гагарина позволил преодолеть серьезный психологический и технический барьер неизвестности. Некоторые ученые в то время высказывали сомнения в возможности активной деятельности человека в состоянии невесомости. Полет Ю. Гагарина и Г. Титова рассеял их. Но без всестороннего анализа влияния космического полета на человеческий организм осваивать космическую технику было нельзя. И в космос полетели ученый, врач, инженер. Успешно выполнила космический полет первая в мире женщина-космонавт В. Терешкова. Полеты «Востоков» и «Восходов» одновременно показали и направление в развитии пилотируемых космических кораблей. Необходим был удобный для жизни, многоцелевой летательный аппарат, который, обладая высокими летными характеристиками, имел бы разнообразное научное оборудование для проведения исследований, экспериментов, на-

блюдений в интересах практической деятельности людей.

Таким аппаратом стал «Союз». Наибольшее внимание первое время уделялось космической навигации этих кораблей. Надо было научить их маневрировать в космосе, осуществлять взаимный поиск, сближение и стыковку, отработать системы ориентации, стабилизации, управляемого спуска. Шаг за шагом решались поставленные задачи: выполнена первая стыковка, создана орбитальная экспериментальная станция, осуществлен переход космонавтов из одного корабля в другой, отработан управляемый спуск в заданный район посадки. Со временем наряду с испытанием систем и агрега-

За нашу Советскую Родину!

АВИАЦИЯ
и
КОСМОНАВТИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

ИЗДАЕТСЯ
С 1918 ГОДА

АПРЕЛЬ
1 9 8 1 4

тов космического корабля все большее место стало отводиться испытаниям научной аппаратуры и проведению исследований, экспериментов, наблюдений. Так, полеты «Союзов» послужили прообразом второго этапа развития пилотируемой космонавтики, базой, на которой проверялись идеи, реализованные сейчас на «Салюте».

При решении задач первого этапа стало ясно, насколько важны и какими должны быть наземные службы обеспечения полетов. ЦК КПСС и Советское правительство предоставили возможность воплотить в жизнь наши замыслы, а совместный труд специалистов промышленности, Центра подготовки космонавтов, космодрома, командно-измерительного комплекса, службы поиска и, конечно, самих космонавтов привел к намеченной цели. История человечества не помнит примеров более замечательных успехов по длительности полетов пилотируемых летательных аппаратов за такой короткий срок, как в космонавтике. Не было на земле и более экономичных летательных аппаратов, чем космические. Всего один литр топлива в сутки требуется станции «Салют-6» массой в 20 тонн для полета по расчетной орбите.

Десять лет назад, в апреле 1971 года, с запуском орбитальной станции «Салют» начался второй этап развития советской пилотируемой космонавтики. Первый полет станции дал обнадеживающие результаты, а эффективность отдачи пилотируемой космической техники стала расти пропорционально отработке и совершенствованию ее агрегатов, систем и научного оборудования. Год от года они становились более совершенными, удобными, точными. На сегодняшний день отработан прекрасный, проверенный временем орбитальный комплекс, включающий орбитальную станцию и созданные на базе «Союза» более совершенные пилотируемый корабль «Союз Т» и грузовой «Прогресс». С их появлением был решен целый ряд проблем, связанных с безопасностью полета и условиями эксплуатации станции.

Одновременно свое дальнейшее развитие получили наземные службы обеспечения полетов, появились научные центры обработки информации, доставленной из космоса. В результате мы вышли на рубеж непосредственного участия в экономическом развитии страны. В этой связи чрезвычайно актуальной становится проблема повышения эффективности использования космической

техники, и в частности проблема длительных полетов человека в космос. Как показала практика, принятый курс на проведение длительных полетов представляется перспективным. Что же предстоит решить нам в этом направлении в ближайшем будущем?

Это очень важная и сложная проблема. На наш взгляд, здесь нельзя руководствоваться только медицинскими соображениями. Возьмем, к примеру, психологические аспекты полета. Время активной, плодотворной работы одной смены космонавтов, видимо, всегда будет меньше предельно допустимого срока их пребывания в космосе, как бы хорошо не был продуман их распорядок дня, организация труда и отдыха. Ограничность объема общения и информации делает свое дело. Да и невесомость тоже. Рано или поздно возникают отрицательные эмоции, приходит усталость, а с ними снижение работоспособности. В таких случаях человеку нужен отдых, смена обстановки. В космосе, как и на земле, это состояние приходит не сразу и к разными людям по-разному. Правда, в условиях длительного полета члены экипажа практически находятся в одинаковых условиях, но тем не менее психологические возможности у каждого человека индивидуальны, и мы должны их знать.

Проблема длительных полетов не отделима от вопросов эксплуатации систем, агрегатов и научного оборудования станции. На ней тысячи всевозможных устройств, приборов, механизмов. Все их сделать ремонтопригодными, конечно, нельзя. Но предусмотреть заранее возможность их восстановления, и особенно систем жизнеобеспечения экипажа, можно.

Эксплуатация станции показала также, что нужно освободить космонавтов от непроизводительной работы по постоянному контролю за состоянием некоторых систем там, где с ней легко могут справиться автоматы и специалисты Центра управления полетом. Это позволит космонавтам сосредоточить свое внимание на работе, дающей непосредственную экономическую отдачу, разгрузить каналы связи. Что касается научного оборудования долговременных орбитальных станций, то некоторые специалисты считают, что обилие научных приборов расходует силы космонавтов, уменьшает экономическую отдачу отдельных средств. Со своей стороны скажу, что это вопрос технический и его рациональное решение проверяется практикой. Однако нельзя забывать, что космонавтам присущее желание разнообразить жизнь, приобщиться к интеллектуальному труду. В условиях длительного пребывания в космосе это приобретает особое значение. Другое дело — мето-

КОСМИЧЕСКОЕ ДВАДЦАТИЛЕТИЕ ПИЛОТИРУЕМЫХ ПОЛЕТОВ

Год запуска	Количество летавших космонавтов	Космический корабль, станция				Примечание
		«Восток»	«Восход»	«Союз», «Союз Т»	«Салют»	
1961	2	2	—	—	—	«Восток», «Восток-2»
1962	2	2	—	—	—	«Восток-3», «Восток-4»
1963	2	2	—	—	—	«Восток-5», «Восток-6»
1964	3	—	1	—	—	«Восход»
1965	2	—	1	—	—	«Восход-2»
1967	1	—	—	1	—	«Союз-1»
1968	1	—	—	1	—	«Союз-3»
1969	11	—	—	5	—	«Союз-4, -5, -6, -7, -8»
1970	2	—	—	1	—	«Союз-9»
1971	6	—	—	2	1	«Союз-10, -11», «Салют»
1973	4	—	—	2	—	«Союз-12, -13»
1974	6	—	—	3	2	«Союз-14, -15, -16», «Салют-3, -4»
1975	6	—	—	3	—	«Союз-17, -18, -19»
1976	6	—	—	3	1	«Союз-21, -22, -23», «Салют-5»
1977	6	—	—	3	1	«Союз-24, -25, -26», «Салют-6»
1978	10	—	—	5	—	«Союз-27, -28, -29, -30, -31»
1979	4	—	—	2	—	«Союз-32, -33»
1980	13	—	—	6	—	«Союз-35, -36, -37, -38», «Союз Т-2, Т-3»

На 1 января 1981 года: пилотируемых полетов — 45, космонавтов — 49, из них: совершивших по три полета — 9, по два — 13, по одному — 27.

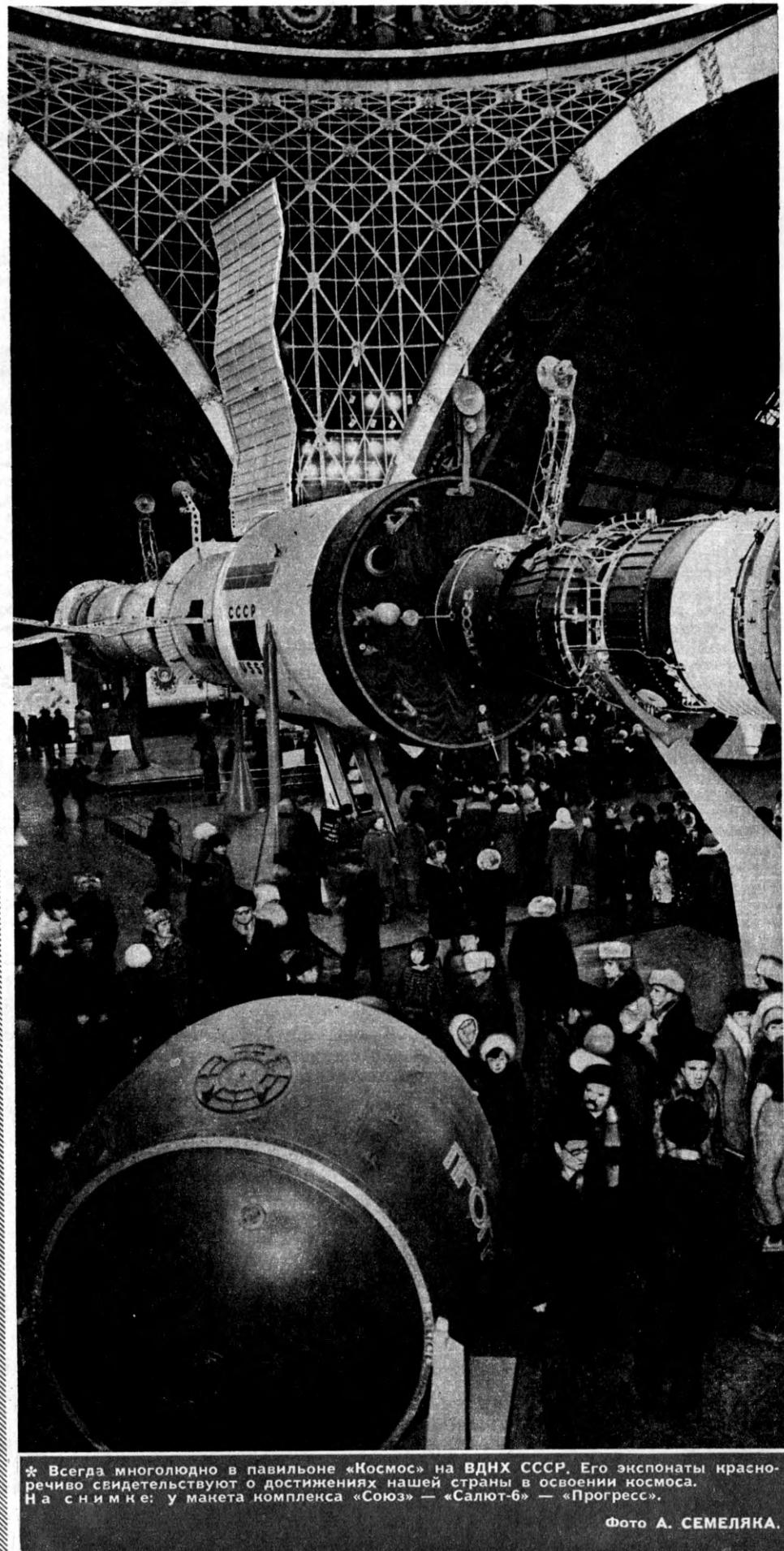
дики. Здесь важно, чтобы новая аппаратура не усложняла, а упрощала методику проведения исследований. Возникает необходимость и в улучшении обратной связи. Речь идет о том, чтобы космонавты, находясь на станции, знали о результатах своего труда. Это позволит нам повысить отдачу используемой техники, сделать труд экипажа более квалифицированным.

Даже этот небольшой перечень аспектов проблемы обеспечения длительных полетов позволяет судить, насколько она сложна. Поиски ее оптимального решения, по-видимому, потребуют еще не одного года. Но тем не менее мы близки к постоянной эксплуатации орбитальных станций, то есть к круглогодичной работе на них космонавтов, смене экипажей непосредственно на станциях, регулярной доставке необходимых материалов на орбиту.

Высокую оценку труженикам советской пилотируемой космонавтики дал Л. И. Брежnev при вручении наград Родины экипажу «Союза Т-3»: «Все, кто причастен к этому — ученые, инженеры, медики, рабочие и, конечно же, наши герои-космонавты, — могут с удовлетворением сказать, что свою пятилетку они завершают с честью».

Значительное место в последнем десятилетии отводилось международному сотрудничеству в мирном освоении космоса. Представители восьми стран летали на наших космических кораблях и станциях: американские астронавты на корабле «Союз-19» в 1975 году в рамках программы «Аполлон» — «Союз», космонавты Чехословацкой Социалистической Республики, Польской Народной Республики, Германской Демократической Республики, Народной Республики Болгарии, Венгерской Народной Республики, Социалистической Республики Вьетнам, Республики Куба в 1978—1980 годах по программе «Интеркосмос». В одиннадцатой пятилетке планируются полеты космонавтов Монгольской Народной Республики, Социалистической Республики Румыния, Французской Республики. Заключено двухстороннее соглашение о подготовке к полету на советской космической технике представителей Республики Индия. Сознавая неоценимый вклад космонавтики в дело укрепления мира и дружбы между народами, советские космонавты, специалисты Центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина и впредь будут делать все, чтобы их работа отвечала этой высокой цели.

XXVI съезд КПСС наметил четкую программу использования космических средств на одиннадцатую пятилетку. Долг советских космонавтов — с честью выполнить поставленные партией задачи.



* Всегда многолюдно в павильоне «Космос» на ВДНХ СССР. Его экспонаты красноречиво свидетельствуют о достижениях нашей страны в освоении космоса. На снимке: у макета комплекса «Союз» — «Салют-6» — «Прогресс».

Фото А. СЕМЕЛЯКА.

СИЛЬНЕЕ СНАРЯДОВ

Подполковник В. ПИНЧУК

1 мая 1918 года летчик-инструктор московской авиационной школы И. Виноградов поднялся на самолете с Ходынского поля и взял курс на Красную площадь столицы, где проходила первая после победы революции демонстрация трудящихся. Над площадью самолет с красным винтом сбросил листовки, в которых рассказывалось о сущности и задачах Советской власти и было напечатано праздничное поздравление трудящимся. С гордостью и радостью следил за этим полетом В. И. Ленин.

Интерес авиации у Владимира Ильича зародился еще на заре эры воздухоплавания. Он неоднократно возвращался к мысли о роли авиации, использовании ее для решения самых разнообразных практических задач. Именно по его инициативе впервые самолеты стали использоваться в агитационно-пропагандистской работе.

С первых дней победы Великой Октябрьской социалистической революции по личному распоряжению В. И. Ленина летчики начали вылетать навстречу контрреволюционным войскам Краснова. «28 октября 1917 года я получил приказ от солдатского комитета вылететь в район Дудергофских высот, — вспоминал летчик И. Лапоногов, — сбрасывать листовки над расположением казачьих войск. Листовки, подписанные В. И. Лениным и председателем Военно-революционного комитета Н. И. Подвойским, призывали казаков стать на сторону победивших рабочих и солдат — своих братьев по классу».

В. И. Ленин считал необходимым использовать все пути для революционной агитации в Германии, которые могли бы оказать влияние на установление мира. Шла речь и о применении авиации для доведения до революционно настроенных масс в Германии предложений Советского правительства о немедленном заключении мира.

С первых же месяцев гражданской войны и иностранной военной интервенции самолеты применялись для разбрасывания агитационных материалов. Листовки и воззвания, написанные на русском, английском и французском языках, разъясняли значение Великой Октябрьской социалистической революции, открывали классовую сущность вооруженной антисоветской интервенции, разоблачали грабительские цели империализма, призывали солдат к прекращению борьбы против советского народа. Владимир Ильич лично интересовался их содержанием, а некоторые составлял сам. Так, за подписью В. И. Ленина и Наркома иностранных дел Г. В. Чicherina были изданы на английском языке листовки и обращения, которые назывались: «Скажите, кто вы?», «А ты член профсоюза?», «Понимаешь ли ты, что ты делаешь?», и другие. Листовки сбрасывали по личному указанию В. И. Ленина.

— Владимир Ильич порекомендовал наиболее эффективный способ распространения пропагандистской литературы над окопами противника — путем применения авиации, — рассказывал один из руководителей издания листовок. — Ког-

да текст первой прокламации к английским и американским солдатам был написан и предложен для просмотра Ленину, он сразу же сказал, что надо очень спешить и тотчас найти авиаторов, поручить им составить отряд и приготовить технику разброса.

Вопрос об агитационной работе среди войск противника и населения, проживающего на оккупированной им территории, был детально рассмотрен, и вскоре появилось решение, в котором говорилось, что каждый полет над неприятельской территорией с бомбами или в целях разведки желательно использовать и для агитации посредством разброски литературы. Подчеркивалась большая роль агитации как средства, разлагающего армию врага, и средства воодушевления пролетариата в оккупированных районах.

В. И. Ленин учил, что агитация среди войск интервентов и войск белогвардейцев должна отличаться по своему содержанию. И если в политической работе среди солдат Антанты главной была пропаганда пролетарской солидарности трудящихся всех стран под лозунгом «Руки прочь от Советской России!», то белогвардейцам разъяснялись классовая сущность гражданской войны, цели и задачи Советской власти, разоблачались антинародные замыслы Колчака, Деникина, Юденича, Брангеля. Листовки, как правило, призывали солдат переходить на сторону Красной Армии, которая защищает интересы рабочих и крестьян.

Вот один из примеров. В дни тяжелых боев под Царицыном в расположение



РЕШЕНИЯ
XXVI СЪЕЗДА КПСС —
В ЖИЗНЬ!



★ Высокие рубежи наметили воины-авиаторы Н-ской части в году XXVI съезда партии. Слово свое они держат — все полетные задания выполняют с высоким качеством. Как всегда, в первых рядах соревнующихся идут коммунисты и комсомольцы.

На снимках: член партийного бюро эскадрильи военный летчик первого класса майор А. Гончаренко после полета; командир звена военный летчик первого класса капитан Н. Горяев проводит послеполетный разбор с молодыми летчиками коммунистами С. Литвиненко (слева) и В. Чайко.

Фото А. МОРДВАНЮКА.



противника были сброшены листовки. В них говорилось об обреченности контрреволюции, вскрывались подлинные цели ее организаторов. «Сбросьте же пелену с глаз! — призывали они. — Идите туда, куда вас зовет ваша рабоче-крестьянская совесть! Переходите на сторону красных войск!» Белоказаки, убедившись в нецелесообразности войны против своих же братьев — рабочих и крестьян, в свою очередь составили обращение к воинам Красной Армии, которое было переброшено на советскую территорию и опубликовано в печати. В обращении есть такие слова: «...идите смелее, ибо мы вас ожидаем и просим идти смелее и передать, чтобы брошюру более бросали с аэропланов, у нас большое волнение в войсках...»

О широком использовании авиации в целях распространения агитационно-пропагандистской литературы в тылу врага говорит тот факт, что только с 16 августа по 9 сентября 1918 года с самолетов было сброшено свыше ста пятидесяти килограммов специальной литературы.

Агитационная работа с помощью самолетов активно велась на Западном фронте в боях против панской Польши. И здесь ее непосредственно направлял В. И. Ленин.

В конце июля 1920 года решением ЦК РКП(б) был создан специальный Польский ревком для руководства партийной и агитационной работой на Западном фронте и среди польского населения. Он выпустил «Манифест к польскому трудовому народу городов и села», в котором разъяснялись цели и задачи Красной Армии, вступившей на территорию Польши. 3 августа Ленин в связи с этим направил шифром по прямому проводу следующую записку Реввоенсовету Западного фронта: «Необходимо принять все меры к распространению в Польше манифеста Польского ревкома самым широким образом. Использовать для этого нашу авиацию. О сделанном вами сообщите».



* Памятник В. И. Ленину в Кремле.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.

Агитация и пропаганда на фронте были сильным оружием против империалистов. Правда Октября становилась достоянием многих простых людей, насищенно переодетых в солдатские мундиры. Активная политическая работа среди польских легионеров приводила к тому, что они зачастую отказывались воевать против русских рабочих и крестьян. Отмечались случаи перехода целых подразделений на сторону советских частей. Так, 26 июля 1920 года 29-й пехотный полк армии Пилсудского покинул свои окопы и с пением «Интернационала» направился к позициям красноармейцев.

Агитполеты самолетов широко применялись и в борьбе против войск Врангеля. К этому времени авиаторы в совершенстве овладели техникой разбрасывания листовок. Следуя указаниям В. И. Ленина, комиссары и партийные организации авиационных отрядов установили порядок, при котором каждый са-

молет, отправлявшийся в разведку, брал агитационную литературу для разбрасывания ее в тылу врага.

Политическая работа среди белогвардейцев и интервентов оказывала большую помощь Красной Армии, содействовала укреплению пролетарской солидарности трудящихся разных стран. «Наши летучки, воззвания, бюллетени, прокламации и газеты, — указывало политуправление Реввоенсовета Республики, — ломают силу неприятеля иной раз не меньше, чем штык, пушка и орудийные снаряды. Агитационная литература, предназначенная для неприятеля, — это наша коммунистическая тяжелая, дальнобойная артиллерия, перед которой не устоит никакая армия капиталистов». Большой вклад в эту работу внесла и молодая советская авиация.

В годы Великой Отечественной войны самолеты также широко применялись для политической агитации.



НАЗНАЧЕН КОМАНДИРОМ ЗВЕНА

Подполковник Ю. ЕМЕЦ,
военный летчик первого класса

Перегруппировавшись, «противник» ринулся в атаку. С наблюдательной вышки было хорошо видно, как цепи стрелков при поддержке танков и фланговых пулеметов решительно надвигались на позиции батальона. Казалось, еще рывок — и они сомнут оборону подразделений.

Оценив обстановку, командир передал по радио условный сигнал. Прошли считанные минуты, и, заглушая грохот танков, небо расколол рев авиационных двигателей. Появившееся на малой высоте звено истребителей-бомбардировщиков с ходу нанесло бомбовый удар по бронированным средствам «противника». На поле боя запылало сразу несколько машин. Атака захлебнулась. А истребители-бомбардировщики, разделившись попарно, ударили по целям эрэсами.

Воспользовавшись замешательством наступавших, подразделения поднялись в контратаку. Под прикрытием самолетов, пушечным огнем подавлявших огневые точки, мотострелки потеснили «неприятеля» и сбили его с господствующей высоты. Примечательно, что за время работы над полем боя динамика на вышке наблюдательного пункта только несколько раз доносил короткие команды ведущего группы. Чувствовалось, что в воздухе находятся летчики, понимающие замысел ведущего без слов. Командир звена при выполнении атак обеспечивал ведомым максимум свободы при маневрировании и нанесении удара. Несомненно, в сложившейся ситуации мотострелки добились успеха благодаря решительным и умелым действиям истребителей-бомбардировщиков, сумевших правильно разобраться в динамике общевойскового боя и в непосредственной близости от своих наземных подразделений оказать им поддержку с воздуха.

В современном бою обстановка молниеносно меняется, и от того, насколько правильно ведущий умеет предвидеть развитие событий, оценить возможности группы и выбрать место удара, во многом зависит исход авиационной поддержки. В связи с этим подготовка командиров звеньев по управлению

группой в воздухе и в тактическом отношении имеет очень большое значение.

Как правило, на должности командиров звеньев назначаются перспективные старшие летчики. При выдвижении кандидатур берутся во внимание личная подготовка авиаторов, их умение управлять парой в воздухе, правильно строить работу с подчиненными, знания тактики истребителей-бомбардировщиков и Сухопутных войск. Немаловажную роль играет и авторитет офицера среди личного состава эскадрильи.

С момента определения перспективы кандидаты попадают, если можно так выразиться, на особое положение. Спрос с них намного выше, чем был раньше. Возьмем, к примеру, только одну сторону подготовки — пилотирование самолета в паре. Допустим, старший летчик хорошо ориентируется при выполнении сложного маневрирования и создает ведомому условия по скорости, перегрузке и тяге двигателя для сохранения им своего места в строю. Но в недалеком будущем за ним пойдут уже три самолета. Естественно, ведущий должен отчетливо представлять, какие трудности испытывают ведомые при выдерживании параметров в различных боевых порядках, настойчиво перенимать опыт вождения групп лучших командиров звеньев. Для этого у него есть все возможности, тем более, что каждый летчик, прежде чем стать командиром, много летает в качестве ведомого.

Опытные инструкторы учитывают, что пилотирование одиночно и в группе имеет существенные особенности, а поэтому в групповых полетах на спарках учат ведущих выполнению вертикальных и горизонтальных фигур с использованием максимального режима работы двигателя и частичного форсажа, правильному перестроению и управлению группой в воздухе.

Командир звена сам готовит подчиненных ему летчиков. Поэтому его подготовка в качестве инструктора прямо влияет на продвижение подчиненных по программе боевого совер-



ИДУЩИЕ
ВПЕРЕДИ



* Авиаторы отличного звена, которым командует военный летчик первого класса капитан И. Потальский, не останавливаются на достигнутом. Взяв повышенные обязательства в году XXVI съезда партии, они наращивают успехи в социалистическом соревновании, совершенствуют свое профессиональное мастерство. На снимке (слева направо): первоклассные военные летчики офицеры А. Агашков, А. Зелин, И. Потальский и В. Булыгин.

Фото А. ЮДИНА.

шествования. В связи с этим стремление старших командиров в кратчайшие сроки научить молодых командиров звеньев работать с инструкторского сиденья вполне понятно. Для этого обычно проводятся сборы, которые организуются приказом старшего начальника. Но, как нам кажется, вместе с командирами звеньев целесообразно посыпать на сборы и перспективных старших летчиков. К концу учебного года они будут подготовлены в качестве инструкторов по определенным упражнениям и сразу после назначения смогут «взять» своих подчиненных.

Например, не так давно стали командирами звеньев капитаны Л. Чернявский и Ю. Оседелько. Капитан Оседелько до назначения на должность был подготовлен в качестве инструктора днем в простых и сложных метеорологических условиях. Капитан Чернявский такого опыта не имел. На сбоях Оседелько, восстановив инструкторские навыки, продолжал совершенствование по более сложным видам подготовки, а капитан Чернявский в это время проходил вывозную программу из задней кабиной. Естественно, процесс становления его как инструктора растянулся. Обучением летчиков его звена в сложных условиях занимались старшие командиры.

Как показывает практика, формирование молодых командиров звеньев идет быстрее, если параллельно с приобретением профессиональных навыков они обучаются педагогическому и методическому мастерству, умению строить в коллективе правильные взаимоотношения, нацеливать подчиненных на творческий поиск неиспользованных резервов. Этим качествам они учатся в процессе повседневной работы, ориентируясь на опыт старших товарищ. Но порой случается, что командование эскадрильи, помогая молодому командиру звена, излишне опекает его, фактически перекладывает его обязанности на свои плечи. А это приводит к иждивенчеству и безынициативности.

Командира звена необходимо систематически привлекать к составлению плановых таблиц и планированию учебы своих подчиненных. Это приучает его к самостоятельности, поиску рациональных приемов обучения, развивает ответственность за каждое свое действие и решение. Например, при проведении учений у нас широко используется звеньевой метод подготовки к выполнению полетных заданий. Он заключается в том, что после получения конкретной задачи в поиске наиболее выгодного варианта ее решения участвуют все летчики звена. Обсудив предложения подчиненных, командир выбирает наиболее подходящее. Конечно, у него формируется своя модель выполнения задания. Он может сказать: «будем выполнять так...». Однако правильно ли это? Так, военный летчик первого класса капитан Ю. Оседелько внимательно выслушивает мнение ведомых. Он считает, что качество решения поставленной задачи будет выше, если подчиненные не просто исполняют приказание, а сначала самостоятельно продумают, как действовать в данных условиях, затем после обсуждения придут к единому мнению. План завязки боя, разработанный на земле, становится основой четкой работы в воздухе, а другие варианты имеются в виду как запасные.

Очень важно при подготовке выбрать рациональный боевой порядок, соответствующий применяемым боеприпасам, режим работы прицельных систем. Чего греха таить, бывают еще случаи, когда летчики, имея на борту новейшее оборудование, не используют всех его возможностей. Поэтому командир звена, зная досконально эксплуатируемую технику, должен убедительно разъяснить преимущества того или иного режима работы прицела в конкретной обстановке. Как показывает практика, большей эффективности в воздушно-стрелковой подготовке достигают в тех звеньях, где в этой работе активно участвуют инженеры и техники. Иначе говоря, в тесном общении со специалистами летчики приобретают необходимые знания. Конечно, для организации таких занятий нужно точно распределять время, учитывать занятость специалистов-техников, место проведения занятий и трениажей, согласовывать все организационные вопросы с заместителем командира эскадрильи по ИАС.

Опыт не приходит вдруг, поэтому в нашей части при назначении офицера на должность командира звена старшие начальники пристально следят за его становлением, учат его постоянно опираться в работе на партийную организацию звена, советуют, на что обратить особое внимание при решении задач летной подготовки. Времени для раскачки не предусмотрено, поэтому сразу после вступления в должность молодой командир окунается в интенсивную работу. И от того, насколько полно осознал он возложенную на него ответственность, в какой степени подготовился к выполнению командирских обязанностей, зависит успех дальнейшей боевой учебы авиаторов звена.



* Помощник командира корабля военный летчик третьего класса гвардии старший лейтенант Н. Иванов успешно выполняет взятые социалистические обязательства. На снимке: гвардии старший лейтенант Н. Иванов.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



ВЗЛЕТ ПО ТРЕВОГЕ

Так называется книга рассказов о нелегком ратном труде военных вертолетчиков*, несущих службу на Севере. Ее герои беспредельно преданы воинскому долгу, горячо любят свою работу, старательно выполняют должностные обязанности. О каждом из них автор рассказывает тепло, проникновенно, живым, образным языком.

