



№8
АВГУСТ
1951

ЗАВОД № 115

194 г.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

ДАТЫ отечественной АВИАЦИИ и ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ

2 сентября 1926 г. М. М. Громов на самолете АНТ-3 («Пролетарий») блестяще завершил перелет по маршруту Москва — Париж — Рим — Вена — Варшава — Москва.

3 сентября 1935 г. Аэронавты И. И. Зыков и А. М. Тропин осуществили рекордный полет на аэростате продолжительностью 91 час. 15 мин.

4 сентября 1919 г. В связи с прорывом на Южном фронте конного корпуса белогвардейского генерала Мамонтова, В. И. Ленин послал работникам Реввоенсовета знаменитую записку: («К о н н и ц а при низком полете аэроплана бессильна против него)... Не можете ли Вы ученому военному ХУЗ заказать ответ: (быстро) аэропланы против конницы? Примеры. Полет совсем низко. Примеры. Чтобы дать инструкцию на основании «науки»... По личному указанию Владимира Ильича Ленина, был создан особый авиаотряд для борьбы с конницей Мамонтова. В его состав вошли лучшие летчики и техники Московской авиационной школы. Летчики отряда с малых высот расстреливали вражескую конницу, помогали наземным войскам одержать победу.

4 сентября 1947 г. Заслуженный мастер спорта СССР Е. Н. Владимирская установила всеобщий рекорд затыжка прыжка с парашютом для женщин. 4 880 м она падала, не раскрывая парашюта.

6 сентября (25 августа) 1898 г. В Киеве, на X съезде русских врачей и естественных наук, выступил с докладом «О воздухоплавании» профессор Н. Е. Жуковский. Свой доклад ученый сопровождал опытами с моделями аппаратов тяжелее воздуха. На этом съезде Н. Е. Жуковский предсказал будущее авиации, заявив: «Правда, человек не имеет крыльев и по отношению веса своего тела к весу мускулов он в 72 раза слабее птицы; правда, он почти в 800 раз тяжелее воздуха, тогда как птица тяжелее воздуха только в 200 раз.

Но я думаю, что он пролетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума». Н. Е. Жуковский, который был деятельным организатором съезда и возглавлял созданную здесь по его же инициативе подсекцию воздухоплавания, сделал также доклад по вопросу о центре парусности и выступил с интересным сообщением о новом воздушном винте крылатой формы.

6 сентября 1949 г. Летчик-спортсмен Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова Яков Форостенко установил мировой рекорд скорости полета на дистанции 1000 км. Вылетев на самолете Як-18 с мотором М-11 ФР-1 (полетный вес 958 кг) по маршруту Тушино — Орел — Смоленск — Тушино, он достиг скорости 223,56 км/час.

9 сентября (27 августа) 1913 г. Выдающийся русский летчик и ученый Петр Николаевич Нестеров поднялся на самолете над Киевским военным аэродромом и впервые в мире выполнил замкнутую кривую в вертикальной плоскости. Прежде чем осуществить эту фигуру высшего пилотажа, известную под названием «Петля Нестерова», Петр Николаевич занимался длительными теоретическими исследованиями. Он произвел строгий научный расчет управления самолетом при глубоких кренах и поворотах. Являясь родоначальником высшего пилотажа, Нестеров заложил основы боевого использования авиации. Ровно год спустя, 8 сентября 1914 г., Нестеров первым в истории применил таран в воздушном бою. Он сбил австрийский самолет ударом своей машины.

16 сентября 1941 г. Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР летчик-истребитель Борис Феоктистович Сафонов за выдающуюся боевую деятельность, высокое летное мастерство, стойкость и мужество удостоен звания Героя Советского Союза. 300 боевых вылетов совершил Борис Сафонов в небе Заполярья. В ожесточенных воздушных сражениях он сбил 25 вражеских самолетов. Сафоновская тактика воздушных

боев отличалась стремительностью атаки, точностью прицельного огня, неотражимостью сокрушительных ударов. Борис Сафонов пал смертью храбрых в неравном воздушном бою над Баренцевым морем 30 мая 1942 г. Бесстрашный сталинский сокол был посмертно награжден второй медалью «Золотая Звезда». Бронзовый бюст Бориса Сафонова установлен на аэродроме, откуда искусный истребитель совершал свои боевые рейсы.