Запоминаются портреты командира экипажа капитана Балакирева, ефрейтора Пименова, которому пришлось заменить неожиданно заболевшего бортового техника вертолета. И он успешно решил задачи по обслуживанию винтокрылой машины на своем и полевом аэродромах (рассказ «Взлет по тревоге», давший название книге). Командир отряда капитан Плюснин («Полет в Поньгому»), ефрейтор Синев («Прощание») и многие другие авиаторы показаны как сильные духом, грамотные, дорожащие воинской дружбой люди. Чувствуется, что В. Резник хорошо знает тему, любит тех, о ком рассказывает. Книга увлекает, читается с интересом.

Вместе с тем надо отметить, что некоторые рассказы не лишены недостатков. К примеру, нет понятия: «приказ о демобилизации». Кое-где автор увлекается жаргонными выражениями.

* Резник В. В. Взлет по тревоге. М., Воениздат, 1981. 189 с., ц. 75 к.

ОН ЖИЛ, ЧТОБЫ ЛЕТАТЬ

Полковник запаса А. ХОРОБРЫХ

Юрий Алексеевич Гагарин... Если собрать все, что написано о нем, наверное, получился бы уникальный многотомный сборник. Но интерес к незаурядной личности первого космонавта планеты Земля продолжает жить. Об этом говорят и письма читателей.

Публикуем беседу Героя Советского Союза летчика-космонавта СССР генерал-лейтенанта авиации Г. С. Титова со специальным корреспондентом журнала «Авиация и космонавтика», которая состоялась накануне 20-летия первого полета человека в космос.

Раньше мне не доводилось бывать в этом кабинете. И все-таки, стоило войти в него, он показался удивительно знакомым. О каком-то давнем, ускользающем из памяти событии напомнили и косые лучи солнца, проникающие через широкие окна. Однако сказать об этом не успевала. Инициативу в разговоре перехватывает хозяин кабинета, предупрежденный по телефону о цели моего визита.

— Двадцать лет, говорите, прошло? — точно удивился он с легкой грустью. — Бежит время, бежит — не остановишь. Вон уже и Галя, младшая дочь Юрия Алексеевича, — помните ее снимок с яблоком, сделанный 12 апреля 1961 года? — стала студенткой Плехановского института. Лена в МГУ давно учится. Да и мои дети стали взрослыми. Старшая дочь Татьяна учится в институте. Дети растут, мы стареем.

Словно подтверждая сказанное, Герман Степанович проводит рукой по седеющей волнистой шевелюре, откладывается на спинку кресла. Минуту-другую молчим.

Бросаю взгляд в сторону книжного

шкафа. Над ним две большие фотографии: С. П. Королев в простеньком рабочем пиджаке и Ю. А. Гагарин в скафандре. На полках рядом с книгой «Полет космических аппаратов», различными справочниками, альбомом «Наш Гагарин» соседствуют «Классическая французская эпиграмма», томик стихов Пушкина, сборник очерков об Алтайском крае...

— Знаете, какую песню больше других любил Юра? — неожиданно спросил Герман Степанович.

— Родина слышит, Родина знает... — Не совсем точно. Эти слова он пел перед приземлением, а милее других ему были слова из песни Пахмутовой «Когда усталая подлодка из глубины идет домой». Наверное, потому, что его отчество и юность прошли вдали от родного очага, в общежитиях и казармах, где царили чисто воинские законы и обычай...

Телефонный звонок — в который раз — прерывает наш разговор. По отдельным репликам Титова понимаю, что на этот раз речь идет об очередном эксперименте в космосе. Освоение околоземного пространства продолжается. Вспоми-

нились слова Юрия Гагарина, которые были напечатаны в нашем журнале накануне 50-летия Советской власти. «Уверен, — писал он, — что будущее принесет нам новые победы в покорении высот и орбит. Пусть каждый из нас сделает для этого все возможное. И даже то, что порой кажется невозможным.

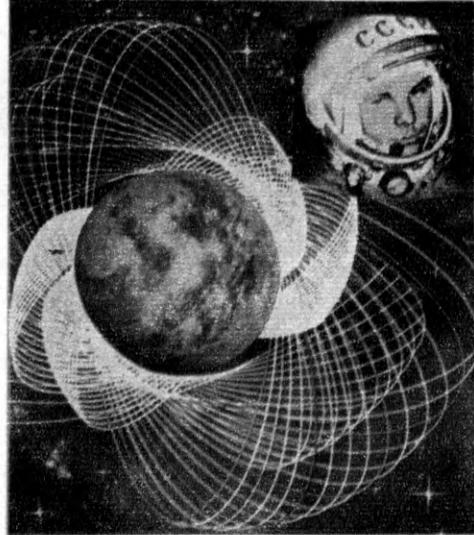
Закончив разговор по одному телефону, Герман Степанович поднял трубку другого аппарата. Его распоряжения были лаконичны и четки. Он делает все для того, чтобы настоящее и будущее советской космонавтики приносили новые успехи.

— Биография Гагарина... — задумчиво проговорил Титов, возвращаясь к теме нашего разговора. — Чем больше думаю о ней, тем больше нахожу в ней символичного. Ведь с какой стороны на нее ни посмотри, она — часть биографии нашей страны. Юрий стал для всех олицетворением целого поколения советских людей, того поколения, чье детство опалило война. Он пережил ужасы оккупации. Азбуку познал по воинскому уставу. В школе учился мало. Еще мальчишкой начал «дорогу в люди»: ремесленник, литейщик, студент, член аэроклуба, курсант военного училища, летчик-космонавт... Он шел к своему старту прямо, открыто и целеустремленно.

— Однажды, Герман Степанович, вы сказали, что с Юрием Алексеевичем можно хорошо и спокойно делать любое дело и надежно дружить, что с ним вы чувствовали себя легко и просто в любой обстановке. Расскажите, пожалуйста, о каком-нибудь конкретном случае, подтверждающем эти слова.

— Мы были друзьями, и этим, наверное, сказано все. Хотя... — мой собеседник раскрывает свою книгу «Голубая моя планета», начинает читать: — «Дорогой Герман! Всем сердцем с тобой. Обнимаю тебя, дружище. Крепко целую. С волнением слежу за твоим полетом. Уверен в успехе завершения твоего полета, который еще раз прославит нашу великую Родину, наш советский народ. До скорого свидания. Юрий Гагарин».

— Этую телеграмму, — закрывая книгу,



пояснил космонавт, — я получил на орбите. Она для меня была полной неожиданностью. Я точно знал, что Юрия нет в Советском Союзе, и вдруг такое теплое послание. Второй сюрприз — наша встреча на берегу Волги после приземления «Востока-2». Гагарин прервал зарубежную поездку, чтобы быть рядом в те самые памятные для меня дни...

— Какие чувства вы испытывали, когда стартовал Гагарин?

— Всем вопросам вопрос, — после некоторого раздумья ответил Герман Степанович с улыбкой. — Который раз слышу его и, представьте, никак не найду однозначного ответа. Очень уж сложным было состояние. Ведь реальностью становилась вековая мечта человечества. Очевидно, поэтому разложить по полочкам все мысли и чувства, которые тогда испытывал, пожалуй, трудно и сейчас, спустя двадцать лет. Что скрывать, к радости за друга в какой-то миг примешалось чувство досады на себя. Но оно быстро ушло на второй план. Грандиозность происходящего перечеркнула все мелочное, личное, подняла каждого, заставила мыслить шире, масштабнее. Во всяком случае, при непосредственной подготовке ракеты к старту для эмоций времени не оставалось. Все мое внимание занимала техническая сторона дела — следил за прохождением команд, докладами космонавта с чисто профессиональной точки зрения. Когда Юрий доложил: «Самочувствие хорошее. К старту готов», я пошел переодеваться. Все делалось быстро. До первого старта первого в мире космического корабля с человеком на борту оставались считанные десятки минут... Когда ракета, чуть качнувшись, стала медленно упывать вверх и в эфире прозвучало знаменитое: «По-е-х-а-ли!» — я и все, кто находился на старте, мысленно пожелали Юрию счастливого полета.

Герман Степанович умолк. Казалось, в кабинет вошла послестартовая тишина Байконура. Даже телефоны, трезвонившие поначалу без конца, разом умолкли. В ходе нашего разговора что-то неуловимое в движениях космонавта напомнило мне юного лейтенанта Титова, с которым познакомился без малого четверть века назад на одном из военных аэродромов. Говорю ему об этом. Он смеется: «Все мы родом из детства...»

Они готовились к старту старшими лейтенантами, возвращались из космоса майорами. Их учили всему, что могло пригодиться там, в невесомости, при спуске с орбиты, приземлении... И никто не учил их тому, как вести себя после поле-



* С. П. Королев и Ю. А. Гагарин (1961 г.).

Фото ТАСС.

та, нести бремя всемирной славы, о чем говорить в различных аудиториях...

— Откуда, — спрашиваю космонавтадва, — у Юрия Алексеевича взялся удивительный дар и непревзойденное умение быстро находить общий язык с малознакомыми людьми?

— Об обаянии гагаринской улыбки повторяться не буду, — сказал Герман Степанович. — Она была своеобразным магнитом. Мне иногда казалось, что она теплилась в уголках его губ даже тогда, когда он сердился. Но не это главное. Люди чувствовали, что Юрий умен тем крепким и ясным народным умом, которым часто бывает отмечен русский человек. Я всегда завидовал его умению разговаривать с любой аудиторией. Собеседникам с ним было интересно. Он много знал и умел. Во всем сказывались его большая жизненная школа, открытый характер смелого и доброго человека.

— Мир его узнал, когда ему только-только исполнилось двадцать семь. В тридцать четыре его не стало. Надо ли ему было летать? Академик Королев предсказывал ему блестящее будущее в науке...

— Заслужить подобную оценку Глав-

ного конструктора, человека, которого мы богочествили, конечно, лестно, — начал раздумчиво Герман Степанович. — Но он же был летчиком! Когда была с отличием окончена академия имени Жуковского и нас, небесных братьев, стало больше, часть общественной нагрузки Юры перешла к нам. У него появилась возможность заняться любимой работой. «Космонавтика — моя профессия, — часто повторял он, — и я ее выбрал не для того, чтобы выполнить первый полет и потом уйти». Его слова не расходились с делом. Он всегда был пунктуален и обязателен. И это, видимо, сыграло не последнюю роль при назначении его дублером Владимира Комарова перед первым полетом на новом космическом корабле «Союз»... Он жил, чтобы летать, — твердо проговорил Герман Степанович, вставая. — И в этом было его призвание.

Во время нашей беседы я обратил внимание, что рабочее место космонавтадва, расположение мебели было точно таким же, каким оно навечно застыло в мемориальном кабинете Ю. А. Гагарина. Только двери были расположены в комнатах по-разному. Вспомнились и косые лучи зимнего солнца в гагаринском кабинете.

наш КАЛЕНДАРЬ

дней после окончания работы XXIV съезда КПСС и стало возможным благодаря тому, что в восьмой пятилетке были решены важнейшие задачи, связанные с созданием орбитальной станции.

23 апреля последовал старт корабля «Союз-10» с космонавтами В. Шаталовым, А. Елисеевым и Н. Рукавишниковым. После выполнения ряда маневров «Союза-10» со станцией была успешно осуществлена стыковка. Сближение на дальнем участке осуществлялось по команде с Земли и с помощью бортовой системы. Полет космического комплекса «станция — корабль» (массой 25 т и длиной 21,4 м) продолжался 5 ч 30 мин. В этот период были проверены бортовые

системы, стыковочный механизм. После выполнения программы «Союз-10» отстыковался от станции и космонавты возвратились на Землю.

6 июня был запущен корабль «Союз-11» с космонавтами Г. Доброзвольским, В. Волковым и В. Пацаевым. На другой день в 10 ч 45 мин экипаж перешел в помещение «Салюта», и комплекс «Салют» — «Союз» стал функционировать как первая пилотируемая орбитальная научная станция. Таким образом, впервые была решена важнейшая инженерно-техническая задача: доставка экипажа транспортным кораблем на борт научной станции — искусственного спутника Земли.

МОЛОДЕЖЬ МУЖАЕТ В СТРОЮ

Подполковник А. РЕШЕТНИКОВ,
военный летчик первого класса

Каждый год боевые полки пополняются молодыми летчиками. Кажется, совсем недавно прибыли к нам лейтенанты В. Поляков, Б. Артемов, Г. Богданов и В. Бахмутов, а как заметно выросло их мастерство. Офицеры получили квалификацию «Военный летчик третьего класса», уверенно продвигаются по программе подготовки в сложных метеорологических условиях днем и ночью.

К встрече молодежи в нашей части готовились заблаговременно. Эскадрилью, в составе которой должны были служить лейтенанты, укомплектовали лучшими инструкторами-методистами, наметили программу их совершенствования с инструкторского сиденья, заранее предусмотрели подтверждение ими классной квалификации. Предварительно спланировали последовательность и порядок переучивания вчерашних выпускников, составили перспективные графики вывозных полетов и ввода их в строй. Одновременно готовили учебную базу, разрабатывали методические пособия и рекомендации по освоению систем нового для них истребителя-бомбардировщика. Политотдел части позаботился о жилье для семейных офицеров, распределил места в гостинице для холостяков. Было сделано все, чтобы с самого начала службы в полку лейтенанты чувствовали отеческую заботу командиров, дружескую поддержку коллектива.

В первых вывозных полетах спаркой управляет инструктор. От наставника во многом зависит, как отнесется молодой летчик к новому для него самолету. Он просто обязан показать ученику, на что способен истребитель-бомбардировщик, на котором тому предстоит летать.

Вывозную программу лейтенанты начали одновременно, но за две-три смены до самостоятельных вылетов на боевом самолете определилась группа лидеров. Замечено, что сначала лидерами нередко становятся «середнячки». Более сильные летчики, одаренные от природы, могут и не входить в эту группу, однако, постепенно набирая темпы в учебе, они через некоторое время выходят вперед.

Но есть офицеры и другого склада. Например, лейтенанты Е. Шилин, Ф. Галиеев, В. Ставицкий при заходе на посадку и на глиссаде снижения чувствовали себя скованно. Анализ полетов на земле показал, что они своевременно замечали отклонения, но не устранили их, надеясь на инструктора. В результате получались корявый заход, неустойчивая глиссада и грубая посадка.

Командир звена сразу же понял, в чем дело. В дальнейшем он строил свою

работу так, чтобы лейтенанты проявляли больше самостоятельности и при подготовке на земле, и в полете, и на посадке. Инструктор вмешивался в управление только в крайних случаях. Выбранная методика оказалась правильной, и результат не замедлил сказаться: молодые летчики догнали товарищей и успешно продвигаются по программе.

Практика показывает, что с первых полетов важно поощрять инициативу обучаемого в воздухе, учить его мыслить и действовать самостоятельно. Инициативные летчики успешнее постигают тонкости пилотирования, у них быстрее формируются навыки управления боевой машиной.

Основную работу с молодежью, как известно, проводит командир звена. От того, насколько полно подготовился он к этой работе, как глубоко изучил своих подчиненных, их сильные и слабые стороны, во многом зависит успех обучения и воспитания. С командира молодежь берет пример. Если наставник не сумеет наладить правильных отношений с подчиненными, то у него непременно возникнут трудности, которые в конечном счете скажутся на профессиональной подготовке молодых летчиков. Ведь вчерашний выпускник училища стоит в начале самостоятельного жизненного пути. Не имея достаточного житейского, служебного и летного опыта, при возникновении тех или иных трудностей он может спасовать перед ними. Вот здесь-то и нужны дружеская поддержка, доброе слово командира.

Случается, молодой инструктор, не сумев найти контакта с подчиненными, забывает спросить себя: «А все ли я делаю, чтобы меня поняли?» Это обстоятельство, как показала практика, необходимо учитывать при подборе инструкторов для работы с молодежью. Сошлюсь на пример.

У военного летчика первого класса капитана Н. Дружинина работа с лейтенантами вначале не ладилась. Подчиненные обращались к нему по различным вопросам, и командир старался отвечать на них обстоятельно, но чувствовал, что его не всегда понимают. Когда Дружинин поделился своими сомнениями с командиром эскадрильи, тот спросил его:

— А всегда ли вы учитываете при бедседах разницу между своим летным опытом и опытом подчиненных, их знания, эрудицию, особенности характеров?..

Тут было над чем подумать молодому командиру звена. Сложные для лейтенантов элементы полета, которые для

него давно стали привычными, он объяснял, упуская некоторые детали. А они-то как раз и были нужны летчикам. Известно, что современные боевые машины, оснащенные сложнейшими системами, требуют глубоких, всесторонних знаний, четкого представления происходящих процессов. Без этого трудно добиться успехов при освоении новой техники.

Капитан Дружинин совершенствовал методику обучения, постоянно изучал индивидуальные особенности подчиненных, интересовался, чем они увлекаются, что читают, о чем спорят на досуге. И постепенно, как-то незаметно для себя стал для лейтенантов не только командиром, но и старшим товарищем, которому они доверяли свои самые сокровенные мечты. Сейчас Дружинин по праву считается одним из лучших командиров звеньев, опытным наставником молодежи.

Малая высота — образно говоря, «хлеб» для истребителей-бомбардировщиков. Однако летчик, постигший азы пилотирования у земли, может возомнить, что он уже достиг мастерства, и это опасно. Самоуверенность при недостаточном опыте — одна из причин личачества. Наши командиры звеньев знают это и предостерегают молодых авиаторов от ошибок, приучают их точно соблюдать правила летной работы. Они учитывают, что на боевом самолете летчик в воздухе один. Допустим, он выполнил бомбометание на «отлично». Но как выводить общий балл, если на пути к полигону он «гулял» по курсу, высоте и скорости? Капитан Дружинин, например, за такой полет снижает оценку. И, безусловно, поступает правильно. При анализе выполненного задания он убедительно показывает, к чему бы это могло привести в реальной боевой обстановке, дает подчиненным понять, что четкое выдерживание параметров полета необходимо в любых условиях.

В процессе ввода в строй молодых летчиков большое внимание мы уделили их тактической подготовке. Командиры учили молодежь грамотно преодолевать ПВО «противника», работать над полем боя с учетом конкретной ситуации. Отличные знания тактических приемов дают летчику неоспоримые преимущества над «противником», позволяют в любых условиях быстро выбрать единственно верный вариант и нанести точный удар. Опыт работы с молодежью показал, что подготовка в тактическом отношении параллельно с формированием навыков пилотирования и боевого применения истребителя-бомбардировщика помогает воспитанию у воздушных бойцов уверенности в действиях над полем боя.

По мере становления молодых летчиков мы привлекали их на различного рода учения. Конечно, они выполняли только те упражнения, в объеме которых подготовлены. При этом они прикладывали все силы, чтобы это доверили оправдать. В период учений каждый летчик чувствует особый психологический настрой на полет, но еще ярче с проявляется у молодых авиаторов. Низко обстановки, большой объем решаемых задач заставляют их серьезнее оноситься к подготовке, дисциплинируют возможность проявить творчество и инициативу.

Учение — это настоящая школа боевого мастерства. В напряженном труде быстрее происходит становление воздушного бойца. Молодежь мужает в стро-

ДОЛОЖИТЕ ВАШЕ РЕШЕНИЕ...

Подполковник М. НОВИКОВ

Приказом командующего авиацией округа за четкие действия при посадке самолета в сложной ситуации и проявленные при этом высокое профессиональное мастерство, самообладание и выдержку подполковнику Л. Стасюку объявлена благодарность. Он награжден ценным подарком.

Был обычный день полетов. Ярко светило солнце, редкие облака медленно плыли к горизонту. Реактивный гул волной прокатывался от старта к лесу, и очередной истребитель уходил на задание.

Политработник подполковник Л. Стасюк покинул инструкторскую кабину спарки, сделал замечания летчику и пошел к соседней машине. Старшему лейтенанту Ю. Артюхову предстоит полет в закрытой кабине. Задание для него не легкое, поэтому подполковник еще раз напомнил летчику:

— Внимательно следите за показаниями приборов, строго выдерживайте режим полета. Меня в кабине нет...

Офицеры заняли свои рабочие места в самолете. Техник-лейтенант А. Лагунов помог им пристегнуть привязные ремни. Запущен двигатель, закрыты фонари, крылатая машина вырулила на полосу.

После взлета спарка начала разворот в зону. Под крылом чуть слева появились река, за нею небольшой город, колхозное поле, животноводческие комплексы...

Инструктор был доволен действиями старшего лейтенанта. Артюхов точно выдерживал курс, скорость и высоту, своевременно реагировал на отклонения стрелок приборов. Чувствовалось, летчик хорошо отработал упражнение на тренажерной аппаратуре, обстоятельно подготовился к полету.

— Берите курс в расчетную точку, — дал команду подполковник, когда Артюхов закончил задание.

Летчик точно вывел самолет в расчетную точку и выполнил разворот на посадочный курс. В горизонтальном полете погасил скорость, а затем поставил кран шасси на выпуск. И вдруг случилось непредвиденное: сигнализация показала, что правая стойка не вышла. Доложил об этом инструктору.

— Попробуйте еще раз.

Артюхов бросил взгляд на манометр. Давление в гидросистеме нормальное. Поставил кран на уборку, а затем снова на выпуск. Тщетно — стойка выходила только в промежуточное положение.

— Беру управление на себя, — предупредил подчиненного подполковник.

Обстановка заставляла действовать без промедления.

— Не выпустилась правая стойка шасси. Давление в гидросистеме нормальное, — передал Стасюк руководителю полетов.

— Пройдите над полосой, — последовал ответ.

Самолет сделал над аэродромом один круг, второй. Сомнений не было. Все, кто был на земле, видели, что правая

стойка не выпустилась. Набрав высоту, летчики попытались выпустить шасси с перегрузкой, но и это не помогло.

— Доложите остаток топлива и ваше решение, — приказала земля.

— Остаток... Пытаемся выпустить. Сажайте самолеты, освобождайте полосу.

Спарка снова прошла над стартом. Ясно одно — положение критическое. Топлива в баках с каждой секундой становится все меньше и меньше.

Внизу мелькнул военный городок. Школа, стадион, жилые дома. Где-то там и сыновья подполковника Стасюка — Димка и Дениска. Дети привыкли провожать и встречать отца с полетов... «В передней кабине Юрий Артюхов, юноша, только начинающий самостоятельную жизнь. Имею ли я право подвергать его риску? — думал Леонид Григорьевич. — Катапультироваться? Нет. Надо искать...»

Офицер оценивал создавшееся положение. Самолет послужен, двигатель работает безукоризненно, связь беспроводная. «Что же можно сделать еще? — размышлял подполковник Стасюк. — Попробуем выпустить шасси аварийно...»

Стрелка топливомера пересекла черту аварийного остатка. Загорелась сигнальная лампочка. Руководитель полетов собрал инженеров. В шлемофоне время от времени слышится его голос. Но то, что предлагаю с земли, уже сделано. Все попытки выпустить шасси исчерпаны. Но политработник не оставляет надежды. И снова контролирует, проверяет.

— Как дела, Юра? — запросил по СПУ молодого летчика инструктор. — Кажется, все сделали?

— Все, товарищ подполковник, — отозвался Артюхов, — а она не выходит...

— Что ж, случается, — спокойно сказал наставник. — Будем садиться?

— Будем, товарищ командир!

— Тогда приготовьтесь выпустить тормозной парашют.

— Идем на посадку, — услышали авиаторы, настороженно ловившие шорохи аэродромных динамиков на земле. Никто не проронил ни слова: все знали цену такого решения.

Подполковник Стасюк перевел самолет на снижение. Старший лейтенант Артюхов приготовился к выпуску тормозного парашюта.

Машина неслась к земле. Пройдены дальний и ближний приводы. Все ближе створ бетонной полосы. Самолет с выпущенными левой и носовой стойками начал выравнивание. Еще миг, и он аккуратно приземлился. В этот же момент белым облаком раскрылся тормозной парашют. Погасив скорость, спарка плавно легла на крыло и остановилась. Аэродром облегченно вздохнул.

Летчики выбрались из кабин. На их лицах, словно росинки, блестели капли пота.

Инженеры быстро установили причину неполадки: из-за недосмотра специалистов ТЭЧ не работал согласующий клапан.

Когда неисправность устранили, подполковник Л. Стасюк подошел к самолету, который снова стоял в боевом строю. Он потрогал стреловидное крыло и ощутил тепло машины, будто она благодарила его за спасение.

* Очередной истребитель выруливает на старт. Пройдут считанные минуты, и боевая машина, обдав форсажным жаром бетонку, поднимется в воздух.

Фото А. ПЕТРОВА.



БЕСПОКОЙНОЕ СЕРДЦЕ

Полковник Ю. БЕЛЯЕВ



Поздней ночью раздался громкий стук в дверь. «Наверное, посыльный», — подумал Владимир Васильевич, быстро одеваясь. И не ошибся. Вскоре юркий узик доставил заместителя командира учебного авиационного полка по политической части подполковника В. Сазонова на аэродром.

На командном пункте шла напряженная работа. Доложив командиру о прибытии по сигналу «Сбор», политработник вместе с секретарем парткома майором В. Досюковым и секретарем комитета ВЛКСМ старшим лейтенантом технической службы Г. Рабецким быстро определил, кому чем заняться. Офицеры имеют большой опыт партийно-политической работы и привыкли понимать Сазонова с полуслова.

— Вместе с ними, пройду на стоянки подразделений, — сказал Владимир Васильевич командиру полка.

— Верное решение, — ответил тот. — Пока уточним задачу, важно накоротке поговорить с людьми, мобилизовать их...

Тускло поблескивает серебристая обшивка бомбардировщиков. В темноте не видно людей, лишь вспышки лучей карманных фонариков свидетельствуют о том, что у тяжелых боевых машин кипит работа. Деловито рокочут двигатели топливозаправщиков, им вторят моторы других спецмашин. Разноцветной гирляндой светятся огни взлетно-посадочной полосы. Сотни раз за многолетнюю службу наблюдал Сазонов подобную картину, но всегда она вызывает у него волнение, знакомое каждому, кто служит в авиации.

Любовь к ней зародилась еще в школе: заместитель директора Лев Никитович Бородин, бывший командир эскадри-

льи, часто рассказывал своим питомцам о благородной и мужественной профессии воздушных бойцов. Впрочем, воспитатель не ограничивался беседами. Он задумал организовать парашютную секцию в местном авиаспортивном клубе. Инициативу ветерана поддержали в городском комитете партии. После изучения теории Владимир и его сверстники сделали по три прыжка. Многие выпускники, в том числе и Сазонов, навсегда связали свою судьбу с небом — поступили в военные летные училища.

Годы учебы прошли быстро. С благодарностью вспоминает теперь подполковник Сазонов не только Бородина, но и летчиков-инструкторов лейтенанта А. Карава и капитана П. Конищенко, сделавших все, чтобы курсант обрел сильные, надежные крылья. Инструкторская работа дала твердые навыки, глубокие знания, в том числе по военной педагогике и психологии, без которых нельзя обойтись сегодня, обучая будущих воздушных бойцов.

— Все ли в порядке? — спрашивает подполковник Сазонов у подошедшего заместителя командира эскадрильи по политической части капитана В. Сизова.

— Никто не опоздал. Работы идут по плану, в каждом техническом расчете есть активисты — наиболее подготовленные специалисты. Уверен, в нормативы уложимся.

При подготовке бомбардировщиков к вылету время дорого, минуты, что называется, уплотнены до предела. В этой обстановке Сазонов находит самые приемлемые средства воздействия на людей — дружеский совет, теплое слово отличившимся, замечание тем, кто отстает от товарищей. Таких, впрочем, единицы. Сыграли положительную роль проведенные в части беседы о бдительности, необходимости поддержания высокой боевой готовности. Убедившись, что все в норме, политработник направляется к стоянке другой эскадрильи. Здесь тоже все в порядке. Теперь — на командный пункт.

— Приказано нанести удар по аэродрому «противника», — сказал командир

полка собравшимся офицерам. — Ваша задача...

Сазонов ловит каждое слово, обращенное к нему, теперь уже как ведущему группы. «Задание не из легких, — думает он. — Надо пройти трудный маршрут на малой высоте, прорваться сквозь сильную ПВО, выполнить сложный маневр после бомбометания».

Полет смоделирован в кратчайший срок: выручают опыт, полное взаимопонимание в экипажах. Сделаны нужные расчеты, оформлена документация. Военный летчик-инструктор первого класса подполковник Сазонов докладывает о готовности.

Вскоре бомбардировщики поднимаются в преддиктивное небо. Ведущий группы уверенно пилотирует тяжелую машину, штурман сообщает об изменении режима. Четко выдерживает боевой порядок ведомый. И вдруг...

— Сзади справа истребители «противника» заходят для атаки, — доложил стрелок-радист.

— Отразить! — приказывает Сазонов, энергично вводя бомбардировщик в правый разворот.

Замысел противоборствующей стороны сорван, но ведущий группы начеку, предупреждает экипажи:

— Усилить осмотрительность!

— «Противник» слева сзади, — следует доклад стрелка-радиста.

Снова маневр, еще один. Бомбардировщики выигрывают трудный поединок. Истребители уходят. Видимо, у них мал остаток топлива. А подполковник Сазонов берет новый курс и до следующего поворотного пункта выдерживает иной режим полета. На этом отрезке несколько маневров скоростью, по высоте, направлению. Важно ввести «противника» в заблуждение. Затем, набирая высоту, летчик выводит крылатую машину на боевой курс.

Удар был неожиданным для «противника». Его средства ПВО не оказали бомбардировщикам серьезного противодействия. Объект удара — склад горючего — накрыт с первого захода. Аэродром надолго выведен из строя: шедшие впереди экипажи поразили самолеты на

стоянках, разрушили ВПП. Энергично завершив заранее предусмотренный маневр, Сазонов берет курс домой.

— Поздравляю, комиссар! — крепко пожал руку своему заместителю командир полка, когда Сазонов доложил о выполнении задания. — Только что с полигоном сообщили: вам оценка — «отлично». Уверенно справились с задачей и остальные группы...

Сразу после полета Сазонов разыскал офицеров Досюкова и Рабецкого. Секретарь парткома получил задание организовать выступления перед летным составом отличившихся командиров экипажей, штурманов и техников. А молодежному вожаку части Владимир Васильевич порекомендовал проследить за выпуском боевых листков. Сам политработник решил заняться проверкой выполнения планов партийно-политической работы в эскадрильях.