17 (5) сентября 1857 г. Родился Константин Эдуардович Циолковский, великий ученый и изобретатель, основоположник ракетодинамики — науки, изучающей движение ракет. Циолковский является изобретателем первого в мире цельнометаллического дирижабля, самолета с обтекаемым фюзеляжем и ракет дальнего действия. Он рассчитал и дал схему жидкостного реактивного двигателя, много работал над созданием реактивных самолетов. В своих замечательных трудах — «Исследование мировых пространств реактивными приборами», «Ракетоплан», «Стратоплан полуреактивный» и многих других — знаменитый ученый на много лет вперед определил пути развития реактивной техники. «За эрой аэропланов винтовых должна следовать эра аэропланов реактивных, или аэропланов стратосферы», — так пророчески писал Циолковский в статье «Реактивный аэроплан». Циолковскому принадлежит честь создания первой в России аэродинамической трубы. Выдающиеся идеи Циолковского не находили поддержки в дореволюционной России, царские чиновники считали их «беспочвенной фантазией». Только при советской власти творчество ученого получило достойную оценку и всемерную поддержку. К. Э. Циолковский умер 19 сентября 1935 года. За несколько дней до смерти он писал товарищу И. В. Сталину: «Все свои труды по авиации, ракетоплаванию и межпланетным сообщениям передаю партии большевиков и Советской власти — подлинным руководителям прогресса человеческой культуры. Уверен, что они успешно закончат эти труды». Товарищ И. В. Сталин назвал К. Э. Циолковского знаменитым деятелем науки.

18 (7) сентября 1783 г. Русский академик, знаменитый математик Леонард Эйлер, до этого много работавший над теорией змея, произвел подробный расчет подъемной силы воздушного шара.

19 сентября 1933 г. На планере Ш-5 с пассажиром пилот Бородин выполнил подряд 209 петель Нестерова. Кроме того, он произвел 6 переворотов через крыло.

19 сентября 1947 г. Московский авиа-моделист С. Малик установил абсолютный мировой рекорд дальности полета модели собственной конструкции по прямой — 210,62 км. Модель была оснащена мотором с объемом цилиндра 7,5 см³.

21 (8) сентября 1910 г. На Комендантском аэродроме в Петербурге начался первый Всероссийский праздник воздухоплавания, организованный Всероссий-



Борис Сафонов у своего истребителя И-16.

(Продолжение на 3-й стр. обложки).



КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

Ежемесячный журнал Всесоюзного добровольного общества содействия авиации

ГОД ИЗДАНИЯ 2-й

№ 8

АВГУСТ 1951 г.

ШИРЕ ЗНАКОМИТЬ ТРУДЯЩИХСЯ С СОВЕТСКОЙ АВИАЦИЕЙ

НАША СТРАНА — родина авиации. Опираясь на труды великих основоположников науки М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева и других русских ученых, выполнив крупнейшую программу научно-исследовательских работ, талантливый ученый и изобретатель А. Ф. Можайский создал самолет, впервые в мире поднявшийся над землей. С тех пор прошло почти 70 лет. За это время и особенно в советский период наши ученые, изобретатели и конструкторы создали прекрасные конструкции самолетов, авиамоторов, различных авиационных приборов. Отец русской авиации Н. Е. Жуковский создал современную аэродинамику. Знаменитый деятель науки К. Э. Циолковский разработал основы реактивного движения.

Ведомая партией Ленина—Сталина, наша Родина стала великой индустриально-колхозной державой. Советский народ осуществил грандиозный план индустриализации страны, на этой основе создал мощную промышленную базу для авиации, построил могучий Воздушный Флот.

В дни боев за честь, свободу и независимость нашей Родины славные сталинские соколы покрыли себя неувядаемой славой. Военно-Воздушные Силы Советской Армии вместе со всеми другими родами войск бдительно стоят на страже мира и безопасности нашей страны. Большими трудовыми подвигами растет наш Гражданский воздушный флот.

Советская авиация — это детище народа. Она дана народом, который под мудрым водительством великого Сталина строит коммунизм. Партия большевиков, великий Сталин неустанно заботятся о развитии и укреплении нашей авиации. Они воспитывают и укрепляют кадры выдающихся советских летчиков, ученых, конструкторов, работников авиационной промышленности, которые в совершенстве владеют сложной авиационной техникой, непрерывно движутся вперед. Наш народ любит свою авиацию, гордится ею и с любовью назвал ее сталинской.

Стремясь активно участвовать в укреплении нашей авиации, миллионы советских людей вступили в ряды Добровольного общества содействия авиации и работают в его многочисленных первичных организациях, аэроклубах, авиационных кружках.

Важнейшей задачей многочисленного актива Общества, всех его организаций является пропаганда авиации, распространение авиационных знаний в широких народных массах.

Пропагандисты Досава разъясняют населению цели и задачи Общества. Устав Общества указывает на такие действенные формы и средства пропаганды авиации, как лекции, доклады, беседы по вопросам авиационной техники, истории развития советской авиации и воздухоплавания, выпуск учебных и авиационно-технических фильмов, выставки, уголки и витрины по авиационному делу, печать и радио. Пропаганда, которую ведут комитеты Досава, должна быть направлена на то, чтобы содействовать укреплению мощи советской авиации, воспитывать членов Общества в духе преданности Советской Родине, готовности защищать Советское государство.

Во всей авиационно-массовой работе Общества большое место занимает лекционная пропаганда. Лекторы и беседчики рассказывают трудящимся о том, как партия большевиков, великие вожди революции В. И. Ленин и И. В. Сталин создавали Советскую Армию и ее Военно-Воздушные Силы. Великой гордостью наполняют сердца слушателей рассказы о блестящих победах советского народа над врагом в годы Великой Отечественной войны, о советском патриотизме — источнике массового героизма советских людей, о высоком моральном облике советского воина.

Пропагандируя авиацию, надо рассказывать молодежи и о том, как можно стать летчиком, авиационным механиком или инженером, указывать ей «путь в авиацию». Рассказывая об авиамоделизме,

парашютизме, планеризме, о летном мастерстве мы приобщаем молодежь к авиационному спорту.

Комитеты Общества должны приложить все силы, чтобы обеспечить хорошую постановку лекционной пропаганды. В первую очередь необходимо организовать работу лекторов-общественников. В состав лекторских групп надо привлекать актив Досава, офицеров частей и учреждений местных гарнизонов, офицеров запаса, инженерно-технических и научных работников. Всегда с особым вниманием слушает наша молодежь содержательные рассказы бывалых авиаторов, летчиков Гражданского воздушного флота. А как увлекательны, как интересны встречи с Героями Советского Союза! С восторгом смотрят на героев юности и девушки, они видят в них образец того, как надо служить нашей Советской Родине.

Важно, чтобы пропаганда авиации была целеустремленной и действенной. Именно к этому стремятся, например, пропагандисты Урюпинского района Досава Сталинградской области. Много интересных лекций, докладов и бесед об авиации провели они в различных коллективах трудящихся г. Урюпинска, в колхозах и совхозах Урюпинского района. В итоге активизируется работа первичных организаций, возникают новые первичные организации, трудящиеся вступают в ряды Общества.

Систематическая работа с коллективами пропагандистов, учеба, помощь в изготовлении плакатов, диаграмм и других пособий, нужных для сопровождения лекций, снабжение новичками советской авиационной литературы — все это должно обеспечить высокое качество лекций, докладов и бесед об авиации и ее людях.

Надо также шире использовать те средства пропаганды авиации, которыми располагают аэроклубы. Что может быть увлекательнее экскурсии на аэродром? Там, на летном поле или у ангаров, знающие дело инструкторы могут показать самолет, планер, парашют, рассказать о полетах и прыжках с парашютом. Многие аэроклубы широко развернули эту работу. Так, например, большое значение пропаганде авиации придают руководители и совет Харьковского аэроклуба. Ими организуются интереснейшие встречи членов Общества и трудящихся предприятий и учреждений города с Героями Советского Союза. Таких встреч в текущем году там проведено более десяти. Организуются экскурсии на аэродром. В Ставропольском краевом аэроклубе были проведены интересные занятия с председателями первичных организаций. Прочитаны лекции по организационно-массовой работе, авиационному спорту, реактивной авиации. Активисты посетили также и аэродром. В Вильнюсский авиатехклуб приходит молодежь столицы Литвы, приезжают экскурсанты и из других городов и районов республики.

Очень популярна и доходчива наглядная агитация. Плакаты, модели различных летательных аппаратов, фотовитрины — все это уже давно стало неотъемлемым достоянием авиауголков, первичных организаций, авиационных музеев и домов авиации. Средствами наглядной агитации можно отображать

историю нашей сталинской авиации и героизм ее людей, знакомить членов Общества и трудящихся с современной авиационной техникой.