Идет в общем-то обычный учебный день. Скоро полеты с курсантами. Тщательный последующий анализ действий партийного актива на этих полетах даст подполковнику Сазонову возможность проверить себя и других, внести корректировки в планы.

Девять лет назад старшие товарищи заметили незаурядные организаторские способности молодого офицера, его желание работать с людьми, умение зажечь их сердца, повести за собой. Владимира Сазонова назначили заместителем командира эскадрильи по политической части.

За дело он принялся с огнем. Помогали ему советы заместителя командира полка по политической части подполковника М. Стаценко. Михаил Федорович ненавязчиво, без излишней опеки, но систематически учили Владимира планировать свою работу, находить в ней главное звено, добиваться выполнения намеченного.

Внимательно относились к молодому офицеру и другие старшие товарищи. Много беседовал с ним заместитель начальника политотдела училища полковник Г. Азбукин. Как-то он предложил Сазонову поступить в академию. Владимир размышлял долго и наконец решил: написал рапорт с просьбой разрешить ему поступить на заочное отделение академии.

И началась еще более напряженная работа: днем — на аэродроме или в штабе, вечерами — над учебниками. Когда Сазонов был на втором курсе, узнал, что командование намерено повысить его в должности. «Справлюсь ли?» — думал офицер. Своими сомнениями поделился с командиром части.

— Сил у вас хватит, — сказал тот, — коллектив наш крепкий, без поддержки не останетесь. Да и я помогу.

— И вот уже пять лет мы с командиром работаем, как говорится, душа в ду-

шу, — говорит подполковник Сазонов. — Вначале были трудности. Как-никак самый молодой среди руководителей. Порой казалось, не выдержу...

Он рассказывает о той помощи и поддержке, которую ему оказали командир полка и секретарь парткома. Благодаря им быстро наладились деловые отношения с другими офицерами-руководителями, неуклонно рос и авторитет политработника.

Сазонов умеет четко планировать свой труд, — характеризовал подчиненного начальник политического отдела ВВС округа. — Когда он идет в подразделение, то точно представляет зачем, что станет там делать. Того же офицера требует от других.

Сейчас главная забота Владимира Васильевича — довести до глубокого сознания каждого воина-авиатора полка материалы и решения XXVI съезда партии, положения и выводы, содержащиеся в выступлениях на съезде Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР товарища Л. И. Брежнева. В подразделениях регулярно проходят беседы на политические темы. На территории части и на аэродроме красочно оформлены материалы наглядной агитации. В них отображены рубежи, которых достигнет наша Родина за одиннадцатую пятилетку и к 1990 году. Активисты написали лозунги, призывающие личный состав приумножить усилия в ратном труде.

Особый интерес у офицеров, прaporщиков, сержантов и солдат вызывают выступления делегата XXVI съезда КПСС подполковника Сазонова. Политработник рассказывает о торжественном открытии съезда, о деловой обстановке, царившей на высшем форуме коммунистов страны. И всякий раз, беседуя с авиаторами, Владимир Васильевич напоминает о задачах личного состава полка по подготовке воздушных бойцов, нерешенных проблемах. А они есть, несмотря на то, что в части нет летных происшествий, что в течение пяти последних лет она носит высокое звание отличной. За последние годы преобразился быт воинов, похорошел военный городок, украшенный ныне так трудно приживющимися в степной стороне деревьями. И личные достижения у офицера Сазонова есть. Взял предсъездовское обязательство, он освоил программу военного летчика первого класса. Казалось бы, радоваться надо, а Сазонов ведет речь о нерешенных проблемах. Такова уж его натура: неудовлетворенность сделанным.

Полк отличный. Замечательно! Но разве забыть политработнику, что в прошлом году в начале летного периода обучения курсантов лихорадило первую эскадрилью. Ее бывший командир не проявлял должной требовательности к лю-

дям, мало опирался в своей работе на коммунистов. Отсюда и нарушения воинской дисциплины, пробелы в подготовке будущих воздушных бойцов. Одно время руководящий состав подразделения недостаточно внимания уделял разбору с курсантами ошибок в технике пилотирования, возникших в других подразделениях, частях. Иными словами, обучение упрощалось, обеднялось, у юношей не воспитывалось уважения к летным законам.

Когда Сазонов вместе с членами парткома глубже разобрались с положением дел в этой эскадрилье, оказали помощь командованию, партийной организации, дела пошли гораздо лучше. Курсанты закончили годовую программу с высоким общим баллом. Однако память Владимира Васильевича хранит случай, когда пришлось списать с летной работы летчика-инструктора старшего лейтенанта П. Игнатьева. Иного выхода не было: он грубо нарушил методику, показывая своим питомцам те элементы полета, освоение которых в училище не предусмотрено.

Это, так сказать, заботы летные. А ведь много и земных. Пришел в свое время в часть старший лейтенант А. Бережной. Были у него раньше взыскания. Приняли офицера хорошо, о прошлом не вспоминали. Однако сам он вскоре взялся за старое. Грубил старшим, опаздывал на службу. С ним беседовали командир полка, политработник, наказывали его, вызывали на заседание комитета ВЛКСМ. Не сразу нашли подход к Бережному, но в конечном счете добились своего: офицер стал исправляться.

Не забыть и того случая, когда испытание держала любовь. В народе говорят, что от любви до ненависти — один шаг. Этот шаг и предотвратил Владимир Васильевич. Он не раз беседовал с супругами, у которых сложились довольно трудные отношения. Не считаясь со временем, ездил к матери молодой женщины. И доказал-таки, что в основе различных подозрений лежит злой навет. Семья не распалась.

Просто невозможно очертить круг проблем, которые приходится решать в повседневной жизни заместителю командира полка по политической части. Одно хочется сказать: подполковник В. Сазонов — и летчик, и инженер человеческих душ. Радость любого воина — его радость, неудача — его неудача. Однако все меньше становится в части негативных явлений, мешающих движению вперед. В общем успехе воинского коллектива есть большая доля политработника В. Сазонова, коммуниста с беспокойным сердцем, достойного делегата XXVI съезда партии, кавалера ордена «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени.

КРЕПНУТ КРЫЛЬЯ В ПОЛЕТЕ

Полковник И. ИВАНОВ

Над аэродромом разнесся гул реактивных турбин. Начались полеты. Лейтенанты В. Томарев и С. Борисов с беспокойством поглядывали в небо. Переживали — как бы не подвела погода. Их можно было понять: предстояли зачетные упражнения на классность. Всего несколько месяцев назад они прибыли в часть после окончания училища. А сегодня держали экзамен на боевую зрелость и мастерство.

Тепло и приветливо встретила молодых офицеров дружная полковая семья. Партийные активисты рассказали им о славных боевых традициях части. Молодежи есть чем гордиться, есть с кого брать пример. В годы войны здесь выросли двадцать один Герой Советского Союза и трижды Герой Советского Союза маршал авиации А. Покрышкин.

Командиры познакомили молодых офицеров с социалистическими обязательствами, взятыми эскадрильей в честь XXVI съезда КПСС, каждому помогли разработать личные перспективные планы повышения идеально-теоретического уровня и профессионального мастерства. Как боевой приказ, восприняли лейтенанты поставленную перед ними задачу: настойчиво совершенствовать технику пилотирования сверхзвукового истребителя, подготовиться к сдаче экзамена.

Ввод в строй молодых летчиков, их обучение и воспитание — дело ответственное. Этот вопрос коммунисты эскадрильи, которой командует военный летчик первого класса капитан А. Михайлов, обсудили на партийном собрании. В разговоре приняли активное участие

опытные летчики и техники, молодые специалисты. Было принято конкретное решение.

Для обучения молодежи назначили авторитетных первоклассных летчиков, умелых методистов-организаторов капитанов В. Устинова и В. Михайлика. Коммунисты позаботились и об обновлении учебной базы, усовершенствовании методических разработок выполнения заданий в воздухе. Разумную инициативу проявили капитан технической службы В. Дерец, старший лейтенант технической службы Н. Курган, мастер боевой квалификации прапорщик В. Заборский. По плану, утвержденному командиром, переоборудовали технический класс, обновили стенды, наглядные пособия, схемы основных систем и узлов истребителя.

Лейтенанты чувствовали заботу всего коллектива. И это, конечно, воодушевляло их, побуждало работать с полной отдачей, налагало большую ответственность. Молодые летчики активно включились в социалистическое соревнование. В первую очередь им необходимо было научиться с наибольшей эффективностью использовать часы самостоятельной подготовки. Командиры звеньев помогли каждому разработать личный план ввода в строй, рассказали, как распределять время, чтобы лучше усвоить тему. В ходе полетов глубоко анализировали промахи, подмечали успехи.

Лейтенант В. Томарев допустил ошибку при посадке. Этот случай стал предметом всестороннего анализа. Командир звена вместе с подчиненным воспроизвел последовательность действий

летчика, проанализировал распределение его внимания. Для большей убедительности офицеры использовали пленку самолетного автоматического регистратора параметров полета. Заключение было объективное. Томарев посадил самолет на повышенной скорости и с мало поднятым передним колесом. В момент касания ручку взял на себя. После того как причины ошибки были основательно изучены, командир звена дал подробные и конкретные рекомендации по их устранению. Летчику запланировали дополнительный вылет на спарке.

Скрупулезно, внимательно и заботливо работали летчики-инструкторы с молодыми авиаторами, учили их летать уверенно, смело. На это было направлено и социалистическое соревнование. Ход его в эскадрилье отражается на специальных графиках, в материалах наглядной агитации, стенной печати, боевых листах.

В звеньях стало правилом ежедневно подводить итоги, отмечать передовиков, сразу же определять, какую помощь следует оказать отстающим. Становление воздушных бойцов постоянно находится в поле зрения партийной организации, которую возглавляет командир звена военный лётчик первого класса капитан В. Устинов. На заседаниях партбюро были заслушаны коммунисты офицеры А. Михайлов, В. Михайлик и другие. Они поделились опытом ввода в строй молодежи, рассказали о трудностях, внесли дальние предложения по повышению качества учебно-воспитательного процесса. Партийная забота о летной выучке молодых офицеров помогла им быстрее расправить крылья. Лейтенанты В. Томарев, С. Борисов, В. Юрьев уверенно освоили теоретические дисциплины, сдали зачеты на «хорошо» и «отлично» и успешно выполнили программу ввода в строй.

И вот наступил день, которого они так ждали. С добрым напутствием к авиаторам обратились ветераны части, коммунисты-руководители. Внимательно выслушали лейтенанты предполетные указания командира, тщательно приняли спарки у техников самолетов, осмотрели их, уточнили заправку, основательно поработали с арматурой в кабинах.

Молодые летчики действовали безошибочно. Сказалась хорошая подготовка к полету.

Вскоре в высотном домике появилась «молния». В ней рассказывалось о том, что В. Томарев и С. Борисов за контрольный полет получили отличные оценки. Командиры, члены партийного бюро эскадрильи пожелали им неустанно совершенствовать воздушную выучку. Через некоторое время успешно сдали зачетное упражнение другие лейтенанты.

Сейчас молодые авиаторы прочно заняли место в строю. Все свои усилия они направляют на дальнейшее повышение боевого мастерства, перекрытие нормативов, мастерское владение техникой, оружием и полны решимости в году XXVI съезда КПСС добиться новых достижений в ратном труде.



ПРОЧНАЯ ОПОРА

Капитан В. БУРШТИН, заместитель командира эскадрильи по политической части, военный летчик первого класса



* В напряженных буднях совершенствуют свое летное мастерство авиаторы эскадрильи, где заместителем командира по политической части военный летчик первого класса гвардии майор В. Дамбув. Политработник умело организует пропаганду исторических решений XXVI съезда партии, показывает со служивцам пример высокой тактической выучки и мастерского владения современным ракетоносцем.

На снимке: гвардии майор В. Дамбув.

Фото А. ЮДИНА.

Надолго запомнилось авиаторам эскадрильи партийное собрание, на котором шла речь об ответственности коммунистов за обеспечение безопасности полетов. Поводом к серьезному разговору послужила предпосылка к летному происшествию, допущенная одним из летчиков. Подобный случай, естественно, не мог не встревожить командование, партийное бюро подразделения. Командир эскадрильи военный летчик первого класса майор В. Зубков сразу после полетов предложил секретарю партийного бюро военному штурману первого класса капитану В. Плетневу поговорить с коммунистами о причинах произошедшего, сам же с командиром звена стал тщательно изучать материалы объективного контроля.

Оказалось, ошибки летчика в воздухе, приведшие к предпосылке, крылись не столько в его личной недисциплинированности, сколько в слабом контроле за его подготовкой к полету. Эти выводы и легли в основу доклада майора Зубкова на партийном собрании эскадрильи, которое состоялось вскоре после подведения итогов полетов.

Коммунисты офицеры В. Левераш, В. Гриценко, Р. Субаков, С. Бураков и другие в своих выступлениях принципиально, по-партийному заострили внимание собравшихся на недостатках в организации предварительной и предполетной подготовки как летного, так и технического состава, предложили конкретные меры для их устранения. Прозвучала справедливая критика и в адрес партийного бюро.

— Делайте выводы, — сказал комэск после собрания капитану Плетневу. —

Больше опирайтесь на помощь коммунистов.

С тех пор многое изменилось в подразделении. Так, если раньше командование, партийная организация принимали действенные меры лишь после того, как кто-то нарушит требования документов, регламентирующих летную деятельность, то теперь здесь ведется большая профилактическая работа по безопасности полетов. Коммунисты наладили четкий контроль за качеством выполнения авиаторами своих обязанностей, активно помогают командованию в организации подготовки к полетам и их проведению. Секретарь партбюро капитан Плетнев вместе с активистами тщательно продумывает план партийно-политических мероприятий на каждую летную смену. Затем этот план утверждает командир. Важное место в нем отводится подведению итогов работы коммунистов в звеньях и группах обслуживания за летную смену.

Особое внимание при подготовке к полетам активисты обращают на организацию социалистического соревнования по задачам и нормативам, а также на широкий обмен опытом авиаторов, отличившихся при выполнении полетных заданий, подготовке авиационной техники, в процессе предыдущих летных смен.

Много полезных советов, рекомендаций содержалось в беседах, которые провели с летчиками майор В. Гриценко, капитаны В. Смирнов и А. Авдеев. Опытные воздушные бойцы рассказали, как они готовятся к выполнению каждого элемента полета, как действуют в воздухе, распределяют внимание. Секретарь партийной организации капитан В. Плетнев поделился со штурманами опытом самолетовождения и боевого применения бомбардировщика в сложных метеоусловиях. Со специалистами ИАС встретились офицеры В. Билоус и А. Филатов, напомнив им об особенностях обслуживания самолета в разное время суток. А майор Ю. Осипов дал авиаторам конкретные советы по проведению тренажей в кабине ракетоносца.

Коммунисты А. Ревко, А. Лошовцев, С. Полушов помогли членам методического совета сделать разработки о причинах возможных неполадок различных приборов и мерах, которые следует принимать в том или ином случае. Разработки оказались очень полезными для летного состава, особенно молодых авиаторов, не имеющих достаточно прочных навыков. Это помогло еще выше поднять эффективность учебно-воспитательного процесса и профессиональную выучку воздушных бойцов.

В практику работы партийного бюро прочно вошло заслушивание отчетов

коммунистов об их примерности в соблюдении требований инструкций и наставлений, регламентирующих безаварийную летную работу, в укреплении дисциплины и организованности. Так, на одном из заседаний товарищи строго спросили с капитана Н. Романюка, допустившего ошибку при взлете, а также с начальника группы обслуживания капитана технической службы Г. Гудалевича, ослабившего контроль за работой подчиненных в период полетов. Вместе с тем члены партбюро наметили конкретную помощь отдельным авиаторам.

Не остались в стороне и руководители групп марксистско-ленинской подготовки и политических занятий. Наряду с учебной тематикой они разбирают со слушателями вопросы безопасности полетов на лекциях и семинарах, пропагандируют опыт передовиков соревнования, критiquют нерадивых.

Большое значение для искоренения происшествий и предпосылок к ним имеет индивидуальная работа, проводимая партийными активистами. Капитан Плетнев и члены партбюро хорошо знают авиаторов, их возможности, а потому готовы своевременно оказать каждому действенную помощь, если нужно, строго взыскивают с нарушителей. Они стремятся, чтобы все коммунисты глубоко осознали свою роль в безупречном обеспечении полетов, строго выполняли требования руководящих документов, проявляли организованность и дисциплинированность.

В своей повседневной деятельности партийное бюро руководствуется требованиями постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политico-воспитательной работы». На партийных собраниях, заседаниях бюро по-деловому, принципиально обсуждаются меры повышения эффективности социалистического соревнования, примерности коммунистов в выполнении своих партийных и служебных обязанностей, усиления их общественно-политической активности.

Добиваясь высокой сознательности и ответственности авиаторов за улучшение воздушной выучки, активисты нацеливают их на систематическое целенаправленное приобретение политических знаний, глубокое изучение материалов и решений XXVI съезда КПСС.

Немного времени осталось до начала сложного, насыщенного интенсивными полетами летнего периода обучения. Подводя предварительные итоги, намечая планы на будущее, можно с удовлетворением отметить, что партийная организация эскадрильи оказала большую помощь командованию в проведении боевой и политической подготовки, повышении безопасности полетов.

НЕ ЧИСЛОМ, А ВЛИЯНИЕМ

Капитан А. КУДРЯВЦЕВ, пропагандист
авиационного полка

Коммунисты нашей части, воодушевленные историческими решениями ХХVI съезда КПСС, значительно повысили общественную и политическую активность, добиваются высокой эффективности идеологической работы. Члены агитационно-пропагандистской группы, действующей при парткоме, возглавляемом делегатом ХХVI съезда ленинской партии майором В. Ковшовым, руководствуются указаниями КПСС о том, что наша социалистическая пропаганда служит делу воспитания у советских людей умения сознавать свою повседневную деятельность с целями всего народа, целями партии.

Вот почему еще до начала работы высшего партийного форума в части состоялось расширенное заседание парткома, в котором приняли участие и члены агитационно-пропагандистской группы. Шел откровенный, деловой разговор о том, как повысить идеально-политическую активность авиаторов, какие эффективные формы и методы избрать для разъяснения им грандиозности масштабов коммунистического строительства, успехов внутренней и внешней политики КПСС, роли Вооруженных Сил СССР в защите созидательного труда советского народа. Коммунисты Г. Салмин, В. Ковшов, С. Гиацинтов и другие поделились личным опытом пропагандистской деятельности, внесли ценные предложения. Учитывая их пожелания, составили план работы агитпропгруппы по освещению в лекциях и беседах с авиаторами материалов и решений ХХVI съезда партии, выступления на нем Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева. Партийный комитет поручил коммунистам В. Николаеву, В. Петрову и Н. Якушеву выяснить вопросы, интересующие офицеров, прaporщиков, сержантов и солдат, а также проверить, насколько они разбираются в актуальных вопросах теории и политики КПСС. Решение парткома призвало всех членов партии проводить индивидуальную воспитательную работу, делая упор на конкретные события и факты из жизни подразделений, вовлекая авиаторов в широкий обмен мнениями по обсуждению проекта «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», в изучение других важных партийных документов.

Опыт подтвердил правильность подобного подхода, ибо живое общение пропагандистов с авиаторами помогает глубже уяснить материалы съезда, проникнуться чувством ответственности за воплощение его решений в жизнь.

Не сразу дается пропагандисту умение оказывать нужное воздействие на людей, по-деловому, творчески построить свою беседу или лекцию. Оно приивается, воспитывается последовательно, целеустремленно. В арсенале средств партийно-политической работы, проводимой с нештатными пропагандистами парткомом, партийными организациями эскадрилий, особого внимания, на наш взгляд, заслуживает такая форма, как посещение членами агитпропгруппы лекций, подготовленных опытными пропагандистами, последующее их обсуждение. Сошлось на таком пример.

Мы пришли в методический кабинет, где должен был выступать майор Ю. Демьянов, за полчаса до начала. По стенам развесаны всевозможные диаграммы, плакаты и другие наглядные

пособия. Многие из них были специально подготовлены к сегодняшнему дню. Лекция об основных чертах советского образа жизни прошла живо и интересно. Пропагандист привел много ярких примеров и фактов.

Что скрывать, еще встречаются порой у нас работники, которые не прочь выдать желаемое за действительное, всегда готовы бойко отрапортовать о количестве проведенных мероприятий без анализа их качества, степени влияния на людей. Военный штурман первого класса майор Демьянов — эрудированный политработник, способный анализировать, размышлять, докапываться до самой сути вещей. Его не обольщают успехи. Он постоянно думает над тем, какие вопросы еще следует осветить, в чем заключаются упущения, как их устраниить.

Так, готовясь к лекции, о которой идет речь, пропагандист не ограничился изучением первоисточников, новинок политической, методической литературы. Хорошо зная деловые, профессиональные и моральные качества слушателей, он учел их запросы, настроения и пожелания и на этой основе построил свое выступление. Насыщенность материала фактами, его деловитость, конкретность, наступательный характер, научный уровень, связь с жизнью привлекли слушателей, оставили в их сознании глубокий след. Майор Демьянов отметил упущения в службе офицера Г. Крохмала, вспомнил случаи нарушения им воинской дисциплины, а в пример поставил коммунистов И. Баранова, Л. Кузнецова и других, отлично выполняющих свой воинский долг.

Показательная лекция принесла немало пользы, заставила многих членов агитпропгруппы, присутствующих на ней, по-иному оценить результаты своего пропагандистского труда, пересмотреть методику подготовки к выступлениям. Делясь своим богатым опытом с нештатными пропагандистами, Юрий Гаврилович всегда подчеркивает значение силы влияния партийного слова на повышение качественных показателей в боевой и политической подготовке, укрепление воинской дисциплины и организованности. Не случайно эскадрилья, где он политработником, вот уже шесть лет отличная. Здесь политические убеждения авиаторов претворяются в конкретные дела. Деятельность таких передовых пропагандистов, как офицер Ю. Демьянов, способствует повышению эффективности работы агитпропгруппы.

Известно, что устная пропаганда и агитация оказывают не только сильнейшее идеологическое воздействие на людей, но и помогают командирам воспиты-

вать подчиненных. Учитывая это, партийный комитет части привлекает к агитационно-массовой работе коммунистов-руководителей. Большой популярностью у различных категорий личного состава пользуются выступления летчика-снайпера Г. Красовского. Хорошо зная вопросы, волнующие людей, давая четкие и аргументированные ответы, он добивается высокого психологического воздействия на слушателей, прививает им чувство ответственности за рост профессионального мастерства.

Любое выступление подполковника-инженера Г. Салмина — это прежде всего разговор о главном: коммунистическом мировоззрении советского воина, боевой готовности части и подразделения, о конкретных делах личного состава. Можно смело сказать, что его страстное партийное слово, личный пример оказывают плодотворное влияние на людей, весь ход решения задач, поставленных перед частью в году ХХVI съезда КПСС.

Коммунист Салмин руководит секцией военно-технических знаний. Отлично зная боевые возможности техники, имеющейся на вооружении, он постоянно заботится о повышении уровня подготовки специалистов ИАС, является заслуженным мастером своего дела. Майор Демьянов отметил упущения в службе офицера Г. Крохмала, вспомнил случаи нарушения им воинской дисциплины, а в пример поставил коммунистов И. Баранова, Л. Кузнецова и других, отлично выполняющих свой воинский долг.

Труд пропагандиста, агитатора требует творческого подхода, высокой компетентности, страстной убежденности. Все эти качества присущи членам нашей агитпропгруппы. Поэтому авиаторы идут за ними, видя перед собой пример единства слова и дела, образец выполнения партийного и служебного долга.

Актив идеологических бойцов постоянно растет. Приобретают опыт пропагандистской работы коммунисты В. Петров, А. Михеев, А. Дементьев и многие другие. Партиком проводит с молодыми членами агитпропгруппы инструктивные занятия, контролирует качество их подготовки к докладам, оказывает нештатным пропагандистам необходимую помощь.

Партия учит: важно не только и не столько число мероприятий, а то, какое влияние окажут они на людей, что поселят в их сознании. Этой цели и служит деятельность нештатных пропагандистов нашей части.

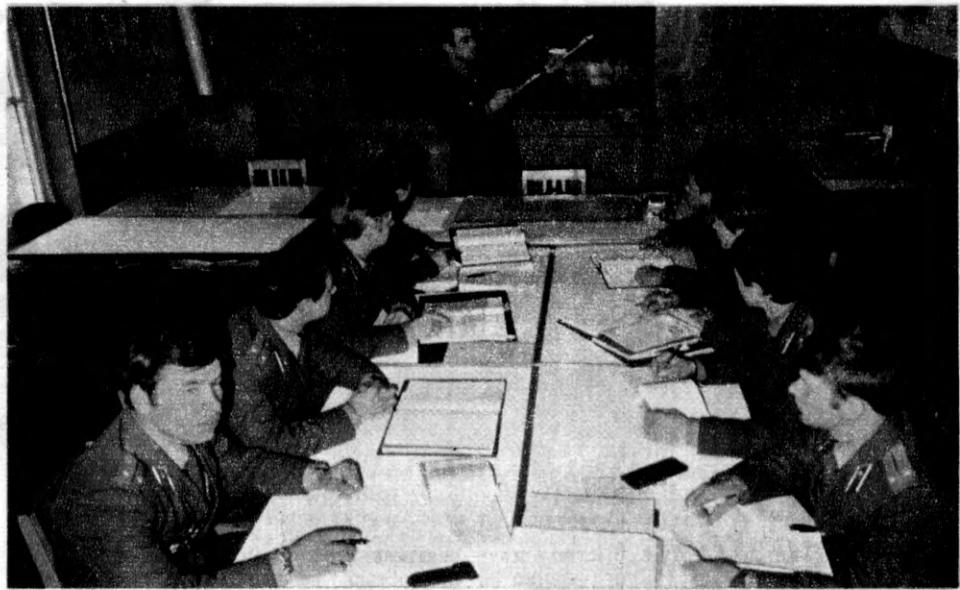
Не так давно я присутствовал на беседе, которую проводил лейтенант С. Ачкасов. Тема его выступления была связана с выполнением решений XXVI съезда КПСС и, судя по активности авиаторов, заинтересовала каждого, вызвала оживленную дискуссию. Слушатели использовали выдержки из произведений В. И. Ленина, другие первоисточники, материалы съезда, увязывали теоретические положения с жизнью и задачами подразделения. Можно с уверенностью сказать, что беседа достигла цели, оставила глубокий след в сознании воинов.

В постановлении ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политico-воспитательной работы» говорится: «Знание революционной теории, политики партии должно превращаться у советских людей в убеждение, активную жизненную позицию стойкого борца за коммунизм, против любых проявлений чуждой идеологии, в руководство к действию для решения актуальных проблем развитого социализма». Это положение глубоко усвоил лейтенант Ачкасов и руководствуется им в практических делах.

И хотя с того дня, как молодой коммунист активно включился в пропагандистскую работу, прошло немало времени, он зарекомендовал себя вдумчивым воспитателем, хорошим методистом. Его выступления перед авиаторами, как правило, способствуют формированию у них активной жизненной позиции.

Вспоминаю нашу первую беседу с лейтенантом Ачкасовым. Уже тогда обратили на себя внимание его эрудиция, глубокие политические и специальные знания. Понравилось желание офицера как можно быстрее войти в строй, влиться в коллектив. Он первым среди сверстников сдал экзамены на классность, вылетел самостоятельно ночью и сейчас уверенно продвигается вперед. Все это результат большого и напряженного труда, высокой требовательности к себе. Высокую активность проявляет Ачкасов на занятиях в группе марксистско-ленинской подготовки, часто выступает на семинарах, и его доклады отличаются глубиной и аргументированностью. Офицер много занимается самостоятельно, заботится о расширении своего идеино-теоретического кругозора, серьезно изучает политическую и экономическую литературу, особое внимание уделяет первоисточникам, материалам партийных съездов и Пленумов ЦК КПСС.

В отличной эскадрилье многие молодые офицеры подобно лейтенанту Ачкасову активно участвуют в агитационно-пропагандистской работе. Лейтенант Н. Голосиенко, например, охотно делится своими знаниями с сослуживцами, часто проводит занятия с младшими авиационными специалистами. Он примерен



* Секретарь партбюро эскадрильи гвардии капитан В. Попов не только первоклассный летчик, но и опытный наставник молодежи. Он умело передает лейтенантам свой опыт.

На снимке: гвардии капитан В. Попов проводит занятия с летчиками.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.

ЗНАНИЯ ЕСТЬ. А КАКОВА ОТДАЧА?

Подполковник А. КОВРОВ,
военный летчик первого класса

в службе, настойчиво повышает летное мастерство.

Однажды на семинаре по марксистско-ленинской подготовке я рассказал об офицере, который свои идеино-политические знания не использовал в воспитании и обучении воинов. Вначале кое-кто пытался защитить его: мол, то, что положено, делается, на большее не хватает времени, да и нужно ли брать на себя дополнительные нагрузки, если они не входят в служебные обязанности?

Завязалась оживленная дискуссия. Я дал возможность высказать свое мнение всем желающим, отметив про себя, что большинство молодых офицеров правильно понимают значение личного примера в выполнении воинского долга, цепят инициативу, творчество, проникнуты высокой ответственностью за порученное дело.

Остановились мы на конкретном примере. Служит в эскадрилье лейтенант А. Самашук. Училище он закончил не плохо, но не сразу нашел свое место в коллективе, стал отставать в учебе. Почему так случилось? На этот вопрос ответили сами слушатели. Никто не припомнил случая, чтобы Самашук поделился с товарищами своими знаниями, мыслями, выступил с беседой перед солда-

тами и сержантами. Слушатели прямо говорили, что перестал он заботиться о повышении своего идеально-политического и специального уровня.