Наиболее широко и глубоко ведут пропаганду авиации кружки минимума авиационных знаний. Делом чести каждой первичной организации Досава является создание у себя таких кружков. Комитеты должны обеспечить высокий уровень кружковых занятий, выделять в качестве руководителей людей, которые любят авиацию и хорошо ее знают. Надо полностью учитывать запросы членов кружка. А их, обычно, интересует многое: задачи Общества, история авиации, ее многообразное применение, конструкция самолетов и авиационных двигателей, радиолокация, авиационный спорт.

Чтобы обеспечить высокое качество лекций, докладов и бесед, пропагандисты Досава должны непрерывно повышать свои политические и специальные знания.

Книги, брошюры, журналы, газеты — лучшие помощники агитатора-активиста Досава. Только тщательно изучая всю выходящую в свет литературу по авиации, посещая аэродромы, музеи, дома авиации, постоянно изучая авиационную технику, можно быть на уровне современных задач и иметь возможность отвечать на возросшие запросы населения, желающего ближе узнать наш советский Воздушный Флот.

Республиканские, краевые, областные, городские и районные комитеты Досава и аэроклубы должны систематически заниматься организационно-массовой и пропагандистской работой непосредственно в районах и первичных организациях.

Хороший пример в этом отношении показывает Брянский областной комитет Досава (председатель т. Савчишкин). Работники комитета систематически выступают перед членами Общества, читают лекции, проводят беседы.

Хорошо работают Ивановский обком (т. Шомов), Крымский (т. Цыбин) и ряд других комитетов Общества. В Москве, Киеве, Харькове, Тамбове, Ярославле и других городах комитеты Досава создали специальные лектории, где систематически читаются лекции на авиационные темы.

Необходимо добиться еще большего размаха пропаганды авиации. При каждом комитете Общества надо создавать актив пропагандистов-общественников. Комитеты должны улучшить руководство секциями и лекторскими группами, добиваться плановости и высокого качества их работы.

Плановая, целеустремленная пропаганда авиации и распространение авиационно-технических знаний являются прямой обязанностью всех комитетов, аэроклубов и других организаций Досава. Они обязаны систематически заниматься этим делом, разнообразить и улучшать формы пропаганды, повышать ее качество.

Широкая пропаганда советской авиации и задач Досава повышает активность членов Общества, воспитывает любовь к нашему славному Воздушному Флоту, способствует дальнейшему укреплению его мощи.

Над районами великих СТРОЕК

ЭТО БЫЛИ НЕ первые самолеты, появившиеся над пустынями Средней Азии. Воздушные пути над этой окраиной Советского Союза были проложены еще задолго до Великой Отечественной войны. Но на этот раз пассажиры оказались у летчиков необычными. Среди них находились археологи, кинооператоры, архитекторы, специалисты по древним языкам. Маленькие, вездесущие и непривередливые «По-2», выполнявшие во время войны любую работу, здесь снова показывали свои замечательные качества. Им не были страшны ни жгучее солнце среднеазиатских пустынь, ни длительные песчаные бури, от которых они быстро находили укрытие между барханами. Их не смущало отсутствие мало-мальски удобных посадочных площадок и сколько-нибудь заметных ориентиров. Они медленно летали над самой землей, словно обнюхивая ее, опаленную и еще малозведанную. Самолеты напоминали здесь пытливых и осторожных разведчиков, которые на своем пути внимательно осматривают каждую мелочь, каждый бугорок и кустик, ничем меньше было в этих просторах таких примет, тем настойчивее продолжали они поиски, тем тщательнее изучали местность.

Иногда, как бы отчаявшись в своих поисках, маленький самолет взмывал к солнцу, и тогда пилот вместе с археологом, сидевшим в кабине машины, озирал открывавшуюся их взглядам широкую панораму пустыни. Несколько минут полета в высоте и снова медленное, настойчивое ощупывание местности, шаг за шагом, метр за метром.

Пилоты Е. В. Поневежский и С. В. Гедда хорошо знали пустыню. Еще до войны, будучи учениками местного аэроклуба, они исследовали ее края, касавшиеся городских окраин, а затем не раз доставляли на своих самолетах, через пески, провизию и медикаменты заблудившимся чабанам, или возили почту и грузы в отдаленные районы, перебрасывая по воздуху торопившихся в центр местных партийных и хозяйственных работников, а то отправлялись в путь с геологами или картографами — неутомимыми исследователями огромных и богатейших просторов нашей социалистической Родины.