Офицеры тепло отзывались о лейтенантах Ачкасове, Голосиенко и других, приводили в пример их участие в общественной работе. К концу занятия сомневающихся уже не было: все единодушно критиковали пассивность лейтенанта Самашука, которая неизбежно ведет к застою в работе и учебе. Этот разговор помог слушателям еще раз глубоко прочувствовать свою роль и место в воинском коллективе, занять активную жизненную позицию.

«Мерило успеха политического воспитания масс, — отмечал Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев, — конечно, конкретные дела. Коммунистическая идеяность — это сплав знаний, убеждения и практического действия». Именно с таких позиций подходят коммунисты эскадрильи к воспитанию авиаторов, руководствуясь указаниями XXVI съезда КПСС о дальнейшем формировании нового человека. Это помогает нам воспитывать идеально закаленных, мужественных воздушных бойцов, достойных защитников Родины.

В редакцию журнала «Авиация и космонавтика» приходят отклики на статью «Сверкающий ореол» (1979, № 9) не только от военнослужащих, но и от членов их семей, которые пишут об отдельных сторонах жизни, влияющих на дисциплину летного труда. Публикуем выступления жены военного летчика С. Высоцкой и председателя женсовета части Г. Скуридиной.

ЧИТАТЕЛЬ ПРОДОЛЖАЕТ РАЗГОВОР

КРЕПКАЯ СЕМЬЯ —

И МЫ — ЧЛЕНЫ ЭКИПАЖА

С. ВЫСОЦКАЯ

За окном еще ночь. Муж быстро и неслышно собрался. Приглушенно щелкнул дверной замок. В тишине растворились шаги.

Сна у меня уже нет. Встаю и подхожу к окну. Из подъездов домов выходят офицеры и собираются на «пятачке», откуда они уезжают на аэродром. Кажется, ничего необычного в этом нет — сегодня полеты. Пора бы и привыкнуть. Но привыкнуть невозможно.

«Обыкновенная работа, такая же, как и любая другая», — часто повторяет муж. Я понимаю, что профессия летчика сложная и ответственная, связанная с известным риском. Но, в сожалению, жены о ней знают довольно мало. Мужья далеко не все рассказывают о своих делах, особенно, если это касается каких-то профессиональных тонкостей.

Но знать о летной работе хочется больше, чтобы жить одними с мужем интересами, вместе переживать неудачи и радоваться успехам. Восполнить этот пробел помогают статьи в газетах и журналах о летчиках. С интересом, например, читала в журнале «Авиация и космонавтика» материалы о дисциплине летного труда. Признаюсь, сначала этот термин мне был не очень понятен. Но постепенно стала постигать его суть и значение. Предвижу возражения: дескать, женское ли дело говорить на эту тему. Сначала и мне так казалось, пока не поняла, что ошибки в действиях членов экипажа могут привести к трагическим последствиям. Поняла и фразу: в авиации нет мелочей. А поскольку все это прямо связано с безопасностью полетов, то можно ли быть равнодушной?

Невольно задумалась и о другом. Все ли мы делаем для того, чтобы наши мужья уходили на полеты с хорошим настроением? Ведь, как я понимаю, это очень важно. Более того, став женами военных летчиков, разве мы не зачислили себя добровольно, если можно так сказать, в их боевые экипажи? Значит, и от нас кое-что зависит.

Известно, что быть женой военного летчика нелегко. Дорога от дверей загса до машин свадебного кортежа — это только радостное и счастливое начало совместной жизни. Главное все же в том, насколько в дальнейшем жена сумеет преодолеть вместе с мужем все крутые повороты, которые встретятся на жизненном пути. И, видимо, очень важно с самого начала понять, что человек, по-

святивший свою жизнь военной авиации, полностью не принадлежит себе. Все его помыслы, духовные и физические силы подчинены выполнению воинского долга. И разве можно безразлично относиться к тому, с каким настроением муж уходит на полеты?

В жизни бывают и радости и неприятности. Ведь трудно поверить, чтобы женщина желала дорогому ей человеку плохого. И тем не менее случается порой, что перед уходом мужа на полеты говорит ему в пылу ссоры резкие и обидные слова. А потом тревожно вслушивается в гул двигателей летающих самолетов, ждет с тоской в сердце. А каково ему? Стоит ли создавать нервозность, нагнетать напряженность дома, особенно в дни, когда служба требует от мужа большого напряжения моральных и физических сил? Мне кажется, что женщина, хорошо понимающая, какую огромную силу содергут в себе ее слова, поведение, прежде чем что-то сказать или сделать, должна все хорошо взвесить, подумать о том, как это будет воспринято мужем.

Если бы меня спросили, какие качества я считаю важными в характере жены летчика, то ответила бы: терпение, уметь владеть собой, управлять своими эмоциями и порывами. Без них, мне кажется, очень трудно создать в семье спокойную, дружескую атмосферу.

А не являются ли иногда домашние неприятности косвенной причиной нарушений, допускаемых летчиком в воздухе? В журнале много пишется о психологических аспектах летной деятельности. Успех полета, как утверждают авторы, во многом зависит от душевного равновесия членов экипажа, их настроя на рабочий лад, который формируется не только на предполетной подготовке, но и дома. Следовательно, говоря языком военных, в семье тоже должна существовать определенная дисциплина взаимоотношений, то есть подчинение их установленному порядку, главному в жизни семьи — службе мужа. Может быть, мои слова покажутся слишком категоричными. Но если мы внимательно присмотримся к жизни дружных и счастливых семей, то обязательно увидим высокую культуру взаимоотношений.

Примером для меня всегда были и будут отношения друг к другу моих родителей. Отец служил в дальней авиации, часто и надолго улетал. Мать всегда переживала за него, волновалась, но виду

не показывала. Дома всегда был образцовый порядок. Мы с сестрой помогали ей как могли и всегда удивлялись, что она все успевает делать. Папины полеты были для нас чем-то большим и невероятно важным. Им было подчинено в семье все.

Никогда не забыть мне день, когда отец вернулся с полетов чем-то очень расстроенный. Мы на кухне готовили пельмени. Я видела, как побледнело лицо мамы. Но больше ничем не выдала она своего волнения. Лишь потом отец коротко сказал:

— Аварийная посадка. Штурман пострадал.

И больше ни слова.

Отец очень переживал случившееся, часто не спал по ночам. Мама как только могла успокаивала его. Но лучше всего действовали на отца ее выдержка, домашний уют и душевное тепло семейной обстановки.

Когда стала старше, поняла, какой моя мама чуткий и внимательный человек. Она всегда умеет сказать отцу самые нужные в данный момент слова, подбодрить его, а то и встремнуть. Да и отец умеет оставлять за дверью все плохое и нести домой жизнерадостный настрой. И еще, насколько я помню, родители никогда не говорили о работе отца, если это было ему неприятно.

Живет в нашем гарнизоне семья военного летчика первого класса капитана Ю. Буслаева. В его доме царит атмосфера взаимопонимания, доброжелательности и доверия. И в этом велика заслуга Татьяны Буслаевой. Во многом мне хочется быть похожей на нее. Это всегда уравновешенная, выдержанная и приветливая женщина. Мне кажется, что она очень счастлива. И это ли не награда за ее человечность? Таня никогда ни с кем не обсуждает ни своего мужа, ни других. На мой взгляд, это тоже одно из очень хороших качеств женщины, жены, матери.

Я горжусь тем, что мой муж — летчик. В моем представлении авиаторы — люди сильные, решительные, одержимые и творческие, беззаветно преданные своей профессии, Родине. Подтверждение тому я нахожу в каждодневном общении с военными летчиками — боевыми товарищами мужа. Для них главное в жизни — полеты. Это их долг. И помогать им выполнять его как можно лучше — честь высокая и большая.

Свыше 200 боевых вылетов совершил в годы Великой Отечественной войны этот экипаж тяжелого бомбардировщика ТБ-3. Он наносил удары по объектам и коммуникациям противника, уничтожая его живую силу и технику. За мужество и героизм, проявленные при выполнении боевых заданий командования, все члены экипажа были награждены орденами и медалями, а командир А. Васильев и штурман Л. Агеев удостоены звания Героя Советского Союза.

На потускневшем от времени снимке, сделанном на фронтовом аэродроме перед очередным боевым вылетом, запечатлен наш экипаж. Заправлены бензобаки, полностью загружены бомбовые отсеки, прогреты моторы. Бортовой техник Сергей Гришко и его помощник Владимир Кутавенко накануне искусно заделали многочисленные пробоины в фюзеляже самолета, полученные в предыдущем вылете, заменили пострадавшие от осколков агрегаты.

Авиационным специалистам в то сурое время спать приходилось урывками. После напряженной работы на аэродроме они вместе с нами отправлялись на боевое задание. Так было и в тот раз. Вечерняя заря догорала, когда наш самолет стартовал в сумрачное зимнее небо.

Летали мы только ночью. Экипажи в совершенстве освоили полеты по приборам, наносили точные удары по вражеским объектам. Наш боевой коллектив отличался высокой слаженностью и крепкой дружбой. Это помогало с четью выходить из трудных ситуаций.

О каждом члене экипажа можно было бы рассказать много интересного. Настоящим мастером ночного пилотирования считали в полку правого летчика Григория Губанова. За его плечами десятки сложных боевых вылетов. Он сражался под Москвой в грозном сорок первом. Затем успешно выполнял ответственные задания на Ленинградском и Сталинградском фронтах. Высокое мастерство Губанов показал и в Курской битве.

Всегда четко действовал радист экипажа Дмитрий Терешонок. Он обеспечивал бесперебойную связь с аэродромом, наземными радиостанциями, расположенными на маршруте полета. Надежно прикрывали самолет от атак вражеских истребителей воздушные стрелки И. Зарезаев и Акулов.

Не было случая, чтобы в длительном полете на ТБ-3 возникали неполадки в двигателях и системах самолета, подготовленных Сергеем Гришко и Владимиром Кутавенко.

Зимой двигатели водяного охлаждения доставляли инженерно-техническому составу много хлопот. Перед их запуском в блоки и радиаторы заливали горячую воду. При низкой температуре она быстро остывала, приходилось ее сливать, подогревать и снова повторять заправку, при этом часть ее попадала на одежду.

Помню, наш самолет находился на предполетном осмотре. В тот день термометр показывал минус тридцать градусов. Даже в меховом обмундировании мы поеживались от холода. На стоянке нас встретил бортовой техник Гришко. Смотрю, тянет руку к головному убору, хочет доложить о готовности машины к полету, а рука не сгибается: одежду сковал ледяной панцирь.

ТАК СРАЖАЛИСЬ ТЕХНИКИ

Полковник в отставке А. ВАСИЛЬЕВ, Герой Советского Союза; полковник в отставке Л. АГЕЕВ, Герой Советского Союза

В полете Гришко, как и все члены экипажа, внимательно наблюдал за воздухом, контролировал работу систем по приборам. Он в любой момент был готов прийти на выручку товарищам. Однажды, выполнив боевое задание, мы возвращались на свой аэродром. При подъезде к Орлу видимость значительно ухудшилась, а в районе Мичуринска, где нам нужно было приземляться, летное поле закрыл туман. Летели, словно в молоке. Но благодаря штурманскому расчету точно вышли в район запасного аэродрома. Здесь увидели короткие вспышки сигнальных ракет. Земля помогала нам заходить на посадку. Горючее в баках было на исходе, посадку предстояло производить вслепую.

На ТБ-3 был установлен управляемый стабилизатор, приводимый в движение специальным штурвальным колесом. Наблюдая за действиями командира, управляющего самолетом, бортовой техник соразмерно его движениям штурвалом вращал колесо, меняя угол атаки стабилизатора.

С ювелирной точностью работал штурвалом в тот раз лейтенант Гришко. Мы уверенно сделали расчеты на посадку, благополучно приземлились на площадку предельно ограниченного размера.

А как не вспомнить добрым словом помощника бортового техника Константина Голубева из экипажа Героя Советского Союза капитана Н. Бобина! Во время одного из вылетов при нанесении бомбового удара по вражеским целям зенитным огнем была повреждена топливная система самолета. Кабина стала наполняться парами бензина. Голубев проник в крыльевые отсеки и с помощью карманного фонаря осмотрел системы: из пробоин в баке хлестал бензин и попадал на двигатель. Создалась угроза возникновения пожара. Константин немедленно принялся за дело. В сложных условиях пришлось ему работать. В отсеке гулял пронизывающий ветер, леденели руки, удушливые пары бензина затрудняли дыхание. Но Голубев нашел в себе силы закончить работу. Полет был благополучно завершен.

В нашем бомбардировочном полку гордились такими самоотверженными специалистами, как С. Гришко, К. Голубев, В. Кутавенко, С. Бокун, А. Марков. Двумя орденами Красного Знамени, двумя орденами Красной Звезды, орденом Отечественной войны I и II степени был награжден бортовой техник Сергей Гришко. Многих орденов и медалей удостоены Александр Марков и другие.

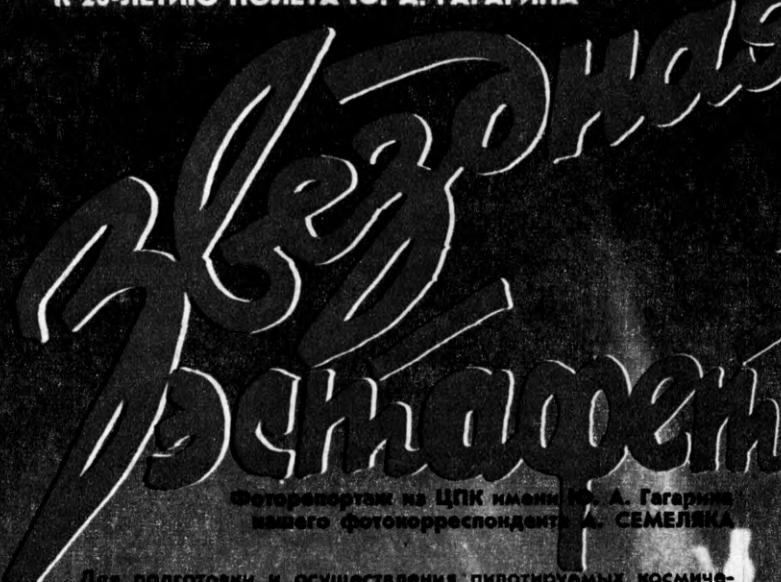
На снимке: экипаж ТБ-3 перед боевым вылетом. Слева направо — командир корабля А. Васильев, штурман Л. Агеев, правый летчик Г. Губанов, бортовой техник С. Гришко, помощник бортового техника В. Кутавенко, бортрадист Д. Терешонок, бортовые стрелки И. Зарезаев и Акулов.

Фото военных лет.

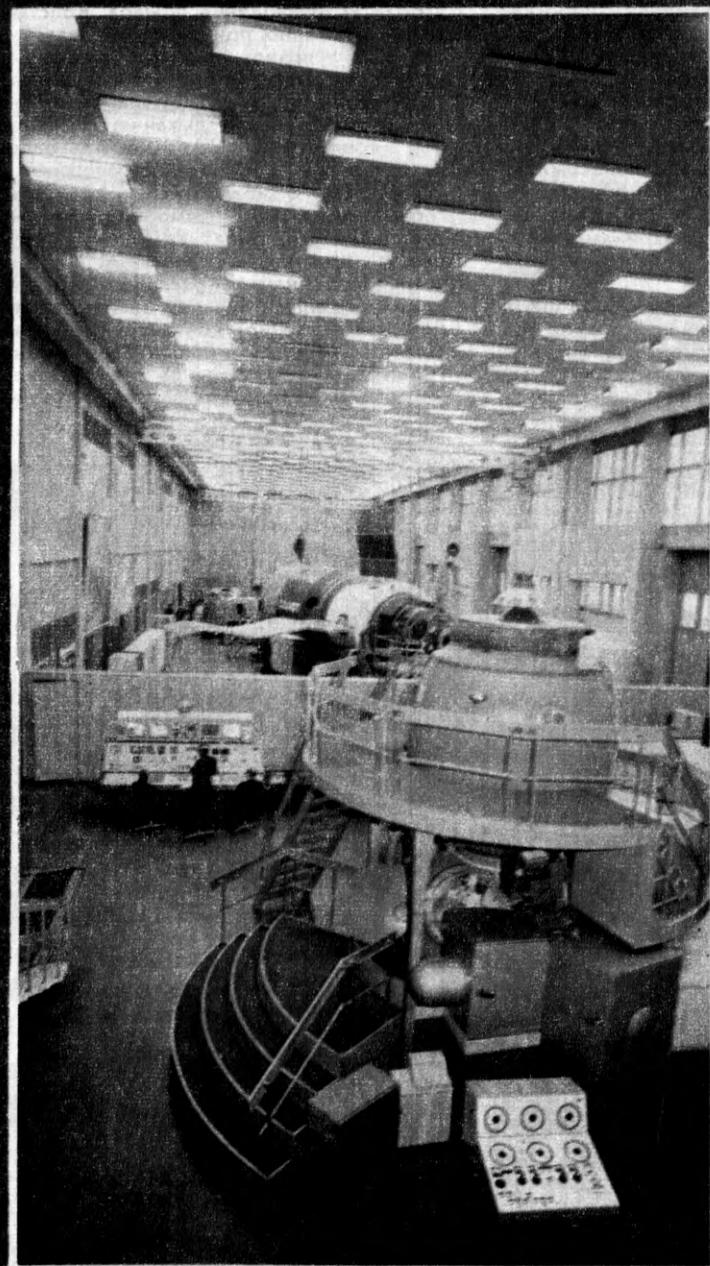




К 20-ЛЕТИЮ ПОЛЕТА Ю. А. ГАГАРИНА



Фоторепортаж из ЦПК имени Ю. А. Гагарина
нашего фотокорреспондента А. СЕМЕЙСКА



Для подготовки и осуществления пилотируемых космических полетов в Звездном городке Подмосковья был создан Центр подготовки космонавтов, которому в 1968 году присвоено имя первоходида Вселенной Юрия Алексеевича Гагарина. Центр существует более двадцати лет. Он располагает современной базой технических средств, квалифицированным персоналом. Здесь на научной основе, с учетом все-возрастающих современных требований советские и международные экипажи готовятся для космических экспедиций.

Тесное международное сотрудничество в изучении и освоении космического пространства позволяет шире и глубже познавать окружающий мир, укрепляет дружбу и взаимопонимание между народами.

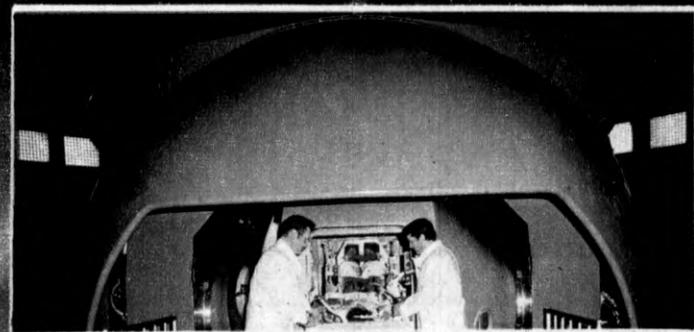
Партийные, комсомольские и профсоюзные организации Центра направляют усилия коллектива на качественное решение задач, поставленных перед покорителями космоса XXVI съездом КПСС. Летчики-космонавты СССР активно участвуют в коммунистическом воспитании трудящихся, воинов армии и флота. Большую работу по пропаганде достижений советской космонавтики проводят сотрудники музея Звездного городка.

В 1971 году за заслуги в подготовке экипажей к космическим полетам, участие в освоении космического пространства и в связи с 10-летием полета человека в космос ЦПК имени Ю. А. Гагарина награжден орденом Ленина.

Звездный городок под Москвой — не только Центр подготовки космонавтов. Здесь живут и работают последователи Ю. А. Гагарина, принявшие его звездную эстафету, ученые, методисты, инженеры, медики, летчики-инструкторы.

На заботу Коммунистической партии, Советского правительства космонавты и специалисты Центра отвечают улучшением качества учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы.





* Летчики-космонавты СССР Герои Советского Союза (слева направо) Ю. Малышев, Г. Серафимов, Б. Волынов, В. Рождественский, Б. Лазарев и Ю. Глазков.

* Заведующий лабораторной вестибулярной, подготовки В. Алексеев и врач Н. Борунов.

* Готовится эксперимент на центрифуге.

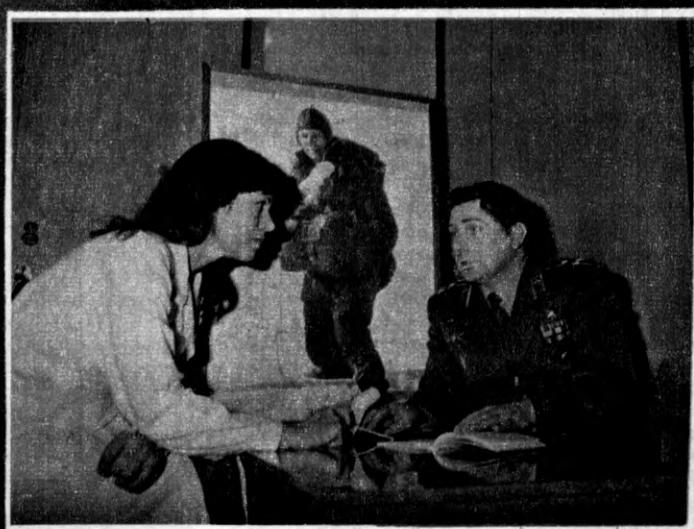
* Тренировка в условиях моделированной гидроневесомости.

* Летчик-космонавт СССР Герой Советского Союза В. Ляхов сдает тесты специалисту-психологу.

* У пульта комплексного тренажера корабля «Союз» инженеры А. Карягин, Е. Марченко и Д. Климанов.

* Инженеры В. Воронов и В. Воробьев помогают испытателю Н. Юзову надеть скафандр.

* Зал тренажеров орбитальной станции «Салют» и транспортного корабля «Союз».



Подполковник В. Нурмухаметов вошел в класс. Все здесь знакомо ему. Действующие электронные стенды, макеты, схемы, графики... В оформлении аудитории, разработке учебных пособий он принимал самое активное участие, долго и обстоятельно вместе с рационализаторами и исполнителями обсуждал каждую их деталь. Командир эскадрильи добивался, чтобы пособия приносили максимальную пользу в обучении воздушных бойцов, чтобы учебные классы отвечали современным требованиям.

«А теперь здесь будет другой командир», — с некоторой грустью подумал Нурмухаметов. И вдруг пришла неожиданная мысль: не поспешил ли дать согласие? В памяти всплыл недавний разговор с командиром полка.

— Понимаю, — говорил полковник. — Нелегко расставаться с коллективом, с которым срослись душой и сердцем. Но так надо...

водит небрежность. Лейтенанты поняли свою ошибку. Больше подобных записей в рабочих тетрадях ни командиры звеньев, ни подполковник Нурмухаметов не видели. Вскоре оба офицера подтянулись, стали собраннее и серьезнее. Учеба пошла живее и результативнее.

В первых полетах Рябцев и Лугин показали хорошую подготовку. Быстро схватывали все, что показывали им инструкторы, в воздухе действовали уверенно и спокойно. А вот лейтенанту А. Молчанову трудно давался заход на посадку по приборам: неустойчиво выдерживал режим снижения. Когда инструктор доложил об этом командиру эскадрильи, тот решил сам заняться с офицером. Для начала слетал с ним в зону, внимательно проследил за действиями Молчанова на взлете, глиссаде снижения, посадке. Причина ошибки кралась в неправильном распределении внимания. Летчик не умел приготовиться к переходу с визуального полета на при-

и опушка леса с характерными очертаниями, которую летчики видели на аэрофотоснимках. Разворачиваясь, ведущий обнаружил ракетную установку.

Руководитель полетов на полигоне разрешил работу. Стремительная атака, и снаряды понеслись к цели. А группа взяла курс на аэродром.

Средний балл за выполнение задания оказался высоким. Однако командира эскадрильи это не совсем радовало. Тому были основания. Сам он и начальник штаба подполковник В. Сосновцев поразили мишень прямым попаданием, а капитан А. Биляченко едва уложился в норматив. Ниже уровня подготовленности выполнили упражнение еще несколько офицеров.

«В чем же дело? — думал командир. — Условия для стрельб одинаковые, оружие и прицели аналогичные. Теоретическая подготовка летчиков не вызывает сомнений».

Своими мыслями комэск поделился с председателем методического совета подполковником П. Сименко. Офицеры пришли к единому мнению: поскольку самолетный прицел многорежимный, необходимо определить, на каком режиме его использует при стрельбе по наземным целям каждый летчик.

Нурмухаметов организовал в эскадрилье обмен опытом. Коллективно проанализировали все возможные варианты использования прицела и выбрали один — наиболее целесообразный. Методический совет принял эти рекомендации, а командир полка их утвердил. После этого провели специальные занятия. Результат не заставил себя ждать. За очередные стрельбы из пушек, бомбометания все летчики получили высокие оценки. А вскоре по итогам социалистического соревнования в честь XXVI съезда КПСС эскадрилья завоевала звание отличной.

...Идут полеты. На вышке СКП царит деловая атмосфера: из динамиков доносятся голоса летчиков, выполняющих запланированные упражнения. На столе руководителя полетов подполковника Нурмухаметова плановая таблица и журнал, куда он обычно вносит замечания.

Сквозь широкие стекла видны аэродромный простор и небо, расчерченное инверсионными полосами. Взлетела очередная пара истребителей и быстро исчезла из глаз. Через некоторое время из динамика послышался голос ведущего:

— Я — 435-й, зону занял. Разрешите выполнять задание.

— Разрешаю, — ответил руководитель полетов, посмотрев на экран индикатора.

Вот отметка раздвоилась. Подполковник Нурмухаметов мысленно представил себя в кабине истребителя и невольно крепче сжал в руке микрофон. Сегодня летчики отрабатывают воздушный бой с применением горизонтальных и вертикальных маневров. Конечно, у ведущего опыта больше. Но и молодой летчик уже не новичок. Он многому научился и смело вступает в учебный бой со своим инструктором. В его руках грозная машина, в совершенстве владеть которой его, как и других молодых офицеров, учат командиры. Учат любить свою профессию, преподают великую науку побеждать. И в этом смысле жизни подполковника В. Нурмухаметова — команда, учителя, наставника.

ИДУЩИЕ ВПЕРЕДИ

ТАК НАДО

Подполковник А. ГУК

Надо! В устах старшего начальника это слово всегда звучит весомо, а особенно если подтверждено убедительными аргументами. А надо было принимать другую эскадрилью, командир которой уезжал в академию.

— Более подходящей кандидатуры не вижу, — продолжал командир полка. — В этом подразделении много молодежи, а вы умеете с ней работать. Уверен, воспитаете настоящих бойцов.

Многих из своих новых подчиненных подполковник Нурмухаметов хорошо знал — приходилось проводить с ними воздушные бои, выполнять перехваты, другие задания в повседневной учебе, вместе участвовать в различных учениях. Лейтенантам же, только что прибывшим из училищ, не терпелось скорее в небо. По опыту Нурмухаметов знал, что этот период наиболее ответственный. И не только с точки зрения теоретической подготовки, а и психологической: нужно внедрить в сознание молодых людей необходимость настойчивой и продуктивной работы на земле, научить их самостоятельно готовиться к предстоящим полетным заданиям. А это всегда непросто.

Однажды после предварительной подготовки комэск потребовал для просмотра рабочие тетради летчиков. Лейтенанты В. Рябцев и С. Лугин записи в тетрадях сделали, что называется, для отвода глаз. Несколько контрольных вопросов, и стало ясно, что к полетам они не готовы. Пришлось обратить внимание командиров звеньев на контроль за самоподготовкой летчиков. Затем командир эскадрильи побеседовал с молодыми авиаторами, на ярких и убедительных примерах показал, к чему при-

борный, поэтому излишне нервничал и напрягался.

Обстоятельно поговорив с командиром звена капитаном А. Ивановым, подполковник В. Нурмухаметов выявил и просчеты наставника: инструктор не совсем верно использовал показ — главный методический прием в обучении пилотированию.

Командиру звена и его подчиненному спланировали дополнительные занятия. Основное внимание Иванова обращалось на совершенствование методического мастерства, а Молчанова — на занятия в кабине самолета и на тренажере. Подполковник Нурмухаметов и свою работу строил таким образом, чтобы больше внимания уделять командиру звена и молодому летчику. Вскоре в контрольном полете он убедился, что Молчанов действует грамотно и уверенно.

Как-то на разборе руководитель полетов отметил, что Молчанов приземляет самолет лучше, чем его сверстники. Это была похвала не только молодому летчику, но и обучающим его командирам.

В день полетов группе опытных летчиков во главе с командиром эскадрильи предстояло отрабатывать удары по наземным целям на полигоне. Как всегда, тщательно разобрали задание на земле, маневрирование в зоне ПВО, порядок ее прорыва и выход в район цели рассчитали по секундам. Проверка готовности, и вот самолеты в воздухе. Энергично маневрируя, проскочили «линию фронта». По расчету приближалась зона действия зенитных средств «противника». Снова маневр. Посредник молчал. Значит, все в порядке. А вот

ЕСЛИ ПРЕВЫШАЮТСЯ НАГРУЗКИ

Подполковник-инженер Г. КУЗНЕЦОВ,
майор-инженер А. БУРЛАКОВ

Перед экипажем вертолета стояла задача: отработать навыки вертикального маневрирования. Авиаторам предстояла серия вводов в горку с постепенным увеличением темпа отклонения ручки циклического шага на себя для достижения максимально допустимой нормальной перегрузки. Несколько фигуристов выполнили безупречно, а при очередном наборе чрезмерно энергично отклонил ручку, в результате нормальная перегрузка превысила ограничение. И хотя никаких серьезных последствий не было, этот случай решили подробно проанализировать.

Во время разбора полета у некоторых авиаторов возник вопрос: опасно ли для вертолета превышение установленной перегрузки? Очевидно, он интересует и других вертолетчиков. Поэтому рассмотрим подробно физический смысл некоторых ограничений.