Как и нынешние пассажиры, необычной была сейчас и сама работа авиаторов. Самолеты кружили над горячими песками, совершали неожиданные посадки в местах, отдаленных на сотни километров от жилья, раскрывали многовековые тайны пустыни Кара-Кумы. Их воздушные путешествия, по справедливости, можно было назвать «полетами через

тысячелетия». Невидимые с земли, перед воздухоплавателями раскрывались контуры древних развалин крепостей и дворцов, чуть заметные приметы бывших здесь прежде оазисов и, наконец, — мощная ирригационная система Хорезмского царства, таинственное русло Узоя.

Начиная рассказ об участии авиации в великих стройках коммунизма, мы отнюдь не случайно обратились в первую очередь к району пустынь. Здесь, более чем где бы то ни было, необходимо применение воздушного транспорта. Огромные расстояния, малоисследованные области, грандиозность масштабов предварительных работ требуют особенно оперативной и бесперебойной связи, возможности постоянно и срочно снабжать самые отдаленные участки стройки всем необходимым, быстро доставлять людей, почту и другие грузы за сотни километров от населенных пунктов и основных баз. Самолеты в этих условиях являются надежнейшим средством.

Но не только в пустынях Средней Азии авиация является ценнейшим помощником. Над сталинградскими и донскими степями, над просторами Украины, над Волгой и Днепром, над Доном и Сивашом то и дело пролетают маленькие «По-2» с геодезистами и геологами, инженерами и агрономами на борту. С самолетов производится визуальное обследование районов будущих судо-

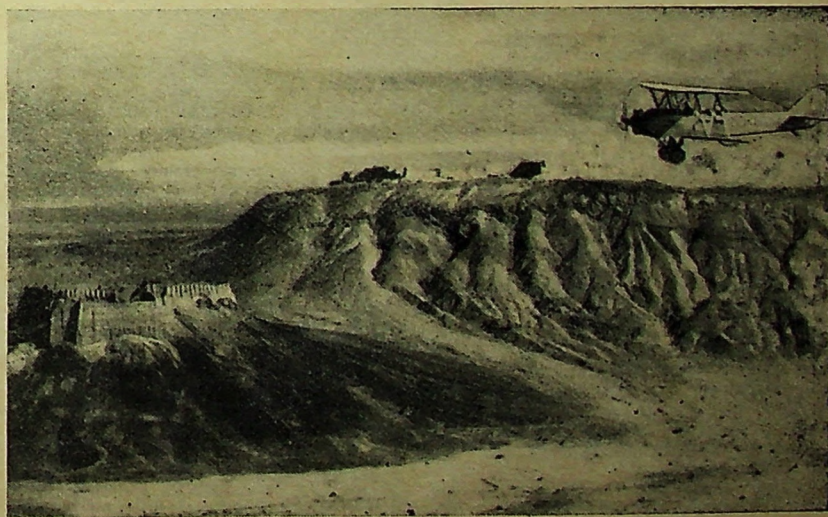
ходных и обводнительных каналов, мощных гидроэлектростанций. По воздуху доставляются на отдаленные участки партии геологов. На «По-2» вылетают к своим широко и далеко раскинувшимся хозяйствам начальники лесозащитных станций.

Весной, когда дороги под Сталинградом, на Дону и в районе Каховки были непригодными для движения, летчики Гражданского воздушного флота еле успевали выполнять заявки строителей. Когда одна из партий изыскателей, работавшая в сталинградской степи, оказалась отрезанной от базы, летчики сталинградского аэропорта в течение нескольких дней снабжали ее всем необходимым по воздуху.

Другая группа авиаторов в труднейших условиях обеспечила всем необходимым связистов, строивших линию между отдаленными районами Ростовской области.

На одном из участков строительства Волго-Донского канала, в сталинградской степи, произошла авария сложного механизма. Понадобилась консультация специалиста. На сталинградском аэродроме его ожидал самолет. Через полчаса после аварии инженер прибыл на участок. Неправильность была немедленно устранена, простой ликвидирован.

На многих участках сталинских новостроек, где особенно широко развернулись работы, на местных аэродромах круглосуточно дежурят специальные са-



Самолет «По-2» в районе древнего русла Узоя.

молеты. Машины вылетают на трассу будущих каналов в любое время. Водят их опытные летчики, хорошо знакомые с данным районом.

Северо-Кавказское Управление Гражданского воздушного флота, стремясь как можно лучше обслужить участников великих строек, организовало доставку срочных почтовых грузов непосредственно в районы работы. Волгодонцы получают письма и газеты в день их прибытия в Ростов-на-Дону. Почта доставляется самолетами в станции Цимлянская, Мартиновка, на хутор Веселый и другие пункты строительства. Не так давно, только за один день, летчики Аэрофлота доставили строителям Волго-Донского канала и Цимлянской ГЭС более 300 килограммов почтовых грузов.

По мере развертывания работ, в районах сталинских новостроек создаются специальные авиационные подразделения. Одно из таких подразделений создано для обслуживания строителей Главного Туркменского канала. Наряду с опытными пилотами здесь работают молодые летчики из числа окончивших местные аэроклубы и хорошо знающих условия полетов в Средней Азии.

Необъятны просторы нашей замечательной социалистической Родины. И нет сейчас в советской стране уголка, где бы не интересовались ходом строительства величайших сооружений сталинской эпохи, не оказывали им практической помощи. Сотни магистралей связывают эти пункты с великими стройками. Отовсюду доставляются строителям различные материалы и механизмы. Наряду с работниками железнодорожного транспорта и речниками, перевозками важнейших грузов для сталинских новостроек занимаются подразделениями транспортной авиации Аэрофлота. Эти грузы доставляются оперативно, вне всякой очереди.

Среди личного состава Аэрофлота широко развернулось социалистическое соревнование за право доставлять грузы великим стройкам коммунизма. Почетные заявки выполняют лучшие стахановские экипажи. С каждым днем растет объем перевозок.

Вот небольшой перечень грузов, доставленных по воздуху в адреса сталинских новостроек. Из Ташкента в Нукус перевезены геологоразведочные инструменты для изыскательских партий Главного Туркменского канала. Из Сталина в Днепрпетровск доставлена металлическая арматура, срочно понадобившаяся строителям Каховской ГЭС. Свердловские предприятия направили самолетами машинные части волжским новостройкам. В такие же адреса из ленинградского аэропорта доставлены вентиляционные ремни. Из Ашхабада в Ташауз летчики доставили медикаменты.

Однако, использование авиации на великих стройках коммунизма далеко не



Погрузка тяжелых грузов в самолет Гражданского воздушного флота.

ограничивается перебросками изыскательских партий, грузов и почты. Самолеты отрядов авиации Гражданского воздушного флота выполняют и различные другие задачи. Наиболее широкое поле для их деятельности находится опять же в районах строительства Главного Туркменского канала.

При подготовке проекта этого сооружения особенно остро встал вопрос о закреплении песков в зоне будущего канала и прилегающих к нему областях. Лучшим средством закрепления песков в местных условиях является их облесение. Наиболее пригодной для этой цели лесной породой оказывается саксаул или как его еще здесь называют — «дерево пустыни». При грандиозных масштабах работ, развертывающихся в пустыне Кара-Кумы, обычные наземные методы посева семян саксаула не эффективны, ибо потребуют очень много времени и большого количества рабочей силы. В таких случаях применяется аэросев.

Планом создания Главного Туркменского канала предусмотрено проведение пескоукрепительных работ на площади около 500 тысяч гектаров. Важно то, что эти работы будут проводиться одновременно с ходом строительства канала, поэтому оперативное их выполнение особенно необходимо. К пескоукрепительным работам в районе Тахна-Таш сейчас уже приступили. Аэросев проводится усовершенствованными методами. В этом году намечено засеять с самолетов семенами саксаула около 15 тысяч гектаров песков.

Авиация используется также для травосеяния в районах оросительных систем и для борьбы с лесными сельскохозяйственными вредителями. Известно, что в местах, где ведутся великие стройки, предусмотрены большие лесонасаждения. Сюда на самолетах доставляются заготовки различных древесных пород.

Уже сейчас в областях, где пройдут Северо-Крымский и Южно-Украинский каналы, организованы посевы хлопка. Семена хлопка доставляются сюда по воздуху из Средней Азии. На хорошо орошенных украинских землях в ближайшие годы появятся огромные посевы хлопка, и Советская Украина станет одним из источников сырья для нашей хлопчатобумажной промышленности.