При выполнении маневров в вертикальной плоскости (ввод в горку, вывод из пикирования и т. д.) на лопастях и в забusterной части системы управления несущим винтом (НВ) происходит интенсивный рост действующих нагрузок, которые могут быть представлены в виде переменной и квазистатической составляющих.

В процессе выполнения серии горок в одинаковых атмосферных условиях с увеличением вертикальной перегрузки растут величины амплитуд переменных нагрузок и максимальная величина квазистатической составляющей нагрузки в управлении. Зависимость квазистатической составляющей нагрузки P и амплитуды переменных нагрузок ΔP в управлении представлены на рис. 1.

Анализ графика показывает, что квазистатическая составляющая нагрузки в цепях управления по мере роста перегрузки изменяется по закону, близкому к линейному. Для увеличения P по ΔP необходимо лишь увеличить располагаемую мощность гидроусилителя и статическую

прочность элементов управления забusterной части системы управления несущим винтом, что не представляет особой сложности.

Переменная же составляющая нагрузки, начиная с некоторой величины перегрузки P_{u0} , резко возрастает, что не позволяет получить существенного увеличения перегрузки за счет усиления цепей управления, которая ограничивается из условия обеспечения необходимого ресурса.

Возрастание переменных нагрузок при выполнении маневров может быть объяснено появлением срывающего крутиного флаттера лопастей, образованием и развитием скачков уплотнения на концевых участках лопастей НВ при больших скоростях полета, расширением зон срывающего обтекания участков лопастей, работающих на больших углах атаки. На величину и характер изменения нагрузок в цепях управления оказывают влияние также угловая скорость вращения вертолета ω_z и скольжение.

Переменные напряжения изгиба лопастей, а также переменные напряжения в цепях управления НВ от переменного по величине шарнирного момента вызывают повреждения элементов цепи управления. Эксперименты показали, что повреждения элементов системы управления при выполнении горок и выводов из пикирования могут быть такими же, как и при эксплуатации вертолета на крейсерских режимах на протяжении нескольких тысяч часов.

Максимальные величины перегрузок, указанные в инструкции экипажу, заложены в расчет ресурса НВ и элементов его системы управления. Нарушение этих ограничений приводит к дополнительному износу и создает предпосылки к выходу из строя какого-либо элемента системы в пределах установленного ресурса. Вот почему при пилотировании винтокрылых машин экипажу необходимо обращать особое внимание на то, чтобы не



допускать превышения действующих ограничений по перегрузке.

Кроме этого не следует забывать, что величина максимально допустимой перегрузки выбрана из условия непревышения располагаемого усилия гидроусилителя ($P_{расп}$ на рис. 1), которое определяется площадью поршня силового цилиндра гидроусилителя, величиной давления в гидросистеме и скоростью перемещения силового штока.

На малых барометрических высотах и больших скоростях полета при энергичном отклонении ручки циклического шага на себя несущая способность НВ позволяет получить нормальные перегрузки выше величин, установленных экипажу инструкцией. Это приводит к возникновению в каналах продольного, поперечного управления и общего шага больших по величине усилий, которые могут превысить $P_{расп}$.

При этом силовой шток перемещаться не будет, и летчик ощутит временный упор в том или ином канале управления. Но по мере уменьшения скорости полета в процессе выполнения такого маневра величина перегрузки быстро уменьшается, снимаются усилия в цепях управления, восстанавливается нормальная работа канала управления. Об этом авиаторам следует постоянно помнить, ибо, не зная физической сущности явления, трудно критически оценить возникшую в полете ситуацию и быстро принять предупредительные меры.

Нужно помнить также и о том, что превышение перегрузки особенно опасно на малых геометрических высотах при выполнении вывода из пикирования, потому что запас высоты может быть недостаточным.

Кроме того, при прочих равных условиях нагрузки в цепях управления возрастают с увеличением скорости, температуры атмосферного воздуха и барометрической высоты полета вертолета. По мере их роста увеличивается общий шаг, что приводит к увеличению t_u и, как следствие, к возрастанию нагрузок. Пример роста переменной составляющей нагрузки в управлении в зависимости от барометрической высоты полета представлен на рис. 2.

Уменьшение плотности воздуха ведет к уменьшению несущей способности НВ и максимально располагаемой нормальной перегрузки, которая может быть достигнута в полете. Однако величина этой перегрузки дополнительно ограничивается по условиям прочности (долговечности) элементов цепей управления: подшипников вертикальных тяг, подшипников автомата перекоса и других.

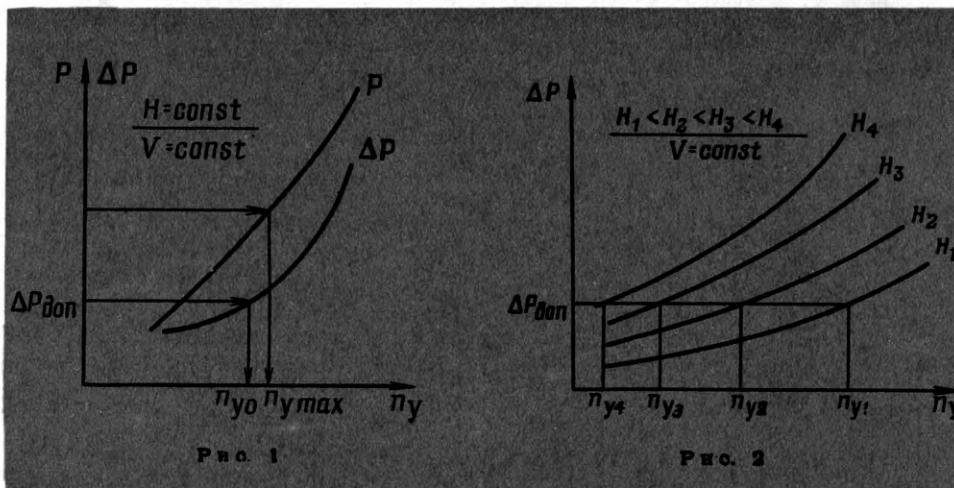
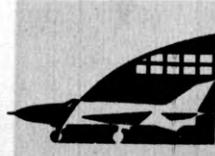


Рис. 1

Рис. 2



ПЕРЕДОВОЙ
ОПЫТ —
В ПРАКТИКУ
ИАС

ИНЖЕНЕР АНАЛИЗИРУЕТ ПЛЕНКУ САРПП

Подполковник-инженер В. МИШИН

Однажды летчик посадил машину с невыпущенными закрылками. Приверка аппаратуры на земле показала, что система управления закрылками функционирует надежно. Просматривая ленту МСРП-64, заместитель командира по ИАС пришел к выводу, что летчик начал выпуск щитков-закрылков не при той стреловидности крыла, при которой положено это делать. Не будь на борту современных средств объективного контроля, инженер не смог бы определить, на каком этапе полета летчик допустил ошибку.

На посадке с повышенной скоростью разрушились пневматики основных колес шасси. Сначала специалисты ИАС предположили, что возникла неисправность в электрической цепи системы торможения. Однако анализ записей данных МСРП-12, КЗ-63 показал, что после опускания передней стойки шасси летчик энергично отклонил штурвал на себя. Самолет отделился от ВПП. Вторичное приземление с заторможенными колесами и привело к разрушению пневматиков.

Приведем еще один случай, разобраться в котором инженерам помогли бортовые самописцы.

Был обычный летний день. После очередного полета на стоянку зарулил самолет. Старший лейтенант технической службы Ю. Лапцов занялся подготовкой машины к повторному вылету. Через несколько минут на стоянку прибыл механик по авиационному оборудованию. Он снял с самолета кассету си-

стемы САРПП, а вместо нее поставил другую.

В группе объективного контроля, возглавляемой старшим лейтенантом технической службы Н. Гордеевым, обработали пленку. После дешифрирования начальник группы обслуживания офицер Б. Кисиль проанализировал записанную информацию. На пленке в течение нескольких десятков секунд «прописалась» разовая команда (РК). Она зафиксировала высокую температуру в двигателе. Еще раз тщательно проверив пленку с момента запуска и до выключения двигателя и не обнаружив повторного проявления РК, офицеры Гордеев и Кисиль продешифрировали участок пленки с записанной разовой командой ВТ. Перед этим по громкоговорящей связи они доложили старшему инженеру полетов о результатах анализа САРПП. Подполковник-инженер А. Юропин сообщил о неполадке руководителю полетов и заместителю командира части по инженерно-авиационной службе.

Вскоре самолет доставили на стоянку ТЭЧ. Специалист по самолету и двигателю майор-инженер Л. Могила и подполковник-инженер А. Юропин внимательно проанализировали данные не только этого полета, но и нескольких предыдущих, определили причины возникновения неполадки. По записи на ленте САРПП они установили, кто из специалистов допустил ошибку при подготовке техники к полету.

Практика свидетельствует, что средства объективного контроля в современных условиях представляют бесценный источник очень важной информации, необходимой для глубокого научного анализа и широкого исследования состояния авиатехники, определения ошибок, допущенных личным составом в процессе эксплуатации самолета на земле и в воздухе. Пленка САРПП в руках инициативного инженера — большой резерв для выполнения на технике целого комплекса эффективных профилактических мероприятий. Не зря передовые специалисты умело используют данные СОК при подготовке и проведении парковых дней, занятий с авиаторами, при организации технических тренажеров с личным составом ИАС, предварительной и предполетной подготовки самолетов к очередной летной смене, а командиры — при оценке выполненных воздушными бойцами полетных заданий.

В части, о которой идет речь, много внимания уделяют обучению специалистов инженерно-авиационной службы глубокому и грамотному анализу записей САРПП. С личным составом регулярно проводятся методические занятия по особенностям эксплуатации средств объективного контроля, постоянно обобщается передовой опыт. Много инициа-

тивы и творчества проявляют офицеры В. Бабкин, А. Юропин, В. Воропаев, Л. Могила. Они часто выступают перед авиаторами с содержательными лекциями, рассказывают, как правильно анализировать записи САРПП. К разбору полетов готовят для командира полную информацию, которая помогает ему аргументированно разбирать ошибки подчиненных и своевременно принимать эффективные меры по их устранению. Под руководством начальника группы объективного контроля специалиста первого класса старшего лейтенанта технической службы Н. Гордеева специалисты готовят схемы и графики с данными СОК. Это повышает наглядность обучения, его эффективность. Творчески пошли в части и к оформлению класса средств объективного контроля. Его оборудование постоянно совершенствуется, наглядные пособия пополняются новыми экспонатами: стендами, графиками, схемами. Сюда часто приходят летчики, инженеры, техники, офицеры штаба.

Следует отметить, что на бортах современных самолетов и вертолетов появляется новая аппаратура. Она требует глубоких знаний, творческого подхода к использованию СОК в интересах дальнейшего повышения боевого мастерства воинов-авиаторов.

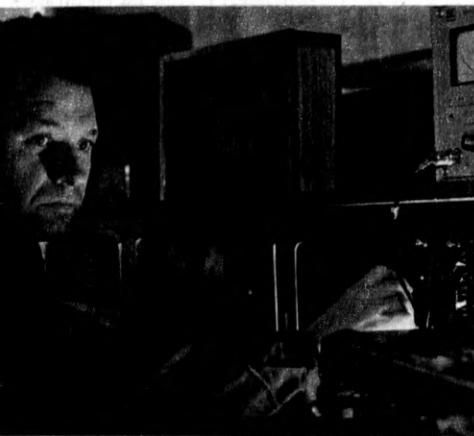
Однако еще не все инженеры в полной мере применяют средства объективного контроля в своей работе. Так, некоторые начальники ТЭЧ не всегда учитывают материалы СОК при облете самолетов после замены на них двигателей. Отдельные специалисты еще не полностью освоили дешифрирование пленок САРПП. Хотя и редко, но порою допускаются ошибки при оформлении шаблонов и тарировочных графиков, несвоевременно вносятся дополнения и изменения по эксплуатации СОК в техническую документацию. Не все умело используют материалы средств объективного контроля и при проведении с подчиненными технических разборов.

Опыт свидетельствует, что авторитет авиационного инженера у летного и технического состава всегда несравненно выше, когда офицер творчески организует эксплуатацию современных самолетов и вертолетов, хорошо владеет логическими методами анализа и грамотно применяет материалы СОК.

С учетом выполнения предстоящих задач наши инженеры разработали целый комплекс мероприятий со специалистами ИАС по эффективному использованию СОК в данный период. С офицерами, которым поручена эксплуатация средств объективного контроля, проведены инструкторско-методические сбороны. На них проанализирован и обобщен опыт применения СОК в дни активной летной учебы. Так, в группе объективного контроля, руководимой старшим лейтенантом технической службы Н. Гордеевым, оформлены фотоальбомы с образцами пленок САРПП. В них отражена разнообразная информация из практики боевой учебы наших авиаторов в истекшем периоде.

Завершается зимний период обучения. На старт выходит летний, наиболее интенсивный и, пожалуй, самый решающий. Насыщенность летной учебы значительно возрастет. В это время личный состав ИАС, как и все авиаторы, будет держать строгий экзамен на боевую зрелость.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



рактеристики. За годы войны скорость серийных «яков» возросла с 580 до 720 км/ч (Як-3 с мотором ВК-107А); потолок был поднят с 10 000 до 14 000 метров (Як-9ПД); дальность полета Як-9ПД, специально построенного для сопровождения бомбардировщиков, составила 2200 км против 850 км у Як-1; время набора высоты 5000 м сократилось с 6 до 4 минут; калибр оружия на Як-9ДК был доведен до 45 мм.

Однако уже в те годы стало ясно, что дальнейшее улучшение летных характеристик истребителей возможно только при переходе на реактивную тягу. Работу над первыми проектами реактивных самолетов в ОКБ А. Яковлева начали еще в 1941—1942 годах, когда под руководством В. Глушко, ныне академика, дважды Героя Социалистического Труда, по заданию командования ВВС были созданы авиационные жидкостно-реактивные двигатели. Их предполагалось использовать в качестве реактивных ускорителей на поршневых самолетах. Проектированием таких машин занимались опытные конструкторские бюро А. Яковлева, С. Лавочкина, П. Сухого, А. Микояна, В. Петлякова. Одним из таких самолетов с жидкостно-реактивным ускорителем был истребитель-перехватчик Як-3РД с пушкой калибра 23 мм. Во время летных испытаний машина показала хорошие результаты. Максимальная скорость составляла 780 км/ч (как и было определено Центральным Комитетом партии), высоту 5000 метров самолет с работающим ускорителем набирал за три минуты, дальность полета достигала 700 км. Характерно, что Як-3РД лишь незначительно уступал в скорости лучшим реактивным истребителям 1944—1945 годов и превосходил их по скороподъемности, маневренности, дальности и продолжительности полета.

Применение жидкостно-реактивных ускорителей, конечно, было явлением временным, но оно позволило накопить опыт и подготовить базу для создания самолетов с турбореактивными двигателями. На первом этапе решили использовать турбореактивные двигатели. Под двигатель РД-10 с тягой 900 кгс разработали истребитель Як-15. Для сокращения сроков в ОКБ применили оригинальный способ: заменили поршневой двигатель самолета Як-3 на реактивный. Двигатель закомпоновали в носовой части, реактивное сопло вывело под средней частью фюзеляжа. Уже в декабре 1945 года новый истребитель совершал пробежки по аэродрому. Затем Як-15 успешно прошел широкую программу испытаний, включая продувки в аэродинамической трубе натурного самолета с работающим двигателем, и был принят на вооружение ВВС. Он развивал скорость 805 км/ч, имел на вооружении две пушки калибра 23 мм и взлетную массу 2635 кг.

Продолжением развития этой машины стал истребитель Як-17, разработанный в 1947 году. По летным характеристикам он соответствовал Як-15, но в отличие от него имел шасси с носовым колесом, подвесные топливные баки и двигатель РД-10А с увеличенным ресурсом.

По максимальной скорости оба самолета уступали МиГ-9, тем не менее они продолжительное время выпускались серийно и состояли на вооружении ВВС и авиации ПВО. Основным их достоинством было то, что они не принесли с собой сложных проблем, свойственных первым реактивным машинам. Як-15 и Як-17 обладали очень надежной, отработанной годами конструкцией, в технике пилотирования практически не отличались от поршневых истребителей.

На базе Як-15 был разработан двухместный реактивный учебно-тренировочный самолет Як-17УТИ, сыгравший в свое время большую роль в обучении летного состава при переходе нашей авиации на реактивную технику.

Серийно строился легкий маневренный истребитель Як-23 (взлетная масса около 3000 кг, высокая по тем временам энерговооруженность, скорость 925 км/ч). На нем устанавливался двигатель РД-500 с тягой 1590 кгс. Прямое крыло с довольно тонким ламинаризованным профилем позволило добиться наилучших маневренных характеристик. Самолет многие годы находился на вооружении не только наших ВВС, но и армий некоторых социалистических стран.

Одним из удачных боевых самолетов, разработанных под руководством А. Яковлева, стал выпущенный в 1949 году истребитель Як-50, на котором была превышена скорость звука. Он имел мощное пушечное вооружение, крыло с углом стреловидности 45°. Взлетная масса 4100 кг и двигатель ВК-1 с тягой 2700 кгс обеспечивали этому самолету высокую энерговооруженность.

Еще одна особенность Як-50 — велосипедное шасси. Впоследствии его применяли на многих боевых самолетах, созданных в ОКБ Яковлева, в частности на двухместном всепогодном истребителе-перехватчике Як-25, который представлял собой качественно новый шаг в оснащении Военно-Воздушных Сил современной боевой техникой. На нем были установлены мощная радиолокационная станция и две пушки калибра 37 мм. Он мог длительное время барражировать в

воздухе в любых метеоусловиях днем и ночью, на большом расстоянии обнаруживать невидимую цель и точно поражать ее. Самолет имел стреловидное крыло и крестообразное хвостовое оперение. Два двигателя размещались под крылом. Радиолокационная станция устанавливалась в носовой части фюзеляжа, закрытой радиопрозрачным обтекателем полусферической формы. Як-25 успешно прошел государственные испытания, показав скорость 1100 км/ч, и был принят на вооружение. В течение многих лет он нес службу в авиации ПВО, охраняя воздушные рубежи нашей Родины.

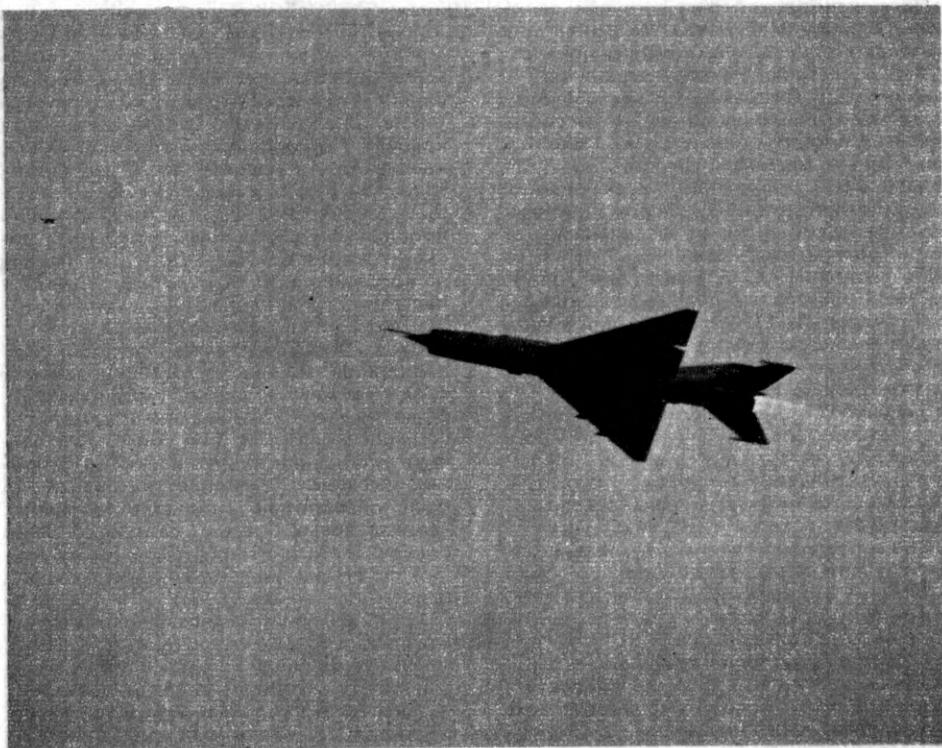
Схема Як-25 оказалась весьма перспективной, и самолет стал основой для создания многих других модификаций. Одна из них РВ — высотный самолет с прямым крылом. В 50-е годы наши летчики установили на нем несколько мировых рекордов. Позднее на базе Як-25 было разработано семейство серийных сверхзвуковых боевых самолетов Як-28 различного назначения, в том числе первый советский сверхзвуковой фронтовой бомбардировщик.

Хорошо зарекомендовал себя на пассажирских трассах Аэрофлота и самолет Як-40. На финише десятой пятилетки завершились эксплуатационные испытания и начались регулярные перевозки пассажиров на 120-местном лайнере Як-42.

Более пятидесяти лет трудится в авиации Генеральный конструктор, академик, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и семи Государственных премий генерал-полковник-инженер А. С. Яковлев. Пройден большой путь от маленького двухместного биплана до современного пассажирского лайнера, от деревянного поршневого истребителя до боевого самолета вертикального взлета и посадки. Александр Сергеевич и возглавляемый им коллектив постоянно находятся на передних рубежах развития авиационной науки и техники. Воодушевленные историческими решениями XXVI съезда КПСС, сотрудники КБ Яковлева успешно работают над созданием новых самолетов, отвечающих требованиям современного авиастроения.



* Ленинградский фронт. Авиационный конструктор легендарных «яков» А. Яковлев вручает прославленному асу дважды Герою Советского Союза майору П. Покрышеву истребитель, приобретенный на личные сбережения. (Ноябрь 1943 г.).



РЕШЕНИЯ ХХVI СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНИ

* Изо дня в день совершенствует свое боевое мастерство летный состав Военно-Воздушных Сил. Авиаторы полны решимости ознаменовать год ХХVI съезда КПСС новыми успехами в боевой и политической подготовке, укреплении боеготовности и дисциплины.

На снимках: вверху — истребитель уходит в очередной полет; внизу — старшие лейтенанты (слева направо) А. Ячменев, В. Зуев, В. Козлов, А. Бондарев после выполнения учебно-боевого задания. Молодые коммунисты уверенно лидируют в социалистическом соревновании.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



ИДУЩИЕ ВПЕРЕДИ

Полковник В. ЛЕБЕДЕВ

Начальник группы регламентных работ по авиационному оборудованию капитан технической службы А. Кукушко среднего роста. Обветренное лицо, прямой, открытый взгляд. О себе Анатолий Леонтьевич говорит мало, больше о подчиненных. Свой четко спланированный день он, как правило, начинает с проверки результатов их труда. К точности, пунктуальности, строгой последовательности в работе на технике приучает всех специалистов.

На одном из истребителей-бомбардировщиков механики под руководством старшего лейтенанта технической службы С. Фоменко выполняют регламентные работы.

— Все ли в порядке? — спрашивает Анатолий Леонтьевич у офицера.

— Работаем строго по плану.

Начальник группы уже заметил, что дело пойдет лучше, если несколько изменить расстановку людей. На это он и обратил внимание Фоменко. Сам немедленно включился в работу, давая необходимые пояснения. Механики внимательно слушали Кукушко.

— Если нет вопросов, так и продолжайте. Спешить не надо. Главное — качество. Но учтите, сегодня вы должны подготовиться к выполнению регламентных работ на другом самолете.

— Понятно, товарищ капитан. Успеем, — заверил его техник группы.

Некоторое время Анатолий Леонтьевич наблюдал, как работают специалисты. «Помощи им больше не потребуется», — подумал офицер.

На своем посту трудится механик по средствам объективного контроля прапорщик В. Бибров. Аппаратуру он всегда содержит в исправности. Капитан Кукушко задержался возле прапорщика.

— Что сделали с начала дня?

Бибров перечислил завершенные технологические операции на самолете. Начальник группы посоветовал механику, как рациональнее использовать оставшееся время. Поинтересовался семейными делами, успехами в политической учебе.

Затем Анатолий Леонтьевич побывал в лаборатории, где трудятся его подчиненные.

У капитана технической службы Кукушко немало забот. И хотя все в группе идет в полном соответствии с поставленной начальником ТЭЧ задачей, он заметил некоторые огрехи. Правда, они совсем незначительны. Но у коммуниста Кукушко есть правило: не проходить мимо даже малейших промахов.

Необходимо еще раз прикинуть, как быстрее, но без ущерба качеству провести регламентные работы на авиационном оборудовании истребителя-бомбардировщика, который поступит в ТЭЧ. А это будет зависеть от правильной расстановки специалистов, умелого их взаимодействия между собой и с механиками других групп. Здесь также есть о чем поразмыслить: об использовании контрольно-проверочной аппаратуры, наиболее рациональной последовательности работ, осуществлении пооперационного контроля.

СТРОГАЯ ДОБРОТА

Как-то Анатолий Леонтьевич заметил, что лейтенант технической службы Фоменко стал пренебрегать самостоятельной учебой.

— С таким запасом знаний многое не достигнете, — спокойно сказал он офицеру и добавил: — На следующей неделе проверю ваш конспект. И рекомендую все неполадки, обнаруженные на технике, записывать и всесторонне анализировать.

Не раз беседовал Кукушко с молодым техником об исполнительности и аккуратности при выполнении регламентных работ. Немало усилий затратил, чтобы каждый специалист работал с вдохновением и большой ответственностью, продолжал лучшие традиции коллектива. Более десяти лет группа по авиационному оборудованию носит звание отличной и удерживает первенство в социалистическом соревновании.

Анатолий Леонтьевич постоянно повышает свое профессиональное мастерство, активно пропагандирует все новое, передовое, стремится передать опыт другим, терпеливо воспитывает подчиненных, помогает им расширять технический кругозор.

Однажды он услышал разговор механиков.

— На каждой операции и в полевых условиях можно найти дополнительные резервы, — говорил один.

— Обсудить бы этот вопрос в группе, — предложил другой.

— И обсудим, — вступил в разговор Кукушко. — Надо все взвесить, разработать конкретный план, подобрать исполнителей.

Скоро он собрал подчиненных. Рассказал им, что в ближайшее время ожидается выезд на полевой аэродром. И там необходимо будет обслуживать самолеты, выполнять регламентные работы. Анатолий Леонтьевич поделился своими мыслями об изготовлении стендов для проверки мембранных-анероидных приборов, который можно будет использовать и в стационарных, и в полевых условиях.

Предложений было немало. Внимание всех привлек проект переносного рабочего стола для проверки тахометров всех типов. Вскоре специалисты убедились, что смонтированное устройство значительно повысило производительность труда. Оно легко транспортируется и быстро развертывается на новом месте.

А сколько настойчивости, смекалки проявил капитан технической службы Кукушко при изготовлении специальной тележки для проверки радиоэлектронного оборудования самолета. Это приспособление предназначено для выполнения 50- и 100-часовых регламентных работ в стационарных и полевых условиях.

Его примеру следуют и подчиненные. Немало оригинальных и ценных приспособлений сделали прапорщики А. Безрукавый, В. Бибров, старший лейтенант технической службы Ю. Моржаков. Однажды на самолете обнаружили неполадку в управлении воздухо-

зaborником. Установить причину оказалось не так просто. Эту работу поручили капитану технической службы Кукушко, и он блестяще справился с ней.

— Грамотный специалист, умелый воспитатель, — характеризует подчиненного начальник ТЭЧ полка. — Службе отдает все силы и знания. А если требует обстановка, Кукушко непременно берет на себя значительно большую рабочую нагрузку, чем другие специалисты группы.

Однажды стало известно, что на одном из приземлившимся на аэродроме самолетов надо срочно заменить генераторы. Задание на первый взгляд не сложное. Однако работать предстояло на самолете, с конструкцией которого начальник группы не был знаком. «Что же предпринять?» — думал Кукушко. Он мог бы отказаться от выполнения этой операции. Но тогда надолго задержится вылет группы, в состав которой входил самолет. Офицер детально проконсультировался у специалиста, работавшего прежде на истребителях этого типа. Лишь уяснив все до тонкостей, принялся за дело и завершил его к сроку.

Инициативу и настойчивость в достижении поставленной цели офицер воспитывает у подчиненных. Механика прапорщика Безрукавого назначили техником группы. Дело это было для него новым, забот сразу прибавилось. Кукушко внимательно наблюдал за его работой, советовал, как учить механиков, налаживать взаимоотношения с

ними. При этом неизменно подчеркивал:

— Больше требовательности. Обучение сочетайте с воспитанием.

Начальник группы оказался искусным наставником, а прапорщик Безрукавый — прилежным учеником.

— Какое же обязательство думаете взять теперь? — спросил прапорщика Кукушко, когда в коллективе развернулось социалистическое соревнование в честь XXVI съезда КПСС.

— Получить квалификацию мастера. Работа на авиационной технике чередовалась с занятиями в классах. Если встречались трудные вопросы, Безрукавому охотно помогали не только начальник группы, но и другие офицеры, опытные специалисты. Слово свое прапорщик сдержал.

Брать высоты боевого мастерства личному составу группы позволяет и хорошо организованное социалистическое соревнование. Начальник регулярно подводит итоги, отмечает лучших, вскрывает ошибки. Глубокий, всесторонний анализ успехов и неудач становится известен всем воинам. Люди знают, на кого им равняться. И каждый проникается чувством высокой личной ответственности за состояние дел в коллективе, стремится не уронить чести отличной группы. Подчиненные коммуниста А. Кукушко полны решимости ознаменовать год XXVI съезда КПСС ударным трудом. Теперь Кукушко трудится в новой должности. Ему присвоено звание майора технической службы.

* Полеты окончились. Есть время поделиться впечатлениями, обменяться опытом. На снимке: техник отличного самолета старший лейтенант технической службы И. Алферов (в центре) рассказывает лейтенантам технической службы В. Загороднему (слева) и А. Шавкуну о работе авиационной техники на полетах.

Фото А. ЮДИНА.



Гвардии майор-инженер А. КАМАЕВ,
заместитель командира полка по ИАС

Перед началом предполетной подготовки заместитель командира эскадрильи по ИАС гвардии майор технической службы Н. Литвинов напомнил техникам и механикам об особенностях предстоящей ночной смены, основных мерах безопасности при обслуживании сверхзвуковых самолетов. Офицер зачитал метеосводку.

— Как видите, — сказал он, — ночью ожидается похолодание. Поэтому прошу начальников групп и ТЭЧ звеньев обратить особое внимание на экипировку подчиненных, предпринять необходимые меры, чтобы исключить случаи обморожения, попадания в двигатели посторонних предметов.

Руководители инженерно-авиационной службы подразделения осмотрели моторные подогреватели, проверили заливку их горючим, позаботились о запасных батарейках и электролампочках для карманных фонариков. Гвардии майор-инженер П. Андреевец, назначенный старшим инженером полетов, связался по телефону с заместителем командира обслуживавшего подразделения и предупредил о возможности обледенения искусственного покрытия аэродрома.

— Разумеется, перед началом смены я проинструктирую водителей о маршрутах и скорости передвижения по аэродрому, — говорил он. — Вас тоже прошу напомнить им о сигналах при подъезде к самолетам и отъезде от них, о правилах пользования освещением при передви-

жении по рулежным дорожкам, чтобы водители не создавали дополнительных трудностей авиаторам.

Офицеры ИАС эскадрильи позаботились о доставке личному составу дополнительного питания, газет и журналов, а также об оборудовании помещений на технической позиции средствами обогрева.

Наши специалисты всегда выходят на полеты с хорошим настроением, высококачественно обслуживаются сверхзвуковые машины в любых погодных условиях днем и ночью. Под руководством гвардии майора технической службы Н. Литвинова, гвардии майоров-инженеров П. Андреевца, Л. Гарасина и других коммунистов-руководителей ИАС личный состав ознаменовал XXVI съезд КПСС достойным ратным трудом. Гвардейцы reportovali об успешном выполнении планов первых месяцев зимней боевой учебы, о сокращении сроков боеготовности, обеспечении безопасности полетов. И сейчас, находясь под впечатлением работы партийного форума, летчики, техники и механики гвардейского авиационного полка успешно претворяют в жизнь его исторические решения.

В ходе ночных полетов, о которых мы ведем речь, погода заметно ухудшилась, как и предупреждали метеоспециалисты. Усилились ветер и мороз, появилась поземка. Но похолодание не застало врасплох техников. Они приняли меры предосторожности, чтобы в самолеты не по-

пали снег, влага. С помощью фонариков и переносных фар осматривали машины, быстро заправляли их и снаряжали всем необходимым для очередного полета.

В коллективе добились, чтобы каждый техник в совершенстве владел приемами эксплуатации моторных подогревателей. Специалисты регулярно проходят трениажи, учатся развертывать руку и регулировать тепловое устройство. Во время ЛТУ технические экипажи в отрыве от основного состава подразделения не раз демонстрировали высокое мастерство. Но опыт показал, что во время таких ответственных смен, как ночные, обслуживание подогревателей целесообразнее поручать не техническим экипажам, а выделенной специально для этого группе. Подчиненные гвардии капитана технической службы В. Полякова на всю летнюю смену освобождаются от работ, не связанных с эксплуатацией моторных подогревателей. Операции они выполняют более оперативно, всемерно помогают экипажам выдерживать четкий ритм подготовки техники, сосредоточиться на решении сложных задач.

А ведь еще недавно во время проведения ночных смен у нас были свои проблемы. Например, некоторые молодые техники (а их эскадрильях немало) долго не могли избавиться от скованности, которая мешала работе, допускали ошибки при выпуске летчика в полет, в ходе устранения неполадок. Это не мог-

НАСТРОЙ НА ПОЛЕТЫ

ГОДЫ. ЛЮДИ. ПОДВИГИ

«ИДИ БЕРЕГОМ ДНЕПРА»

Полковник запаса Г. ВИШНЕВСКИЙ

С Иваном Ивановичем Ярко мы встретились летом 1944 года во вновь сформированной части. К тому времени он имел немалый боевой опыт, поэтому экипажу, где Ярко был штурманом, поручали наиболее сложные, ответственные задания.

После войны мы продолжали служить вместе. Ярко настойчиво совершенствовал боевое мастерство, с большим старанием обучал штурманской специальности молодых авиаторов. О себе почти никогда не рассказывал, но однажды я услышал от него историю, которая надолго отложилась в памяти.

Осенью 1942 года бомбардировщики наносили удары по скоплениям живой силы и техники, военным объектам фашист-

ских войск в районе оккупированного врагами Смоленска. ПВО гитлеровцев оказывала нашим самолетам ожесточенное сопротивление. В одном из вылетов зенитная артиллерия подбила боевую машину, штурманом экипажа которой был Ярко. Бомбардировщик загорелся, круто пошел к земле.

Иван Иванович выбросился с парашютом из объятого пламенем самолета. Приземляясь, он повредил ногу. Превозмогая боль, авиатор с трудом добрался до расположенной на берегу Днепра маленькой деревни Коково. Там, пренебрегая опасностью, укрыли его Анна Филипповна Судовская и ее дочь Люба. Женщины немного подлечили ожоги. Но нога заживала медленно.

Штурмана с упавшего советского бомбардировщика разыскивали фашисты. Когда Анна Филипповна и Люба через несколько дней отправились в Смоленск за лекарствами, возле их дома появился староста и стал заглядывать в окна. Иван Иванович приготовился к защите, но все обошлось.

Чтобы не подвергать опасности семьи Судовских, он решил уйти. Анна Филипповна попыталась уговорить его остати ся до полного выздоровления, но Ярко настоял на своем.

Женщины снабдили его одеждой и полночь проводили за деревню. Анна Филипповна сказала на прощание:

— Иди берегом Днепра, сынок, ишь партизан.

В смоленских лесах Иван Иванович встретил народных мстителей, несколько месяцев сражался в их рядах. А затем его переправили через линию фронта. Ярко вернулся в строй крылатых защитников Родины.

Когда Смоленщину освободили от фашистских захватчиков, Судовские по-

ло не встревожить руководителей ИАС. Они установили, что ошибки появляются из-за боязни молодых авиаторов потерять в темноте инструмент, забыть на плоскости крыла снятый эксплуатационный лючок, неумения распределять внимание и силы. При обнаружении дефекта специалисты старались как можно быстрее устранить его, глубоко не вникнув в причину его появления. А спешка зачастую приводила к браку, порождала неуверенность. Обычно к концу смены такие специалисты сильно уставали.

Как-то на технической конференции один из летчиков отметил, что если техник, контролирующий его работу с арматурой кабины перед стартом, подает команды уверенно, со знанием дела, эта уверенность передается и летчику. Он очень остро улавливает и нотки нерешительности, робости в голосе своего наземного помощника.

Мы постарались учсть эти психологические нюансы. В частности, более целенаправленно стали проводить тренировки специалистов. Один из опытных техников выполняет роль летчика, а его молодой товарищ отрабатывает с ним последовательность включения автоматов защиты сети, регулировки и настройки аппаратуры в соответствии с конкретным заданием. Начальники ТЭЧ звеньев при этом систематизируют характерные ошибки и на технических разборах анализируют их.

Со специалистами организовали дополнительные занятия и трениажи по изучению техники в классах и лабораториях ТЭЧ под наблюдением таких мастеров, как гвардии капитаны технической службы В. Руленков и В. Бондарев. На демонтированных узлах и агрегатах, электрифицированных стендах молодежь осваивает методику регулировок, замены деталей в гидравлической и топливной системах, замера зазоров в управлении, отрабатывает другие сложные операции.

чили письмо. Иван Иванович сердечно благодарил своих спасительниц за помощь, душевную щедрость. К письму была приложена фотография: Ярко — капитан, с многими государственными наградами на груди.

Иван Иванович часто писал им с фронта и после победы, делился планами, радостями. Судовские отвечали, рассказывали о жизни, работе.

А потом состоялась встреча Ярко с Анной Филипповной и Любовью Никитичной. Казалось, не будет конца воспоминаниям. В те дни о подвиге скромных женщин Смоленщины рассказала областная газета.

Ярко приезжал к Судовским на 80-летие Анны Филипповны. Сейчас их семья живет в поселке Катынь, где Любовь Никитична трудится на авторемонтном заводе. Сюда регулярно приходят письма от Ивана Ивановича. Ветеран работает инженером-экономистом одного из киевских предприятий, активно участвует в военно-патриотическом воспитании молодежи.

Все это позволяет еще глубже познать технологию работ, физический смысл происходящих в системах процессов. Молодые техники стали уверенно, а главное, обоснованно эксплуатировать оборудование, а в случае возникновения неполадок самостоятельно находят выход из трудной ситуации.

Хорошо зарекомендовала себя и такая форма учебы: молодой техник выполняет обязанности механика при совместной работе с квалифицированным специалистом на полетах. Он приобретает навыки руководства механиками групп обслуживания, глубже изучает их обязанности. А необходимость в этом есть. Однажды механик по авиационному оборудованию, заменяя светофильтр, ошибся: поставил вместо зеленого другой. После полета летчик сделал замечание технику: «посторонняя» лампочка постоянно раздражала его, отвлекала от выработанного стереотипа контроля за приборным оборудованием. Техник недостаточно твердо знал операции, выполняемые подчиненными, поэтому тщательно проанализировал работу механика, заменившего светофильтры, не смог. Тренировки по выполнению обязанностей младших специалистов позволяют уверенное руководить ими, устранять проблемы.

Как сохранить тот высокий психологический настрой, с которым техник прибывает на аэродром, до конца летной смены, чтобы и после сигнала об окончании полетов он мог быстро и безукоризненно выполнить послеполетную подготовку, не допустить ошибок при приведении машины в боеготовое состояние. Это удается благодаря четкому и неослабному контролю руководителей ИАС за подчиненными, высокой требовательности к ним, исключающей всякие послабления и упрощения. Офицеры А. Чернобровец, Н. Липатников и другие внимательно следят за настроением людей,

своевременно подмечают инициативу подчиненных, всячески поощряют трудолюбивых, направляют работу активистов на обобщение передового опыта.

Помню, как впервые самостоятельно готовил в полет машину молодой техник гвардии старший лейтенант-инженер А. Вильдяев. Партийные и комсомольские активисты в этот день оформили фотогазету, от имени коллектива горячо поздравили товарища с успехом, пожелали ему быстрее стать вровень с мастерами. Впоследствии А. Вильдяев стал одним из лучших специалистов подразделения, за короткий срок заслужил звание первоклассного авиационного техника.

После одного из полетов была выпущена несколько необычна листовка-молния: три фотографии и под каждой текст. Наш однополчанин Герой Советского Союза А. Мирович тридцать семь лет назад выполнил рискованное и ответственное задание: отыскал и сфотографировал скопление вражеских эшелонов, подготовив необходимые данные для бомбардировщиков. Рядом с его фотографией помещен портрет лучшего летчика полка офицера И. Мельникова, который в сложных метеорологических условиях блестяще выполнил одно из самых трудных упражнений курса летного обучения. А третий материал активисты посвятили передовому технику гвардии старшему лейтенанту технической службы В. Рытову, готовившему самолет И. Мельникова. Закрепленная за ним машина считается лучшей в полку.

Воспитание на боевых традициях, показ преемственности поколений помогают авиаторам вырабатывать гордость за свою профессию, полнее осознать свою причастность к защите Родины. Надежными помощниками летчиков показывают себя авиационные специалисты. Они содержат технику в полной боевой готовности к вылету, к выполнению любого сложного задания.

* В перерыве между боями. Летчики (слева направо) Н. Козлов, М. Компанеец и В. Хахель возвращаются с полетов. (Июнь 1943 г.).

Фото О. ЛАНДЕР.



ПУТЬ В КОСМОС

На вопросы редакции отвечает академик В. П. Глушко, дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.

Выход человека в космос стал возможен благодаря прогрессу ракетно-космической техники. Сейчас развитие космонавтики определяется успехами многих наук, в том числе достижениями ракетного двигателестроения, которому Вы посвятили всю свою жизнь. В чем принципиальное отличие жидкостных ракетных двигателей от двигателей других известных типов? Какие трудности преодолевают конструкторы на пути создания мощных и экономичных ЖРД?

От всех известных двигателей, в том числе и авиационных, ЖРД отличаются исключительно высокой напряженностью протекающих в них процессов. В камере сгорания современного ракетного двигателя, объем которой измеряется немногими литрами, ежесекундно сжигаются сотни и даже тысячи килограммов топлива. При этом полнота сгорания его близка к единице. Давление в камере сгорания нередко достигает 200—300 атмосфер, стационарная температура газов — 4400 градусов по Кельвину, а скорость истечения продуктов сгорания — 4500 метров в секунду. В результате тепловые потоки, проникающие через стенки камеры сгорания и сопла двигателя, составляют огромные величины. Все это способствует возникновению неустойчивого процесса в работе двигателя, появлению автоколебаний в широком диапазоне частот, что в свою очередь сопряжено со значительными виброперегрузками. Приходится искать способы предупреждения этих явлений. Работу ракетного двигателя усложняют химическая агрессивность, токсичность, криогенность, полифазность компонентов топлива. Ничего подобного нет в других известных тепловыделяющих установках и двигателях. Работающие в таких условиях сверхлегкие конструкции ракетных двигателей должны к тому же обладать высокой надежностью, ибо в противном случае кто же поставит их на ракету-носитель, предназначенную для вывода пилотируемых космических кораблей?

Одно перечисление сложных научно-технических проблем, которые приходится решать при создании ЖРД, заняло бы много времени. Поэтому назову лишь главнейшие из них.

Прежде всего это, конечно, надежность, достижение возможно более полного сгорания большого количества топлива в малом объеме, стабильности процессов, происходящих в двигателе. Последнее необходимо для безусловного исключения колебаний давления в камере сгорания, способных вызвать аварийную ситуацию. Далее: надежное охлаждение камеры сгорания и сопла, обеспечение равномерного и равновесного течения продуктов сгорания в сопле, исключающего значительные газодинамические потери, особенно в случае многофазного истечения.

Необходимо также решение ряда химических, металлургических, технологических и других проблем.

По сравнению с современными авиационными двигателями ЖРД кажутся простыми и понятными. Вы согласны с этим?

Внешне это действительно так. Но как сложность машины еще не говорит о ее совершенстве, так и простота не свидетельствует об обратном. В технике, скорее, наоборот — чем машина проще, тем она совершенней и надежней. Но это, так сказать, область общих рассуждений. О ракетном двигателе я, пожалуй, сказал бы так. За его кажущейся простотой скрываются весьма серьезные и сложные проблемы. О том, что они собой представляют, речь уже шла. Добавлю, что расчет современного жидкостного ракетного двигателя столь сложен и трудоемок, что возможен лишь с помощью мощных цифровых и аналоговых ЭВМ. Только для описания двигателя как объекта регулирования составляется система, состоящая из сотен линейных и нелинейных уравнений.

Процессы, происходящие в жидкостных ракетных двигателях, до конца еще не изучены. Существующие теории не охватывают всей их совокупности и не позволяют заранее надежно рассчитать устойчивость двигателя, особенно в отношении высокочастотных колебаний. Поэтому экспериментальные исследования процессов, происходящих во вновь создаваемом двигателе, составляют неотъемлемую часть его

разработки и требуют весьма серьезной лабораторной и стендовой базы.

Каковы основные пути совершенствования жидкостных ракетных двигателей?

Как известно, в сороковые годы в разных странах было создано немало всевозможных ЖРД. Однако принцип, положенный в основу как наших, так и зарубежных конструкций камер сгорания этих двигателей, оказался бесперспективным в том смысле, что не открывал пути дальнейшего существенного увеличения тяги двигателя и особенно его удельного импульса. А удельный импульс (это все равно что экономичность) является основным показателем совершенства и эффективности двигателя.

Так вот, опыт, которым располагали конструкторы к концу сороковых годов, свидетельствовал о том, что сколько-нибудь существенное улучшение характеристик двигателя, необходимых для развития ракетной техники, возможно лишь при повышении давления и температуры газов в камере двигателя. Однако это сопряжено с увеличением теплового потока через огневую охлаждаемую стенку камеры. Чтобы она не разрушалась от перегрева, ее следовало делать тоньше, но расчеты показывали, что тогда она не выдержит повышенного давления. Получался заколданный круг, выход из которого был в поиске принципиально нового конструктивного решения камеры двигателя.

И поиск увенчался успехом. Более высокие характеристики двигателя были достигнуты применением такой конструктивной схемы камеры, в которой оребренная огневая стенка высокотемпературной пайкой соединялась по вершинам ребер с холодной наружной рубашкой. В результате охлаждающая жидкость, протекающая в межреберных каналах, надежно защищила от перегрева огневую стенку, которая ввиду малости сечения каналов выдерживает давление во много сотен атмосфер.

Для изготовления огневой стенки в местах, наиболее напряженных в тепловом отношении, мы стали использовать тонкостенную жаропрочную высокотеплопроводную бронзу, в менее напряженных — сталь, титан и другие металлы, а вместо фрезерованных ребер впаивать между стенками гофрированную проставку. Давление, создаваемое газами в камере, теперь воспринимала наружная холодная стальная рубашка.

Новая камера оказалась способной длительно работать при большой температуре газа высокого давления, а благодаря ажурной конструкции — удивительно легкой. Это открыло возможность использования в двигателях высокоеффективных топлив.

В последующие годы ЖРД совершенствовались. Конструкции таких двигателей, как РД-107 для первой ступени ракеты-носителя «Восток» и РД-108 для ее второй ступени, оказались настолько удачными, что эти двигатели до сих пор надежно выводят на орбиты пилотируемые корабли и автоматические станции. И, видимо, еще немало лет они будут нести свою службу.

Ракеты-носители с двигателями РД-107 и РД-108 и их модификациями обеспечили успешные полеты многих искусственных спутников Земли, Луны и Солнца, автоматических станций на Луну, Венеру и Марс, пилотируемых кораблей «Восток», «Восход» и «Союз». Не менее долговечной оказалась конструкция двигателей РД-119 и РД-214, работающих на ракете-носителе «Космос».

Для увеличения удельного импульса двигателя требовалось еще больше повысить начальное давление в камере сгорания. Однако это лимитировало потери на привод турбонасосного агрегата.

Чтобы было ясно не посвященным в тонкости нашего дела читателям, скажу, что турбонасосный агрегат предназначен для подачи компонентов ракетного топлива в камеру сгорания. Он состоит из насосов и газовой турбины. Турбина приводится во вращение газом, отбираемым из газогенератора и выбрасываемым после срабатывания в турбине. Естествен-

но, при таком расходе газов для работы турбонасосного агрегата наносится некоторый ущерб тяге и удельному импульсу двигателя. Пока давление в камерах разработанных нами двигателей не превышало 75—90 атмосфер, с потерями в удельном импульсе можно было мириться — они составляли 0,8—1,7 процента. Но эти потери возрастали до неприемлемых величин, как только давление в камере увеличивалось в несколько раз.

Однако решение проблемы было найдено. В новой схеме ЖРД отработанный в турбине газ возвращался в камеру сгорания и дожигался здесь при смешении с недостающим жидким компонентом топлива. В результате потери на привод турбонасосного агрегата удалось свести практически к нулю.

Полученное в камере сгорания давление в несколько сотен атмосфер позволило создать двигатели большой тяги с существенно уменьшенными габаритами. В частности, по такой схеме нами были созданы двигатели РД-253 для ракеты-носителя «Протон».

Таковы некоторые способы совершенствования современных ЖРД. Если же говорить вообще о путях дальнейшего развития любого вида ракетного двигателя, то это форсирование режима, увеличение единичной мощности и использование более мощных источников энергии.

В ракетно-космической технике нашли применение самые различные двигательные установки. Какое место среди них занимают ЖРД и не будет ли со временем уменьшаться их значение?

На космических кораблях в системе аварийного спасения, для мягкой посадки используются пороховые, то есть твердотопливные двигатели. Для ориентации, коррекции траектории аппаратов могут применяться электрические двигатели. Однако по сравнению с ЖРД решаемые ими задачи можно назвать вспомогательными, поскольку выведение космических аппаратов на околоземные орбиты и на траектории полетов к планетам, их маневры обеспечиваются главным образом жидкостными ракетными двигателями. Другими словами, ЖРД несут на себе основную тяжесть космических полетов.

Рождение ядерных и развитие электрических ракетных двигателей не сможет вытеснить ЖРД со стартовых и посадочных ступеней ракет и космических аппаратов. Без них не обойтись, когда требуется большая энерговооруженность. Кроме того, они позволяют избежать радиоактивного заражения местности. Лишь открытие новых, более мощных, чем химические, и чистых в отличие от ядерных, источников энергии может привести к созданию двигателей, способных заменить ЖРД.

В авиации большое значение всегда придавалось удельному весу двигателя, то есть отношению веса конструкции двигателя к тяге, которую он развивает. Как обстоит дело с удельным весом ЖРД, если сравнить его с авиационными двигателями?

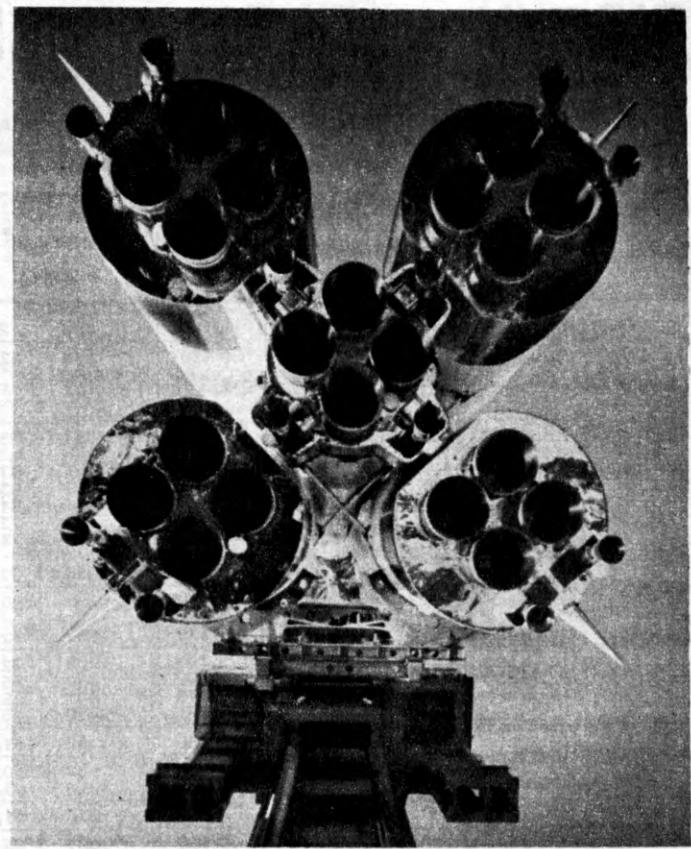
Степень конструктивного совершенства двигателя в ракетной технике имеет еще большее значение, чем в авиации. На каждый килограмм полезной нагрузки, выводимой на околоземную орбиту, сейчас приходится обычно 25—50 килограммов стартового веса ракеты-носителя. Если конструкция двигателя ракеты-носителя будет недостаточно совершенна, значительную долю тяги им придется затрачивать на подъем и разгон самих себя. Поэтому от их совершенства зависит вес полезной нагрузки, которую они выводят в космос, — вес спутника, космического корабля.

Что же касается авиации, то наиболее жесткие требования предъявляются к двигателям, разрабатываемым для самолетов вертикального взлета и посадки. Судя по сообщениям иностранной печати, для таких самолетов построены подъемные турбореактивные двигатели с удельным весом 60—70 граммов на килограмм тяги.

В ракетном двигателестроении этот показатель на порядок лучше. Удельный вес мощных ЖРД, разработанных в Советском Союзе, достигает 7—10 граммов на килограмм тяги, то есть вес двигателя в 100—150 раз меньше развиваемой им тяги. Решение этой сложной задачи стало возможным на базе достижения высоких параметров рабочего процесса в двигателе, отработки его конструкции и применения новых легких высокопрочных материалов.

С чего началось Ваше увлечение космонавтикой?

С изучения астрономии, небесных тел как объектов будущих непосредственных исследований, с составления библиографии, чтения научно-фантастической литературы. Узнав в 1922 году из книги Я. Перельмана «Межпланетные путешествия» о Циолковском и не найдя многие его публикации в библиотеках, я решил обратиться непосредственно к Константину Эдуардовичу с просьбой прислать мне его труды. В конце сентября 1923 года такое письмо Циолковскому я



написал. В нем сообщал, что уже два года интересуюсь проектом космических путешествий, и просил помочь мне достать его книги.

В начале октября я с трепетом держал в руках небольшой самодельный конверт с письмом калужского ученого. В этом же месяце я получил от Константина Эдуардовича еще две посылки с книгами.

С 1921 года разработка проекта межпланетного корабля и в первую очередь его двигателя, осуществление этого проекта стали целью моей жизни. Циолковский разрабатывал проблемы космонавтики в теоретическом плане. А я свою задачу видел в претворении их в жизнь. Константин Эдуардович стал для меня великим учителем.

Сначала в школе, затем в университете я накапливал необходимые знания, вел проектные работы. Однако к экспериментальным работам я смог приступить лишь в 1929 году в Ленинграде в Газодинамической лаборатории, где 15 мая начало работу организованное по моему предложению подразделение по разработке ракет с электрическими и жидкостными двигателями. Три первые жидкостные ракеты РЛА (реактивные летательные аппараты) этой серии с двигателем ОРМ-52 тягой 300 кгс предназначались для вертикального взлета на высоту 2—4 километра. Ракеты изготавливались в механических мастерских Монетного двора и ГДЛ в Петропавловской крепости.

РЛА-1 и РЛА-2 были неуправляемыми ракетами, а РЛА-3 — управляемой. Она имела приборный отсек с двумя гирокомпьютерами. Их мы заимствовали у морских торпед. Управление на две пары рулей, размещенных в хвостовом оперении, передавалось с помощью пневматических сервоприводов и механических тяг.

Для названных ракет требовалась хорошо отработанные двигатели. Добиться этого нам удалось лишь в осени 1933 года. А вскоре был организован РНИИ — Реактивный научно-исследовательский институт, куда вместе с ГИРДом вошла и наша ГДЛ. Здесь с самого начала выделились два направления — разработка ракетных двигателей и разработка ракет. Каждое из них стало к этому времени настолько сложным и специфичным, что о совмещении профессий уже не могло быть и речи. Пришлось выбирать. И я выбрал то, с чего начинается ракетная техника — ракетное двигателестроение, ибо понимал, что основа космонавтики — энергетика и без успешного решения связанных с ней проблем полет в космос останется мечтой.