С каждым днем растет объем перевозок и других работ, выполняемых авиацией Гражданского воздушного флота для великих строек коммунизма. Все большее количество экипажей выполняет почетные задания строителей. Люди Аэрофлота растут на этой работе, приобретают новые замечательные навыки. Они не отступают ни перед какими трудностями.

«Песчаные бури!» Кто хоть раз бывал в районе средиземноморских пустынь, тот знает, как грозны эти явления природы.

В безветренную солнечную погоду летчик Сидоров вылетел с аэродрома. Менее чем через десять минут на командном пункте от него была получена радиограмма.

«С севера надвигается песчаная буря. Ничего не вижу».

Спустя несколько минут над тем аэродромом, откуда летчик взял старт, закрутил песчаный вихрь. Самолеты, прилетевшие сюда, не могли сделать посадку, и диспетчер направил их на посадочные площадки, находившиеся вне полосы «песчаной бури».

«Песчаные бури» здесь довольно часты. Они налетают внезапно и свирепствуют иногда по несколько часов подряд. Самолет, попавший в полосу бури, должен или совершить немедленную посадку вблизи подходящего укрытия, или набрать высоту и уходить от песчаных вихрей.

Капризна пустыня. Даже хорошо пилотирующему в обычных условиях летчику не всегда можно дать задание на полет в Кара-Кумы. Ориентировка очень сложна. И несмотря на такие трудности, рейсы здесь совершаются в любое время года.

Капризна погода и в районе сталинградских и украинских степей. Здесь надо быть готовым ко всему. Яркое солнце сменяется низкой облачностью, холодный секущий дождь нередко переходит в снежный бурян. Но несмотря на то, летчики Аэрофлота стремятся получить задание именно на эти трассы.

Многие пилоты и штурманы гражданской авиации заслужили благодарности участников великих строек коммунизма. Не раз доставлял на берега Волги и Дона продукцию ленинградских заводов экипаж командира воздушного корабля ленинградского аэропорта Лулева. За отличное выполнение заданий строительства Сталинградской ГЭС пилоту сталинградского аэропорта Гукову присужден переходящий красный вымпел подразделения.

Большой производственный и политический подъем, который наблюдается сейчас у личного состава подразделений Аэрофлота в связи с выполнением заказов великих строек коммунизма, — залог того, что и дальнейшие задачи по обслуживанию сталинских новостроек будут выполнены с честью.

КОНСТРУКТОРЫ СОВЕТСКИХ САМОЛЕТОВ И АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

А. Ф. ВОЛКОВ

САМОЛЕТЫ. Над тобой летят самолеты. Поднимаешь голову и не можешь оторвать восхищенного взгляда от крылатых машин. В голубом небе Советский Родины плывут могучие многомоторные воздушные корабли. В четком строю промелькнули, будто растаяв в воздухе, реактивные машины. Вот промчались грозные штурмовики. Летят самолеты! Это Крылья Советской Родины, крылья великой авиационной державы. Это гордость советского народа — народ-творца, народа-создателя.

Писатель Алексей Толстой в повести «Хлеб» приводит слова товарища И. В. Сталина, сказанные им в годы гражданской войны на Царицынском фронте. Следя за полетом птицы, падавшей камнем и затем стрелой взмывшей в небо, великий вождь произнес:

— Когда-нибудь научимся строить такие самолеты. Совершенный полет, совершенное владение силами. А люди могут летать лучше, если освободить их силы... Мы будем летать лучше...

Прошло немного времени и освобожденный Великой Октябрьской социалистической революцией народ создал под водительством большевистской партии и своего мудрого вождя И. В. Сталина мощную авиационную промышленность, лучшие в мире самолеты и моторы. Птицам недостижимы та высота, та дальность, та быстрота, которых достигли летчики на краснотеловых машинах. Советские люди летают лучше птиц.