ТАБЛИЦА ЗАПУСКОВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ В СССР

(ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ, ОПУБЛИКОВАННОЙ В № 4 НАШЕГО ЖУРНАЛА ЗА 1980 ГОД)

Дата запуска (эксперимента)	Название аппарата	Начальный период обращения, мин	Апогей, км	Перигей, км	Наклонение орбиты, град	Назначение аппарата
9.1.1980	«Космос-1149»	90,4	414	208	72,9	
11.1.1980	«Молния-1»	12 ч 17 мин	40 830 в Северном полушарии	478 в Южном полушарии	62,8	
14.1.1980	«Космос-1150»	105	1028	989	83	«Молния-1» — спутник связи для обеспечения эксплуатации системы дальней телефонно-телеграфной радиосвязи, а также передачи программы Центрального телевидения СССР на пункты сети «Орбита», расположенные в районах Крайнего Севера, Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии.
23.1.1980	«Космос-1151»	97,8	678	650	82,5	Спутник «Космос-1151» предназначен для отработки методов получения оперативной информации о Мировом океане.
24.1.1980	«Космос-1152»	89,7	370	181	67,1	
25.1.1980	«Космос-1153»	105	1031	983	83	Спутники «Космос-1156» — «Космос-1163» выведены на орбиту одной ракетой-носителем.
30.1.1980	«Космос-1154»	97,3	671	634	81,3	
7.2.1980	«Космос-1155»	90,4	422	206	72,9	«Радуга» — спутник связи с бортовой ретрансляционной аппаратурой, предназначенный для обеспечения в сантиметровом диапазоне волн непрерывной круглосуточной телефонно-телеграфной радиосвязи и одновременной передачи цветных и черно-белых программ Центрального телевидения на сеть станций «Орбита». Спутник имеет международный регистрационный индекс «Стационар-2».
12.2.1980	«Космос-1156» —	115,4	1528	1450	74	
12.2.1980	«Космос-1163»	92,9	640	220	62,8	
20.2.1980	«Радуга»	24 ч 38 мин	36 610		0,4	«Прогресс-8» — автоматический грузовой транспортный корабль. Цель запуска — доставка на орбитальную научную станцию «Салют-6» различных грузов. 26 апреля полет корабля завершен.
21.2.1980	«Космос-1165»	89,8	379	182	72,9	
4.3.1980	«Космос-1166»	90,3	406	208	72,9	«Союз-35» — пилотируемый космический корабль с экипажем в составе командира корабля Л. Попова и бортинженера В. Рюминина. 10 апреля была осуществленастыковка корабля со станцией «Салют-6». После успешного завершения самого длительного в истории космонавтики полета в космическом пространстве продолжительностью 185 суток Л. Попов и В. Рюмин 11 октября 1980 г. возвратились на Землю в корабле «Союз-37».
14.3.1980	«Космос-1167»	93,3	457	438	65	
18.3.1980	«Космос-1168»	104,9	1026	981	82,9	«Прогресс-9» — автоматический грузовой транспортный корабль. Цель запуска — доставка на орбитальную научную станцию «Салют-6» расходуемых материалов и различных грузов. 22 мая полет корабля завершен.
27.3.1980	«Космос-1169»	94,5	521	478	65,8	
27.3.1980	«Прогресс-8»	88,8	266	192	51,6	«Союз-36» — космический корабль с международным экипажем в составе командира корабля В. Кубасова и космонавта-исследователя гражданина Венгерской Народной Республики Берталана Фаркаша. После проведения исследований и экспериментов на борту орбитального комплекса «Салют-6» — «Союз-35» — «Союз-36» 3 июня 1980 г. экипаж возвратился на Землю в корабле «Союз-35».
1.4.1980	«Космос-1170»	89,9	386	181	70,4	
3.4.1980	«Космос-1171»	105	1017	976	65,8	«Союз Т-2» — усовершенствованный транспортный корабль серии «Союз Т», впервые выведенный на околоземную орбиту с экипажем в составе командира корабля Ю. Малышева и бортинженера В. Аксенова. Космонавты провели испытания и отработку новых бортовых систем и аппаратуры корабля в составе орбитального комплекса «Салют-6» — «Союз-36» — «Союз Т-2». 9 июня 1980 г. экипаж возвратился на Землю.
9.4.1980	«Союз-35»	90,3	315	276	51,6	
12.4.1980	«Космос-1172»	12 ч 6 мин	40 160	637	62,8	
17.4.1980	«Космос-1173»	89,9	379	180	70,3	
18.4.1980	«Космос-1174»	98,6	1035	387	65,8	
18.4.1980	«Космос-1175»	92,3	485	317	62,5	
27.4.1980	«Прогресс-9»	88,9	275	192	51,6	
29.4.1980	«Космос-1176»	89,6	265	260	65	
29.4.1980	«Космос-1177»	89,7	365	181	67,2	
7.5.1980	«Космос-1178»	90,4	417	207	72,9	
14.5.1980	«Космос-1179»	103,5	1570	310	83	
15.5.1980	«Космос-1180»	89,8	296	240	62,8	
20.5.1980	«Космос-1181»	105	1020	992	83	
23.5.1980	«Космос-1182»	89,2	278	221	82,3	
26.5.1980	«Союз-36»	90	319	263	51,6	
28.5.1980	«Космос-1183»	90,4	414	208	72,9	
4.6.1980	«Космос-1184»	97,4	662	621	81,2	
5.6.1980	«Союз Т-2»	90,2	316	267	51,6	
6.6.1980	«Космос-1185»	89,5	308	226	82,3	
6.6.1980	«Космос-1186»	94,5	519	473	74	
12.6.1980	«Космос-1187»	89,6	332	210	72,9	
14.6.1980	«Горизонт»	24 ч 33 мин		36 515	0,8	
14.6.1980	«Космос-1188»	12 ч 6 мин	40 165	628	62,8	
18.6.1980	«Метеор»	97,3	678	589	98	
21.6.1980	«Молния-1»	12 ч 18 мин	40 707	658	62,5	
26.6.1980	«Космос-1189»	89,5	330	209	72,9	
29.6.1980	«Прогресс-10»	88,9	281	191	51,6	
1.7.1980	«Космос-1190»	100,8	829	792	74	
2.7.1980	«Космос-1191»	12 ч 6 мин	40 165	646	62,8	
9.7.1980	«Космос-1192» —	115,3	1522	1451	74	
9.7.1980	«Космос-1199»					
9.7.1980	«Космос-1200»	89,5	332	209	72,9	
15.7.1980	«Космос-1201»	89,1	274	220	82,3	
15.7.1980	«Экран»	23 ч 40 мин		35 474	0,36	
18.7.1980	«Молния-3»	12 ч 16 мин	40 815 в Северном полушарии	467 в Южном полушарии	62,8	
23.7.1980	«Союз-37»	89,1	293	198	51,6	
24.7.1980	«Космос-1202»	89,6	333	209	72,9	
31.7.1980	«Космос-1203»	89,5	303	227	82,3	
31.7.1980	«Космос-1204»	93,3	546	346	50,7	
12.8.1980	«Космос-1205»	89,6	332	208	72,8	
15.8.1980	«Космос-1206»	97,4	659	630	81,2	
22.8.1980	«Космос-1207»	89,2	282	218	82,3	
26.8.1980	«Космос-1208»	89,6	362	181	67,1	
3.9.1980	«Космос-1209»	89,4	306	222	82,3	

Дата запуска (эксперимента)	Название аппарата	Начальный период обращения, мин	Аполей, км	Перигей, км	Наклонение орбиты, град	Назначение аппарата
9.9.1980	«Метеор-2»	102,4	906	868	81,2	
18.9.1980	«Союз-38»	90,2	320	278	51,6	
19.9.1980	«Космос-1210»	88,8	268	195	82,3	
23.9.1980	«Космос-1211»	89,1	261	215	82,4	
26.9.1980	«Космос-1212»	89,1	275	216	82,3	
28.9.1980	«Прогресс-11»	88,8	270	193	51,6	
3.10.1980	«Космос-1213»	89,6	343	207	72,8	
5.10.1980	«Радуга»	24 ч 04 мин		36 000	0,4	
10.10.1980	«Космос-1214»	89,7	368	181	67,2	
14.10.1980	«Космос-1215»	95,1	553	499	74	
16.10.1980	«Космос-1216»	90,3	404	209	72,9	
24.10.1980	«Космос-1217»	12 ч 6 мин	40 165	642	62,8	
30.10.1980	«Космос-1218»	89,7	374	178	64,9	
31.10.1980	«Космос-1219»	89,7	353	205	72,9	
4.11.1980	«Космос-1220»	93,3	454	432	65	
12.11.1980	«Космос-1221»	90,5	424	207	72,9	
16.11.1980	«Молния-1»	12 ч 16 мин	40 651	640	62,8	
21.11.1980	«Космос-1222»	97,4	659	624	81,2	
27.11.1980	«Союз Т-3»	88,7	251	200	51,6	
28.11.1980	«Космос-1223»	12 ч 6 мин	40 165	614	62,8	
1.12.1980	«Космос-1224»	90,3	403	209	72,9	
5.12.1980	«Космос-1225»	105	1041	967	82,9	
10.12.1980	«Космос-1226»	105	1025	982	83	
16.12.1980	«Космос-1227»	89,5	325	209	72,9	
24.12.1980	«Космос-1228»	114,6	1491	1415	74	
25.12.1980	«Прогноз-8»	95 ч 23 мин	199 000	550	65	
26.12.1980	«Космос-1236»	89,8	388	180	67,1	
26.12.1980	«Экран»	23 ч 44 мин		35 554	0,4	



УЧЕНЫЙ-НОВАТОР

В издательстве «Наука» вышла книга*, посвященная жизни и творчеству известного ученого, конструктора, изобретателя Б. Н. Юрьева — основоположника научных принципов создания аппаратов вертикального взлета и посадки. Академик, генерал-лейтенант инженерно-авиационной службы, дважды лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники РСФСР Борис Николаевич Юрьев был одним из ближайших учеников Николая Егоровича Жуковского. Он начал заниматься авиацией с первых лет ее становления. Его характерной чертой была четкая целеустремленность, доведение начатого научного поиска до конкретного воплощения в жизнь. Область его исследований необычайно широка: воздушные винты и винтокрылые аппараты, аэродинамика, история науки и техники, механика, изобретательство, педагогика. Еще в 1911 году он изобрел аппарат, который стал прообразом современных вертолетов одновинтовой схемы.

Юрьеву принадлежат 140 печатных ра-

бот и 15 зарегистрированных изобретений. Он создал фундаментальные учебники по винтам, вертолетам, аэродинамике, которые стали настольными книгами студентов и инженеров. Борис Николаевич активно занимался постановкой высшего авиационного образования в нашей стране.

Авторы книги показывают, как идеи ученого-новатора реализовывались на практике, подчеркивают приоритет нашей Родины в вертолестроении.

КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ В ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ

Вышла в свет книга коллектива авторов*, в которой изложены основные проблемы теории космического полета. Она представляет собой справочник-задачник, состоящий из пяти глав. В каждой из них в логической последовательности описывается определенный этап полета и даются ответы на основные практические вопросы, связанные с его баллистическим обеспечением. В начале глав приведены некоторые теоретические сведения, затем после формулировки задачи дается ее аналитическое решение.

Книга отличается практической направленностью материала, своеобразной методикой изложения и структурой построения. Она окажет помощь широкому кругу специалистов, работающих в области космонавтики, в уяснении механики и физической сущности космического полета.

* Стражева И. В., Буева М. В. Борис Николаевич Юрьев. М., Наука, 1980. 182 с., ц. 65 к.

«Союз-38» — космический корабль с международным экипажем в составе командира корабля Ю. Романенко и космонавта-исследователя гражданина Республики Куба Арнальдо Тамайо Мендеса. После успешного выполнения программы совместных исследований и экспериментов на борту орбитального комплекса «Салют-6» — «Союз-37» — «Союз-38», 26 сентября 1980 г. экипаж возвратился на Землю в корабле «Союз-38».

«Прогресс-11» — автоматический грузовой транспортный корабль. Целью запуска является доставка на орбитальную станцию «Салют-6» расходуемых материалов и различных грузов. 11 декабря полет корабля завершен.

«Союз Т-3» — трехместный космический корабль с экипажем в составе командира корабля Л. Кизима, бортинженера дважды Героя Советского Союза О. Макарова и космонавта-исследователя Г. Стрекалова. 28 ноября была осуществленастыковка корабля со станцией «Салют-6». 10 декабря после успешного выполнения программы космонавты возвратились на Землю.

Спутники «Космос-1228» — «Космос-1235» выведены на орбиту одной ракетой-носителем.

«Прогноз-8» — автоматическая станция. Цель запуска — проведение исследований корпускулярного и электромагнитного излучений Солнца, потоков солнечной плазмы, магнитных полей в околосолнечном космическом пространстве для определения влияния солнечной активности на межпланетную среду и магнитосферу Земли.

«Молния-3» — спутник связи с бортовой ретрансляционной аппаратурой для обеспечения эксплуатации системы дальней телефонно-телефрафной радиосвязи, передач программ Центрального телевидения СССР на пункты сети «Орбита» в сантиметровом диапазоне волн.

ИНДУСТРИЯ В КОСМОСЕ

С началом практической космонавтики невесомость не сразу привлекла к себе внимание материаловедов и технологов. Понадобились сотни полетов автоматических и пилотируемых аппаратов. Лишь после этого ученые занялись проблемами производственных процессов вне Земли.

11 октября 1969 года стартовал корабль «Союз-6» с космонавтами Г. Шониным и В. Кубасовым на борту. Когда в орбитальном отсеке установился глубокий вакуум, Валерий Кубасов включил сварочный агрегат «Вулкан». Так было положено начало космической технологии. Затем последовали другие запуски советских и американских космических аппаратов, состоялся совместный полет кораблей «Союз» и «Аполлон». Было показано, что в условиях микрогравитации возможно получение более совершенных материалов с новыми уникальными свойствами, которые практически нельзя получить на Земле.

Об этом можно прочитать в книге «Космическая технология»*. Она позволяет читателю проследить становление и развитие космической индустрии. Основное внимание в ней уделено изучению таких процессов, как тепло- и массоперенос, кристаллизация, выращивание монокристаллов полупроводниковых материалов. Дано и описание экспериментальных установок, используемых для изучения таких процессов.

* Космическая технология. М., Мир 1980. 420 с., ц. 4 р. 20 к.

ТРИПТИХ АНДРЕЯ ПЛОТНОВА

Л. ТРЕЙЯК, искусствовед

Мы свято и бережно храним в своих сердцах любовь к человеку, которого знает весь мир, имя которого принадлежит вечности. И каждая встреча с образом прославленного Космонавта-один оставляет в наших сердцах истинную радость. Триптих заслуженного художника РСФСР Андрея Плотнова «Юрий Гагарин» — яркое тому свидетельство. Неиссякаемый оптимизм, эмоциональное нарастание цвета — вот что объединяет живописные полотна триптиха.

Огромная работа предшествовала рождению монументального произведения. Встречи и беседы художника с прославленным космонавтом, его поездки на родину Гагарина, знакомство с матерью, Анной Тимофеевной. Два сеанса, когда Юрий Гагарин позировал Плотнову, легли в основу сначала портретной серии, а затем и триптиха «Юрий Гагарин», который впервые экспонировался на персональной выставке художника.

— В 1965 году, — вспоминает А. Плотнов, — я работал над панно «Встреча Гагарина» для Ташкентского аэропорта. Юрий Алексеевич был изображен идущим по ковровой дорожке для доклада правительству. Приехав ко мне в мастерскую, космонавт долго рассматривал работу и наконец сказал: «Было не совсем так. Здесь я гордый, с высоко поднятой головой, одним словом — победитель! А ведь для меня сама встреча была неожиданностью. За мной из Москвы прилетел специальный самолет Ил-18. На подлете к столице к нему пристроился почетный эскорт истребителей. Это были красавцы «миги», на которых в свое время летал и я. Они пристроились к нашему воздушному кораблю так близко,

что я отчетливо видел улыбающиеся лица летчиков... Через открытую дверь самолета по трапу спустился вниз. Надо было идти, и идти одному. Никогда, даже там, в космосе, я не волновался так, как в эту минуту. Дорожка была длинная-длинная, и пока я шел по ней, смог взять себя в руки, сосредоточиться и доложить о выполнении задания партии и правительству...»

Андрей Иванович на секунду умолк, перевел взгляд на портрет-картину «Первый космонавт».

— Мне очень помогли замечания Юрия Алексеевича, — сказал он. — Помогли и советы его матери, Анны Тимофеевны, Валентины Ивановны — жены космонавта...

Как известно, жанр портрета — один из наиболее сложных, если не самый сложный жанр искусства, требующий от художника не просто высокого мастерства, но мастерства одухотворенного, душевнейшего, способности проникать в глубины психологии личности и соотносить их со временем. Вот эту-то причастность ко времени, зарождение радостной жизненной активности мы и прослеживаем в портрете-картине.

За несколько минут до старта, в скандре, сосредоточенным и строгим видим мы Юрия Гагарина. Идейная значимость и красота образа, эмоциональная приподнятость и сила подчеркнута самой композицией — крупным, максимально приближенным к зрителю планом.

Решая композицию в своих произведениях, А. Плотнов всегда исходит из внутреннего содержания изображаемого человека. И поэтому окружение героя в картине «Первый космонавт» не просто

фон. Оно позволяет художнику углубить содержание портретного образа и донести до зрителя сдержанное волнение человека перед первым стартом в безграничные просторы Вселенной.

Говоря о триптихе «Юрий Гагарин», хочется отметить важную особенность Андрея Плотнова — портретиста.

Законы искусства гласят: если художник воспроизводит только внешние черты, не соотнося их с характером изображаемого, художественный образ, портрет в высоком смысле этого слова никогда не будет рожден, какими бы совершенными, новейшими техническими средствами ни владел мастер. Но если живописец в чертах лица портретируемого нашел и передал душевное сходство, если образ настолько выразителен, что раскрывает душу человека, его внутренний мир, значит, портрет создан, он существует, живет.

Этим редким даром отмечены все три полотна триптиха А. Плотнова. Первое обладает большой смысловой выразительностью. Решительным, собраным предстает перед нами Юрий Гагарин в один из последних дней перед стартом у стен Кремля...

Это композиционное решение не просто прием художника для того, чтобы «оживить» образ. Все элементы изобразительного языка подчеркивают внутреннее существо героя. И выразительная композиция не заслоняет от нас авторского отношения к портретируемому, его видения образа, в котором чувствуются драгоценные зерна истинной поэзии.

В центральной части триптиха — первый человек, побывавший в космосе,ступает на родную советскую землю. В не повторимой гагаринской улыбке — высшее и прекрасное проявление счастья человека. Своеобразным аккомпанементом внутреннему состоянию героя в звонкой сини небес огромным крылом белой птицы падает купол парашюта. Как само воплощение жизненной правды, движение, присутствующее в полотне, повышает яркость и взволнованность чувств героя.

Триптих о мужественном советском космонавте — это не повествование о человеке, а вживление в атмосферу его бытия, это картина-биография. Она запечатлела наиболее важные моменты из жизни Колумба Вселенной.

* Народный художник РСФСР А. Плотнов и первый космонавт планеты Ю. Гагарин.
Фото из семейного альбома художника.





ПЕРВОМУ КОСМОНАВТУ ПОСВЯЩАЮТСЯ

Почта СССР оперативно отметила первый полет человека в космос. 13 апреля 1961 года поступила в обращение марка с изображением космического корабля и Кремля. На следующий день вышла марка с изображением первого спутника, космической ракеты и корабля, а 17 апреля — марка с портретом Юрия Алексеевича Гагарина. Эскизы их подготовил график И. Левин.

Вскоре после полета Ю. Гагарина в различных странах мира появились марки, посвященные этому событию. На двух из них, изданных в ЧССР 13 апреля, была указана дата полета первого космонавта. В конце апреля марки вышли в ВНР, НРБ, ПНР. В течение 1961 года марки с портретом Гагарина выпу-

стили еще шесть стран, в том числе ГДР, ДРВ, МНР, Тоголезская Республика, Суринам. На трех марках ГДР были изображены последовательно этапы полета «Востока»: старт корабля, работа космонавта в кабине во время полета, посадка корабля с помощью парашюта. Серии марок других стран построены по такому же принципу или отражают отдельные этапы полета.

К настоящему времени в двадцати четырех странах мира выпущено более ста десяти почтовых марок и блоков, посвященных Ю. А. Гагарину. К двадцатилетию его полета в нашей стране предполагается издать почтовый блок, подготовленный художником Г. Комлевым.



Многообразны обязанности офицеров штаба авиационного полка. Но главными я назвал бы те, которые связаны с непосредственной работой по обеспечению высокого качества, эффективности каждой летной смены, предупреждению ошибок воздушных бойцов, предпосылок к летным происшествиям. Интенсификация учебного процесса, возрастание сложности решаемых задач заставляют нас трудиться особенно напряженно, активно, постоянно искать резервы, критически оценивать сделанное. Лишь в этом случае штаб части становится настоящим помощником командира, подлинным организатором и контролером учебного процесса.

ва полетами по конкретным плановым таблицам. Подобные занятия состоялись и в обеспечивающих частях, что позволило точнее сосредоточивать усилия по месту, времени, целям.

И в ходе ЛТУ офицеры штаба полка активно помогали командованию эскадрильи. Во многом благодаря их усилиям подразделение успешно решило все задачи. Лучше других действовал экипаж, где штурманом специалист первого класса коммунист майор Б. Полуэктов. На совещании офицеров мы тщательно проанализировали деятельность каждого работника штаба в период подготовки и проведения учения, взяли на вооружение лучшее, определили пути устранения недостатков.

Обо всем доложили командиру полка, высказали и соображения, как поправить положение, которые он одобрил.

Трениажи с тех пор стали проводиться под обязательным контролем руководящего состава штурманской службы. Наиболее сильные методисты, в их числе специалист первого класса коммунист майор П. Серенко, показали, как целесообразнее организовать заглажевенную подготовку, занятия по разным темам. Кроме того, установка расчетных данных перед каждым полетом в настоящее время производится непрерывно в присутствии старшего: штурман эскадрильи проверяет штурманов звеньев, а последние — своих подчиненных. Выучка этой категории летного состава заметно возросла.

Непреложный закон нашей работы — план мероприятий на месяц. При его составлении учитываются специфика условий, в которых мы будем решать задачи, уровень знаний, навыков летчиков, штурманов, других специалистов, степень боевой слаженности экипажей и подразделений, методическая подготовленность руководителей и многое другое. Без этого крайне трудно добиться четкого ритма занятий, тренировок, работ на авиационной технике, согласования усилий офицеров-руководителей. И как следствие — невозможно обеспечить такое качество заглажевенной, предварительной и предполетной подготовки, которое надежно гарантирует успех каждого полета.

Вполне понятно, что разработка плана на месяц требует большого опыта. Но и он не выручит, если имеются упущения в учете разнообразных данных, ведении полетной документации. Нужно отметить, что именно по этой причине у нас в прошлом и возникали ошибки. Правда, до больших неприятностей дело не доходило, однако устранение недостатков требовало лишнего расхода времени, сил, а иногда и средств. Вот почему точное, быстрое оформление положенных документов офицеры штаба считают важнейшей своей обязанностью.

Трудно переоценить роль штаба в обеспечении высокой организованности каждой отдельной смены. Мы стремимся в срок, а по возможности и несколько раньше представить командиру все сведения, нужные для принятия решения. А затем, когда оно принято и отдан приказ на полеты, без задержек оформляем заявки, даем распоряжения по тыловому, радиотехническому обеспечению смены, организации управления, связи, проверяем готовность полигона. Решаются и другие вопросы, командир получает нужные данные для изучения с летным составом, группой руководства.

Несколько слов о составлении плановой таблицы. К этой работе мы привлекаем членов методического совета, офицеров командного пункта и метеослужбы, врача, других специалистов. Тут же коллективными усилиями намечаем меры безопасности. Стремимся, чтобы из поля зрения не выпало ни одно обстоятельство, противоречащее законам летной службы. Утвержденные командиром рекомендации становятся законом для руководителя полетов и подчиненных ему должностных лиц.

Началась летная смена. Чем заняты офицеры штаба? Помимо решения дру-

БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ — ПОСТОЯННОЕ ВНИМАНИЕ

АКТИВНОСТЬ ШТАБА

Подполковник Л. СМИРНОВ

Намечалось летно-тактическое учение в эскадрилье, которую возглавляет подполковник В. Родионов. К нему готовились тщательно. Хотя командир эскадрильи и начальник штаба майор В. Фетисов — люди знающие, опытные, инициативные, работники штаба полка не остались в стороне от важного дела. Прежде всего помогли руководящему составу эскадрильи составить детальный план мероприятияй. Экипажам на ЛТУ предстояло взаимодействовать с сухопутными подразделениями, вести разведку, преодолевать систему ПВО «противника», садиться на незнакомом аэродроме. Эти вопросы и были отражены в плане.

По распоряжению командира полка офицеры штаба подобрали необходимую литературу, наглядные пособия, провели занятия по тактике. Основное внимание на них уделили организации, способам действий наземных войск, средств противовоздушной обороны армий ряда капиталистических государств. Летный состав получил четкие рекомендации, как целесообразно выполнять тот или иной элемент боевого применения.

В штабе изготовили детальную схему аэродрома, на который должны были приземляться самолеты. Экипажи подробно ознакомились с подходами к нему, изучили характерные близлежащие ориентиры, условия посадки. Такая мера оказалась полезной: все завершили полеты без ошибок.

Интенсивность работы на учении была довольно высокой. Чтобы не допустить задержек, мы организовали несколько тренировок группы руководст-

ва. Распорядительность, оперативность в выполнении решений командира, сборе и подготовке различных данных наши офицеры-коммунисты проявляют не только во время учений, но и в повседневной летной учебе. Должен отметить, что в прошлом дела обстояли иначе. Бывало, накануне полетов немало времени занимали разного рода указания, совещания, передача и составление письменных распоряжений. Естественно, для работы в подразделениях, контроля и оказания помощи его оставалось недостаточно, а это иногда приводило к неувязкам и авралам.

Мириться с таким положением мы не могли. На одном из совещаний, а затем на партийном собрании повели обстоятельный, конкретный разговор о стиле и методах организаторской деятельности офицеров штаба. Свои мнения по этим вопросам высказал почти каждый. Суть выступлений коротко сводилась к следующему: больше плановости в делах и поступках; основное место нашей работы не кабинеты, а учебные аудитории эскадрильи, аэродромы; от телефонных переговоров надо решительнее переходить к личным контактам с подчиненными. Так в дальнейшем и стали поступать, что оказалось положительное воздействие на ход и результаты летной учебы.

Помнится, командование обеспокоило снижение показателей работы отдельных штурманов. Проверка установила, что некоторые из них недооценивают роли самостоятельной подготовки к полетам, порой формально относятся к трениажам на специальной аппаратуре и рабочих местах в кабинах самолетов.

гих вопросов, мы организуем непрерывное наблюдение за погодой. В наших краях она довольно неустойчива, капризна, особенно в зимние месяцы. Синоптическая обстановка может доставлять немало волнений, а то и не приятностей. Стаемся, чтобы до этого не доходило.

Как-то полк начал летать в простых метеорологических условиях. Но прогноз настораживал, и мы периодически информировали руководителя полетов о малейших изменениях погоды на маршрутах, в районах других аэродромов. Ее дозаведку непрерывно вели и находившиеся в воздухе экипажи. Военный летчик первого класса подполковник В. Родионов сообщил, что к нашей точке приближается низкая густая облачность и полоса тумана.

Командир решил посадить все самолеты и после соответствующей подготовки начать летать по запасному варианту. Такой переход — очень важный момент работы офицеров штаба: они в короткий срок проверили готовность экипажей, средств управления и контроля к работе в изменившейся обстановке. В дальнейшем полеты начались и шли согласно плану.

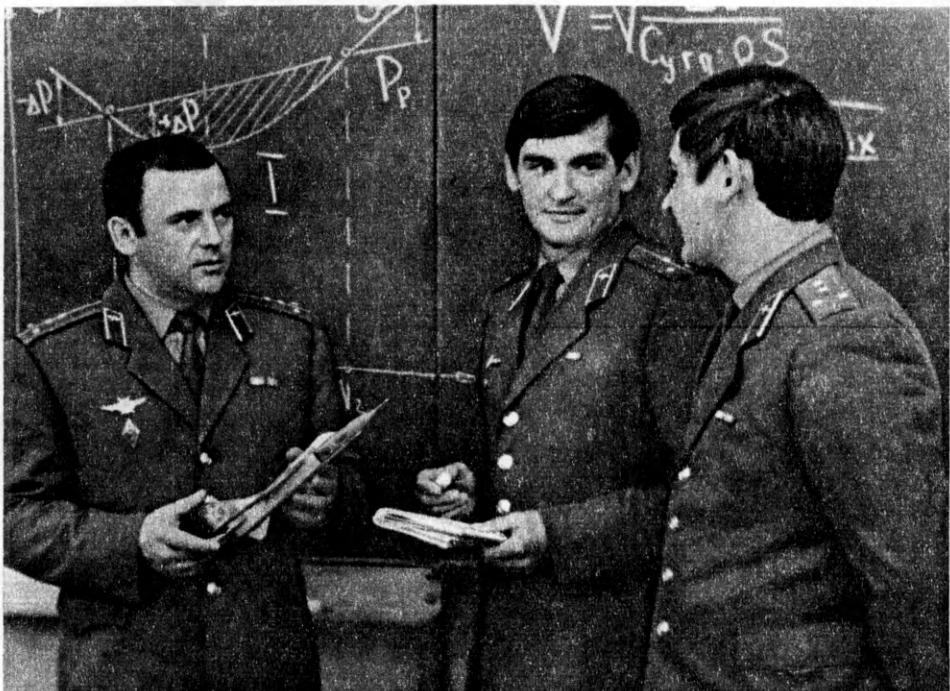
Как правило, работники штаба не только подмечают недостатки в делах тех, кого контролируют на полетах. Они немедленно стремятся разобраться в причинах их возникновения, оказывают помощь в их устранении. Вот пример.

Два экипажа несколько задержались с вылетом. Майор В. Чуб мог только зафиксировать этот факт в рабочей тетради и успокоиться. Но он тут же выяснил, что виноваты специалисты группы обслуживания, не успевшие в сроку подготовить оборудование самолета. Коммунист В. Чуб немедленно позаботился, чтобы подобное не повторилось. Таким образом, был взят материал для предстоящего разбора полетов. Кроме того, случай подсказал штабу, что нужно усилить контроль за обслуживанием техники, рациональнее расставлять людей.

В период летней смены продолжается накапливание данных для разбора полетов. Помимо этого мы начинаем готовить наглядные пособия: схемы, карты, плакаты. Обязательно делаем таблицы полученных воздушными бойцами оценок за технику пилотирования и боевое применение.

Своей обязанностью каждый офицер штаба считает обобщение и внедрение в жизнь всего лучшего, что дает практика. Передовой опыт стремимся быстрее сделать достоянием всех летчиков и штурманов. Вспоминаю, как на одном из учений отличился экипаж коммуниста капитана А. Якубжанова, применивший очень удачный тактический прием. Мы без промедлений составили детальную схему полета экипажа и ознакомили с нею всех летчиков, штурманов. Это помогло им в дальнейшем успешнее выполнить полученные задания.

Штаб вносит заметный вклад в повышение качества учебного процесса, безопасности полетов. Но было бы ошибкой утверждать, что в нашей работе все отложено до конца. Недостатки есть, о них мы ведем разговор на служебных совещаниях, партийных собраниях, принимаем меры для их устранения. Это помогает оказывать более действенную помощь командиру в руководстве летной подготовкой, укреплении боеготовности полка.



* Творчески подходит к организации учебного процесса заместитель командира эскадрильи военный летчик первого класса капитан Г. Фофанов. Он оказывает авиаторам большую помощь в изучении аэродинамики, отработке навыков с арматурой кабины самолета и на тренажере.

На снимке: капитан Г. Фофанов (слева) проводит контроль готовности к полетам старшего лейтенанта В. Николаенко и капитана А. Лукашова.

Фото А. Юдина.

СРАВНИТЕ СВОИ РЕШЕНИЯ

Напомним прежде всего, что поперечно устойчивым является такой самолет, на котором при скольжении возникает момент крена в сторону, обратную скольжению. Если же самолет стремится накрениться в сторону скольжения, значит, он поперечно неустойчив. Теперь посмотрим, почему создается момент крена при отклонении педалей. Поскольку руль направления расположен выше центра тяжести самолета, то его отклонение, например вправо, немедленно создает направленную влево силу, момент которой стремится накренить самолет на левое крыло. Но если бы это была единственная причина, самолет всегда кренился бы в сторону, обратную отклонению руля направления. Однако под действием путевого момента, созданного отклоненным рулем направления, развивается скольжение (влево при отклонении руля вправо). Вот здесь-то и проявляется поперечная устойчивость или неустойчивость самолета: если он поперечно устойчив, возникает момент крена в сторону, обратную скольжению, то есть в сторону данной вперед ноги (прямая реакция), если же неустойчив — момент обратного знака.

Следовательно, у поперечно неустойчивого самолета итоговая реакция по крену на отклонение педалей будет

только обратной. У самолета, обладающего достаточной поперечной устойчивостью, момент прямой реакции от скольжения выше момента обратной реакции от верхнего расположения руля направления. В результате такой самолет обладает прямой реакцией по крену на дачу ноги, если не считать начального кратковременного проявления обратной реакции, пока не развилось скольжение.

Но может быть и такой случай. У самолета с небольшой поперечной устойчивостью, когда момент прямой реакции от скольжения оказывается по величине меньше, чем момент обратной реакции, создаваемый непосредственно рулем направления, будет обратная реакция по крену на отклонение педалей, обусловленная разностью указанных моментов. Иначе говоря, такой самолет при отклонении летчиком педалей ведет себя как поперечно неустойчивый. Однако при возникновении скольжения, не связанного с отклонением руля направления, наличие поперечной устойчивости обнаружится. Например, под воздействием порыва бокового ветра слева самолет накренится на правое крыло.

Таким образом, ответ второго курсанта правильный.

НОВЫЙ ВЗЛЕТ АЭРОФЛОТА

А. ТРОШИН



В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» подчеркивается: «На воздушном транспорте продолжить развитие сети аэропортов на магистральных и местных воздушных линиях с оснащением их современными средствами механизации и автоматизации перевозочных процессов и обслуживания самолетов, строительство и реконструкцию ремонтных заводов и авиационно-технических баз гражданской авиации, особенно в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока».

В этом важном программном документе нашей партии предусмотрено также осуществить меры по значительному снижению удельного расхода топлива за счет рациональной эксплуатации авиационной техники, сокращения потерь горючего, повышения экономичности двигателей летательных аппаратов, улучшения весовых и аэродинамических характеристик самолетов.

Кроме того, будет продолжено широкое внедрение бортовых и наземных систем навигационного и радиотехнического оборудования, что обеспечит автоматизацию управления воздушным движением, взлетом и посадкой самолетов, повысит регулярность и безопасность полетов. Объем пассажирских

перевозок намечено увеличить примерно в 1,3 раза.

Это перспективы. А с какими показателями начали труженики Аэрофлота новую пятилетку? В течение 1976—1980 годов по воздушным трассам перевезено полмиллиарда пассажиров, четырнадцать миллионов тонн срочных народнохозяйственных грузов и почты. По сравнению с девятой пятилеткой обеспечен рост авиационных перевозок в 1,3 раза, как и предусматривалось «Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы».

С этими успехами работников гражданской авиации горячо и сердечно поздравил от имени Центрального Комитета нашей партии Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев, что вызвало в коллективах Аэрофлота новый подъем политической и трудовой активности.

Особое внимание в девятой пятилетке уделялось развитию гражданской авиации в Сибири, на Дальнем Востоке и Крайнем Севере. Улучшилась связь этих очень важных в экономике нашего государства отдаленных районов с центром и курортами страны. Большшим событием стало открытие воздушного сообщения на самолете Ил-62 из Москвы в Пет-

ропавловск-Камчатский и Магадан. А самолет Ту-154 начал регулярные рейсы из Москвы в Норильск, Певек, Якутск, Красноярск.

Надо отметить, что три четверти всех рейсов, выполняемых по центральному расписанию, сейчас взяли на свои могучие крылья воздушные лайнеры Ил-62, Ил-62М, Ту-154 и Ту-134. Эти машины стали теперь основными типами самолетов нашей гражданской авиации. Благодаря их использованию значительно возросла средняя скорость доставки пассажиров. Если в начале девятой пятилетки она составляла 620 километров в час, то в 1980 году увеличилась на 110 километров в час.

В конце минувшей пятилетки по трас- се Москва — Ташкент начал свою «рабочую биографию» новый лайнер Ил-86, рассчитанный на триста пятьдесят мест. Он позволит примерно в два-три раза увеличить объем перевозок на авиалиниях с интенсивным воздушным движением и большими потоками пассажиров.

По мнению летчиков, инженеров и других специалистов, Ил-86 удачно соединил в себе многолетний опыт советского авиастроения с самыми новейшими достижениями. При его изготовлении применено более пятидесяти новых технологических методов. В результате машина получилась надежной, комфо-

табельной, имеющей целый ряд серьезных преимуществ перед другими самолетами такого класса. Все системы многократно дублированы, что гарантирует безопасность полета при выходе из строя тех или иных агрегатов и механизмов. Фюзеляж диаметром 6,08 метра разделен на две палубы. На верхней — пассажирские салоны необычайно больших размеров с высокими потолками. Ощущение просторности подчеркивают два широких прохода между креслами. На нижней — багажное отделение, позволяющее осуществить принцип обслуживания «багаж при себе». Пассажиры, поднимаясь в самолет по встроенным бортовым трапам, сами устанавливают свои вещи на стеллажи с ячейками для чемоданов, которые пронумерованы в соответствии с рядами кресел.

Ил-86 создан для работы на линиях средней протяженности. При максимальной коммерческой загрузке в 42 тонны практическая дальность его полета 3600 километров. Выдерживая крейсерскую скорость 850—950 километров в час (на высоте 9500—10 000 метров), он покрывает это расстояние примерно за четыре часа. Соответственно полет на 2000 километров займет немногим более двух часов.

На рубеже одиннадцатой пятилетки началась регулярная эксплуатация еще одного нового воздушного корабля — Як-42, предназначенного для ближних магистральных воздушных линий нашей страны протяженностью до 1800 километров. Внешне новый авиалайнер очень похож на своего предшественника — Як-40, но во многом отличается от него. Пассажирский салон рассчитан

на сто двадцать мест. Нормальная коммерческая загрузка составляет 10,5 тонны, а максимальная дальность полета — 3000 километров. Пилотирует машину экипаж из двух человек. Як-42 обладает хорошими взлетно-посадочными характеристиками. Длина необходимой ВПП составляет 1800 метров. Три турбовентиляторных двигателя расположены в задней части фюзеляжа, что дало возможность снизить уровень шума и вибрации в пассажирских салонах.

Внедрение более совершенной авиационной техники за минувшее пятилетие позволило примерно вдвое увеличить количество прямых беспосадочных рейсов и полетов с одной промежуточной посадкой. Они составляют сейчас 86 процентов от общего числа выполняемых рейсов. Благодаря использованию ЭВМ составляются наиболее оптимальные варианты расписания движения самолетов, что повышает эффективность их эксплуатации. Так, коммерческая загрузка — один из важнейших показателей эффективности — составляет 83 процента.

Серьезное внимание уделяется улучшению сервиса на борту самолетов, в аэропортах и агентствах воздушных сообщений. Только за 1976—1980 годы построено и сдано в эксплуатацию более двадцати аэровокзалов, багажных павильонов, служебно-пассажирских зданий, в девятнадцати крупных центрах страны сооружены городские агентства.

К открытию ХХII Олимпийских игр в Москве вошел в строй аэровокзальный комплекс Шереметьево-2, рассчитанный на обслуживание 2100 пассажиров в час. Рядом с аэровокзалом выросло здание комфортабельной гостиницы на пятьсот мест.

Фото А. СЕМЕЛЯКА.



Увеличилось и количество касс по продаже авиабилетов. Их стало почти 7,5 тысячи, причем количество обслуживающего персонала не изменилось. Это достигнуто благодаря автоматизация операций по продаже билетов и резервированию мест на самолеты.

Большую помощь в обслуживании авиапассажиров оказывает автоматизированная система «Сирена». В настоящее время на нее имеют выход все республиканские и многие краевые и областные центры, вплоть до Магадана и Петропавловска-Камчатского. Более чем в ста городах организована продажа билетов с гарантированными датой вылета, рейсом и местом. Внедрена во многих городах страны централизованная продажа авиабилетов с помощью системы «Чегет».

Успешно осуществляется намеченная программа автоматизации управления воздушным движением. Продолжается оснащение самолетов комплексом средств автоматического захода на посадку. Такими средствами оборудованы практически все современные воздушные корабли.

В одиннадцатой пятилетке, как и в десятой, авиаторы будут активно участвовать в развитии производительных сил Дальнего Востока, Сибири и Севера. Увеличится объем работ гражданской авиации в народном хозяйстве, в том числе в сельском. Будет продолжено дальнейшее расширение и углубление авиационного сотрудничества Советского Союза со странами — членами СЭВ, со всеми государствами, которые заинтересованы в развитии воздушных сообщений с нашей страной.

Труженики Аэрофлота в эти дни с большим воодушевлением изучают исторические материалы XXVI съезда КПСС и полны твердой решимости работать еще лучше, чтобы полностью выполнить планы, намеченные на одиннадцатую пятилетку.

С каждым днем в отрасли ширится социалистическое соревнование. Им охвачены все коллективы, сотни тысяч авиаторов. Радостно сознавать, что высокие социалистические обязательства с честью выполняются. В авангарде соревнования идут делегаты XXVI съезда КПСС, авиаработники, удостоенные по итогам пятилетки высоких государственных наград.

Постоянная забота родной ленинской партии и Советского правительства о развитии дважды орденоносного Аэрофлота побуждает тружеников гражданской авиации на достижение новых, еще более высоких результатов в труде во имя дальнейшего укрепления могущества нашей великой Родины.

Преганность небу

Подполковник И. ОНИЩЕНКО

Капитан Валерий Мироненков медленно шагал по стоянке к своему закамуфлированному вертолету. Лицо офицера было серьезно, мысли сосредоточились на предстоящем полете. Возле винтокрылой машины Мироненков принял доклад бортового техника старшего лейтенанта технической службы Александра Шестакова. Кивнув в сторону специалистов, занимавшихся последними приготовлениями НУРСов, спросил:

— Как у них дела?

— Заканчивают, товарищ командир, — ответил Шестаков. — Все идет по плану...

Капитан поднялся в кабину, сел в кресло. Не надевая парашюта, откинулся на спинку. Какое-то время офицер сидел без движения, еще раз продумывая все, что имело отношение к решению полученной задачи. Затем спустился на землю. Он понимал: полет на боевое применение очень ответственный. По итогам стрельбы будут судить о профессиональной выучке, морально-боевых качествах и психологической замалке всего экипажа.

В мастерстве подчиненных Мироненков не сомневался. Они старательно готовились на земле, их действия он контролировал не один раз. Летчик-штурман старший лейтенант Алексей Голушкин первый его помощник, отлично делает расчеты этапов полета, каким бы замысловатым не был профиль маршрута до цели. Бортовой техник Александр Шестаков — специалист первого класса, хорошо знает машину.

Осмотрев вертолет и задержавшись

возле блоков со снарядами чуть дольше обычного, Мироненков скомандовал:

— Экипаж, по местам!

Получено разрешение руководителя полетов на запуск двигателей. Несущий винт раскручивается все быстрее. Отшла машина электропитания. Летчик вырулил на полосу. Контрольное висение, взлет. Стрелка высотомера начала топливо отсчитывать первые десятки метров высоты.

Внизу темно-бурая равнина с редкими перелесками. Однако скоро начнутся горы. По условию задания они обозначают «линию фронта». За ними расположен полигон — место ракетного удара по «противнику». Мироненков понимает, что проскочить незамеченным в глубину его обороны не так-то просто. По полученным перед вылетом разведанным, объект атаки прикрыт сильной ПВО, в том числе ракетами класса «земля — воздух». Возможна и встреча с истребителями «противника».

День выдался на редкость солнечным и ясным. Горы видны задолго до подхода к ним. У их начала экипаж может попасть под огонь ПВО обороныющихся.

— Начинаем маневрирование, — передает по СПУ командир.

Это для того, чтобы уменьшить вероятность попадания в вертолет с земли из стрелкового оружия. Через некоторое время новое распоряжение:

— Снижаемся в распадок. Усилить наблюдение за землей и воздухом.

От летчика требуется филигранная техника пилотирования. Ведь совсем рядом крутые, почти отвесные скалы, по-

росшие соснами. Военный летчик первого класса капитан Мироненков уверенно ведет машину по сложному, извилистому маршруту.

...Закончив школу, Валерий Мироненков стал курсантом Сызранского военного авиационного училища летчиков. «Летать любят. Перегрузки переносит хорошо. Настойчив в достижении цели». Это строчки из первой курсантской характеристики Валерия.

А началось все совсем не просто. Квадрат, в котором отрабатывалось висение, довольно обширен по площади. Но курсант только ценой большого напряжения удерживал вертолет в его границах. Как-то он даже сказал в сердцах:

— Не получится из меня настоящего летчика.

— Это почему? — спокойно спросил инструктор старший лейтенант А. Гринь.

— Упражнение, конечно, трудное. Но ведь другим оно по плечу.

Повторяли теорию. Затем опять садились в раскаленную от зноя кабину. И вот однажды Валерий почувствовал, что машина стала вести себя совершенно по-другому, была послушной. Успех прибавил веры в свои силы. Он еще настойчивее принял за учебу, и напряженная работа, помочь старших дали отрадные результаты.

Были трудности и в дальнейшем. Но Мироненков не пасовал перед ними, занимался целеустремленно и старательно приобретал навыки.

В строевой части молодой летчик тоже неукоснительно следовал правилу: работать на совесть. Охотно перенимал

ИНОСТРАННАЯ АВИАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

С января 1981 года США прекратили работы над сверхзвуковым стратегическим бомбардировщиком В-1, на который было израсходовано более 2,5 млрд. долл. Однако, как сообщают английская печать, один из четырех прототипов этого самолета будет модифицирован для выполнения показательных полетов с крылатыми ракетами. Кроме того, в 1983 году запланировано провести испытание на способность бомбардировщика выдержать мощный импульс ядерного взрыва.

В США проведены летные испытания автономного зенитного снаряда «Siam», который не требует применения специального пускового или прицельного оборудования. Снаряд выстреливался вертикально вверх на высоту 150 м и с помощью струи вытекающих реактивных

газов приводился во вращение для поиска цели в верхней полусфере. После ее обнаружения вращение снаряда прекращалось и начиналось управление его полетом по тангенсу. На последних этапах перехвата цели наведение осуществлялось от радиолокатора инфракрасной головки самонаведения.

Для защиты вертолетов от пожара в случае попадания снарядов в агрегаты топливной системы за рубежом разработана специальная установка. Ее создатели исходили из того, что вероятность пожара в сухих отсеках, даже смежных с топливным баком, в десять раз выше, чем взрыв в самом баке. Поэтому в нем устанавливается датчик давления, реагирующий на ударные волны, проходящие через топливо при попадании в бак снаряда. Электрический импульс, генерирую-

щий датчиком, включает огнетушитель, который и образует в сухих отсеках вокруг топливного бака инертную среду.

Металлизация композиционных материалов на внешних частях самолетов и вертолетов, по оценке командования авиационных систем ВМС США, улучшает их защитные свойства. Полированное алюминиевое покрытие может отражать энергию лазерного луча и тем самым предотвращать его поглощение композиционным материалом. Такое покрытие практически не увеличивает веса, сохраняет высокую прочность материала. Для предохранения от коррозии алюминия с графито-эпоксидной матрицей композита предлагается укладывать промежуточный слой полимера, например из нейлона.

Стратегическое авиационное командование США предполагает использовать модифицированные гражданские самолеты для летной подготовки экипажей бомбардировщиков В-52. Они будут оснащаться радиолокационной станцией, навигационным оборудованием и средствами радиоэлектронного противодействия. По оценке специалистов, их использование позволит на 25 процентов снизить налет В-52.

Благодаря модификации заправочного оборудования командование ВВС США рассчитывает продлить срок службы самолетов-заправщиков KC-135 до двухтысячного года. Программа модификации рассчитана на восемь лет. Ее стоимость составит 400 млн. долл.

все лучшее, ценное. В овладении новыми высотами мастерства ему помогли командир звена, другие более опытные товарищи.

Неуклонно рос авторитет Валерия Мироненкова. Ему стали доверять задания повышенной сложности. И офицер выполнял их успешно. Доставка личного состава, грузов по назначению, ведение разведки, стрельбы — каких только задач не приходилось решать летчику-коммунисту днем и ночью, в самой различной тактической и погодной обстановке.

Уже не первый месяц экипаж летает в нынешнем составе. Когда сработались, хорошоенько присмотрелись друг к другу, капитан Мироненков сказал подчиненным:

— Надо, товарищи, начинать борьбу за отличные результаты в боевой подготовке, предъездовском социалистическом соревновании.

— Соперники у нас, конечно, серьезные, — поддержал командира старший лейтенант Александр Шестаков, — но уверен, что встретить XXVI съезд КПСС в числе правофланговых мы сумеем.

— Экипажу секретаря партийного бюро эскадрильи, — вступил в разговор старший лейтенант Алексей Голушки, — другие показатели и не к лицу.

— Будем считать, что мое предложение утверждено единогласно, — заключил Мироненков.

Добиваться от каждого полета максимальной отдачи — так решили вертолетчики. Еще старательнее готовились они теперь к выполнению заданий, еще тщательнее анализировали их результаты, используя данные средств объективного контроля. Итоги учебы радовали, все чаще подчиненных капитана Мироненкова ставили в пример сослуживцам. И вот этот полет.

...С земли не раздалось ни одного выстрела. Обстановка в воздухе тоже спокойная. Значит, замысел преодоления ПВО удался, вертолет пока не замечен «противником».

— Приближаемся к цели, — докладывает летчик-штурман.

— Понял. Перехожу в набор...

Полигон расположен сразу за последним перевалом. Еще одна трудность:

прицеливание и пуск снарядов надо выполнять с короткого боевого пути. Следовательно, работа органами управления должна быть ювелирной.

Вертолет над полигоном.

— На боевом, разрешите работу, — запрашивает Мироненков руководителя полетов.

Земля дает «добро». Щиток вооружения и оптический прицел уже полностью подготовлены. Откинут предохранительный колпачок кнопки пуска НУРСов.

Горизонтальная видимость неважная. Вертолет идет точно по курсу. Взгляды обоих летчиков устремлены в даль, бортовой техник ведет наблюдение за землей и воздухом. Цель видна все отчетливее. Если ракетный удар по головному автомобилю будет точным, другими снарядами можно поразить и остальные машины.

Капитан Мироненков «вгоняет» машину в перекрестье прицела. И тут же следует залп. Машина вздрогнула, послышался дробный грохот, впереди мелькнули НУРСы с белыми шлейфами дыма. Сразу же на земле заполыхали яркие вспышки пламени. Мелькнули молниями реактивные снаряды, и от машины осталась лишь груда бесформенного металла. А Мироненков уже уходил от цели энергичным разворотом.

Второй заход, третий... Атаки точны, стрельба неотразима. Задача решена успешно.

В этом трудном полете на боевое применение Валерий Мироненков мастерски выдержал все параметры. Он своевременно брал поправки на ветер, верными маневрами обезопасил экипаж от удара «противника» с земли. Глаз у командира оказался зорким, а рука — твердой.

Мироненков обернулся к своим помощникам, широко улыбаясь, перекрывая шум двигателей, крикнул:

— Ну как работа?

— Нормально, командир, — разом ответили летчик-штурман и бортовой техник. — Поздравляем...

— И я вас поздравляю.

Мы встретились после полета.

— Наши планы в предъездовском соревновании полностью выполнены, — неторопливо начал капитан Мироненков.



* В полете боевые вертолеты.

Фото А. ПЕТРОВА.

ков. — Все, что намечали, сделали. Экипаж по-прежнему отличный, я своеевременно подтвердил классность. А теперь надо двигаться дальше.

После непродолжительной паузы добавил:

— Слово «взлет» — самое, наверное, милое моему сердцу. Услышав его в наушниках шлемофона, я всецело попадаю во власть удивительного состояния, когда каждая клеточка мозга, каждая мышца тела работают на то, чтобы как можно успешнее выполнить любое задание.

Похвальная черта — беззаветная преданность небу. Капитану Мироненкову нет еще и тридцати, так что мечты непременно осуществляются.

Ратный труд офицеров-вертолетчиков по достоинству оценен Родиной. За высокие достижения в боевой и политической подготовке, самоотверженное выполнение заданий командования, мастерское владение сложной авиационной техникой коммунист капитан В. Мироненков удостоен ордена Красной Звезды. Старший лейтенант А. Голушки награжден медалью «За отвагу». Грудь старшего лейтенанта технической службы А. Шестакова украсила медаль «За боевые заслуги».

● ИНОСТРАННАЯ АВИАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ●

На вооружение ВМС Англии поступили первые противовоздушные вертолеты «Си Кинг». На их борту установлены комплексная система обработки и отображения акустических сигналов, доплеровская аппаратура тактической воздушной навигации и цифровая поисковая радиолокационная станция. Комплексная система предназначена для обработки и отображения сигналов от пассивных гидробуев, сбрасываемых с вертолета, и от спускаемых активных гидроакустических станций.

* * *

На вооружение BBC Швеции принят истребитель-перехватчик AJ37 «Вигген». Он отличается низкорасположенным треугольным крылом и большими передними рулевыми поверхностями. Самолет оснащен турбовентиляторным двигателем

со степенью двухконтурности 1:1, развивающим тягу 7350 кгс (с форсажем 12 750 кгс). Длина самолета 16,4 м, размах крыла 10,6 м, высота килья 5,9 м, нормальная взлетная масса 17 000 кг. Максимальная скорость на малой высоте 1,2 М, на большой — более 2 М.

* * *

Космический аппарат для исследования кометы Галлея намеревается создать западноевропейская организация ESA. В 1986 году аппарат исследует вещества хвоста кометы, для чего он должен пройти сквозь него на расстоянии не более 1000 км от ядра кометы. Для запуска предполагают использовать западноевропейскую ракету-носитель «Ариан» или американскую ракету-носитель «Торад-Дельта».

* * *

В Индии разрабатывается четырехступенчатая ракета-носитель SLV-3. Проводятся ее запуски в рамках летно-конструкторских испытаний. Масса ракеты 17 т, длина 23 м. Двигатели всех ступеней твердотопливные. Прошлым летом с полигона на о. Шри-Харинагара она вывела на околоземную орбиту спутник «Рохини-1» массой 35 кг. Предполагают, что начиная с 1982 года будут осуществляться в среднем два эксплуатационных запуска ежегодно. В дальнейшем предусматривается усовершенствование этой ракеты. Она будет оснащена двумя навесными твердотопливными стартовыми двигателями и, возможно, новой второй ступенью с ЖРД, что позволит вывести ракетой полезную нагрузку до 150 кг.

* * *

В США продолжается разработка антиспутника, запускае-

мого с истребителя F-15 двухступенчатой твердотопливной ракетой. Наземные испытания позволили прийти к заключению, что миниатюрный антиспутник такого типа способен при соударении на большой скорости вывести из строя любой спутник потенциального противника на низкой околоземной орбите. В дальнейшем может быть обеспечен перехват и на стационарной орбите. Для этого антиспутник должен иметь более мощную ракету-носитель. Запуск с самолета дает возможность вывести антиспутник на траекторию, лежащую в плоскости орбиты спутника-цели. Летные испытания с перехватом специального спутника-мишени предусмотрены до 1983 года. BBC США намерены построить в штате Колорадо центр управления противоспутниковыми операциями, создание которого обойдется в 100 млн. долл.

● ИНОСТРАННАЯ АВИАЦИОННАЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ●

СОДЕРЖАНИЕ:

Шаталов В. Орбиты мира и прогресса	1
Пинчук В. Сильнее снарядов	4
Емец Ю. Назначен командиром звена	6
Книжная полка	7
Хоробрых А. Он жил, чтобы летать	8
Наш календарь	9
Решетников А. Молодежь мужает в строю	10
Новиков М. Доложите ваше решение...	11
Беляев Ю. Бесконечное сердце	12
Иванов И. Крепнут крылья в полете	14
Бурштын В. Прочная опора	15
Кудрявцев А. Не числом, а влиянием	16
Коров А. Знания есть. А какова отдача?	17
Высоцкая С. И мы — члены экипажа	18
Скуридина Г. Во имя главного	19
Терехов А. Один против трех	20
Залужный В. Навечно в памяти	21
Пересветов В. Испытания прошли успешно (Окончание следует)	22
Васильев А., Агееев Л. Так сражались техники	23
Звездная эстафета	24
Гун А. Так надо	26
Кузнецов Г., Бурлаков А. Если превышаются нагрузки	27
Мишин В. Инженер анализирует пленку САРПП	28
Кузьмин Ю. «Чужая» шайба	29
Попробуйте решить	—
Уткин В. К вертикальному старту	30
Лебедев В. Строгая доброта	32
Камаев А. Настрой на полеты	34
Вишневский Г. «Иди берегом Днепра»	—
Глушко В. Путь в космос	36
Таблица запусков космических аппаратов в СССР	38
Книжная полка	39
Трейтик Л. Триptyх Андрея Плотова	40
Первому космонавту посвящаются	41
Смирнов Л. Активность штаба	42
Сравните свои решения	43
Трошин А. Новый взлет Аэрофлота	44
Онищенко И. Преданность небу	45
Иностранная авиационная и космическая информация	46
—	—

На обложке:

На 1-й стр. — К 20-летию полета Ю. А. Гагарина. Фотоплакат А. Семеляка.
 На 2-й стр. — На родине вождя. Фото А. Семеляка.
 На 3-й стр. — Высшая степень отличия. Фото А. Григорьева, И. Светличного и из архива Центрального Дома авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе.
 На 4-й стр. — Полету Ю. А. Гагарина посвящаются. (Значки из коллекции подполковника медицинской службы В. Гончарука.) Фото А. Петрова.



На снимках:

* 1952 год. В Кремле встретились трижды Герои Советского Союза — легендарные люди, чьи имена знает весь мир, освободившийся от коричневой чумы фашизма. Это Маршал Советского Союза Г. К. Жуков (в центре), ставший впоследствии четырежды Героем Советского Союза, и прославленные боевые летчики генерал-майоры авиации А. И. Покрышкин (слева) и И. Н. Кожедуб.

* Постановлением ЦИК СССР от 20 апреля 1934 года впервые звание Героя Советского Союза было присвоено советским летчикам, разыскившим во льдах Арктики и снявшим с дрейфующей льдины 104 человека — экипаж и членов научной экспедиции ледокола «Челюскин». Слева направо — А. В. Ля-

пидевский, С. А. Леваневский, М. Т. Слепnev, В. С. Молоков, Н. П. Каманин, М. В. Бодопьянов, И. В. Доронин.

* Большой вклад в победу над врагом в годы Великой Отечественной войны внесли отважные летчицы авиационного полка ночных бомбардировщиков, носившего имя М. М. Расковой. Одна из них — Герой Советского Союза майор запаса Е. А. Жигуленко.

* Первопроходцы космоса (слева направо) В. Ф. Быковский, Ю. А. Гагарин, Г. С. Титов, В. В. Николаева-Терешкова, П. Р. Попович и А. Г. Николаев.

Фото А. ГРИГОРЬЕВА, И. СВЕТЛИЧНОГО и из архива Центрального Дома авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе.

Редакционная коллегия: О. А. НАЗАРОВ [главный редактор], С. В. ГОЛУБЕВ, В. Л. ГОРЬКОВ, Г. У. ДОЛЬНИКОВ, А. Н. МЕДВЕДЕВ, М. Н. МИШУК, И. И. ПСТЫГО, В. В. РЕШЕТНИКОВ, В. З. СКУБИЛИН, Г. С. ТИТОВ [зам. главного редактора], Н. А. ЦЫМБАЛ, В. А. ШАТАЛОВ.

Художественно-технический редактор А. Панченко

Сдано в набор 06.02.81 г.
 Г-40804. Формат 60×90/8.
 Печ. л. 6. Усл. печ. л. 6. Уч.-изд. л. 9,4.
 Заказ 755. 3-я тип. УВИ.

Подписано в печать 02.03.81 г.
 Глубокая печать.
 Изд. № П/7544.
 Цена 30 коп.

Адрес редакции:

125083, Москва, А-83.

Телефон:

155-13-28.

Издатель: ВСС.
 Воениздат, 103160. Москва, К-160.
 3-я типография Воениздата.



ВЫСШАЯ СТЕПЕНЬ ОТЛИЧИЯ

Сорок семь лет назад, 16 апреля 1934 года, постановлением ЦИК СССР была установлена высшая степень отличия — звание Героя Советского Союза. Впервые этого звания удостоились отважные советские летчики, принимавшие участие в спасении челюскинцев, — М. В. Водопьянов, И. В. Доронин, Н. П. Каманин, С. А. Леваневский, А. В. Ляпидевский, В. С. Молоков, М. Т. Слепнев.

В последующие годы Героями Советского Союза стали летчики М. М. Гро-

мов, В. П. Чкалов, Г. Ф. Байдуков и А. В. Беляков, советские полярники И. Д. Папанин, Э. Т. Кренкель, Е. К. Федоров, П. П. Ширшов, отважный экипаж самолета «Родина» — В. С. Гризодубова, П. Д. Осипенко и М. М. Раскова.

В 1937 году звание Героя Советского Союза было присвоено советским воинам, отличившимся в боях за свободу и независимость испанского народа. Затем список отважных пополнился героями боев у озера Хасан, в районе реки Халхин-Гол, на Карельском перешейке.

В годы Великой Отечественной войны тысячи защитников Родины за мужество и героизм, проявленные в боях, были удостоены звания Героя Советского Союза.

Отряд Героев пополняется и в мир-

ное время. Орден Ленина и медаль «Золотая Звезда» вручаются первооткрывателям космоса, членам экипажей атомных подводных лодок, совершивших немало тяжелых дальних походов, испытателям боевой техники, пограничникам...

Всего звание Героя Советского Союза присвоено более чем 12 тысячам человек. Свыше 120 человек стали дважды, троек — С. М. Буденный, А. И. Покрышкин и И. Н. Кожедуб — трижды, а прославленный полководец Маршал Советского Союза Г. К. Жуков — четырежды Героями Советского Союза. Для советских людей, воинов армии и флота Герои Советского Союза служат образцом мужества, стойкости и отваги, примером верности светлым ленинским идеалам, делу коммунизма.



ПОЛЕТУ Ю. А. ГАГАРИНА ПОСВЯЩАЮТСЯ