Самолет — высшее достижение человеческой мысли. История отечественного самолета и моторостроения — это история борьбы нашей партии за индустриализацию страны, за развитие авиационной науки и техники. Партия Ленина — Сталина воспитала целую плеяду выдающихся, известных всему миру авиационных конструкторов. А. Н. Туполев, Н. Н. Поликарпов, С. В. Ильюшин, В. М. Петляков, А. И. Микоян, С. А. Лавочкин, А. С. Яковлев, А. Д. Швецов, В. Я. Климов, А. А. Микулин и многие другие создали замечательные самолеты и двигатели. Ощущая на себе постоянную заботу большевистской партии, лично товарища И. В. Сталина, советские конструкторы неустанно движутся вперед, ищут новые возможности для увеличения скорости, высоты и дальности полета.

В первом ряду советских конструкторов, которых вырастил товарищ Сталин, почетное место занимает Герой Социалистического Труда Андрей Николаевич Туполев. Кто не знает его самолеты, обозначенные тремя буквами, составляющими инициалы конструктора — АНТ. Неувядаемую славу создал А. Н. Туполев нашей Родине своими тяже-

лыми многомоторными воздушными кораблями. Всего за свою творческую жизнь конструктор спроектировал более 90 типов самолетов.

Конструкторский талант А. Н. Туполева развивался под благотворным влиянием профессора Н. Е. Жуковского. Еще студентом Туполев занимался проектированием аэродинамических труб и приборов в лабораториях, которые создавал Жуковский. Он воплотил в себе лучшие черты советской конструкторской школы.

Первый советский моноплан был создан Туполевым в 1922 г. и известен под маркой АНТ-1. Шаг за шагом Туполев улучшает аэродинамические качества своих самолетов, совершенствует их конструкцию. Появляется первый советский цельнометаллический самолет АНТ-2, сделанный из специального сплава «кольчугалюминия», созданного в нашей стране. АНТ-2 имел хорошие полетные данные и послужил отправной точкой для развития советского цельнометаллического самолетостроения. Еще более высокие качества показал самолет АНТ-3 («Пролетарий»), построенный в мастерских ЦАГИ. На АНТ-3 были совершены успешные перелеты по странам Европы и из Москвы в Токио.

Когда при ЦАГИ был создан отдел опытного самолетостроения и его возглавил А. Н. Туполев, Родина получила много новых прекрасных машин. А. Н. Туполев создает первый советский мно-

гомоторный самолет АНТ-9, известный под названием «Крылья Советов». Перелет М. М. Громова в 1929 году на самолете «Крылья Советов» по европейским столицам показал превосходство этой машины над лучшими иностранными конструкциями.

Под руководством Туполева вырос замечательный конструкторский коллектив: А. А. Архангельский, В. М. Петляков, А. И. Путилов, П. О. Сухой и другие талантливейшие инженеры. Они принимали участие в проектировании и создании многих самолетов. В. М. Петляков создал мощные тяжелые бомбардировщики Пе-8 и знаменитые пикирующие бомбардировщики. Всеобщую известность имеют самолеты А. И. Путилова, построенные из нержавеющей стали (Сталь-2, Сталь-3). Конструкторская группа П. О. Сухого под руководством А. Н. Туполева строила легендарный самолет АНТ-25, дальний бомбардировщик ДБ-2 (гражданский вариант — «Родина»).

Исключительной заслугой конструкторского бюро А. Н. Туполева явилось создание в 1925 году невиданного в то время тяжелого бомбардировщика ТБ-1 (гражданский вариант — АНТ-4 — «Страна Советов»). По образцу этого свободнонесущего цельнометаллического моноплана с двумя моторами в крыльях американцы впоследствии строили самолеты «Бонинг». Конструкторский коллектив Туполева сумел первым в мире разрешить задачу расчета свободнонесущих крыльев, найти наиболее выгодные профили их.

В результате непрерывных творческих поисков, в конструкторском бюро Туполева родился замечательный гигантский самолет тяжелый бомбардировщик ТБ-3 (АНТ-6). Созданием ТБ-3 Туполев открыл новую блестящую страницу в истории советской авиации. В мире еще не было самолетов, способных поднять такой груз, какой поднимал ТБ-3. Размах крыла этого самолета составлял 40 с лишним метров. ТБ-3 использовался в качестве бомбардировщика, авиаматки, транспортного самолета. На нем совершался знаменитый перелет научной экспедиции на Северный полюс.

Творческой мыслью Андрея Николаевича Туполева создан восьмимоторный гигант «Максим Горький» (АНТ-20), одно колесо которого весило больше, чем весь первый моноплан АНТ-1.

На самолетах конструкции А. Н. Туполева совершены беспримерные в истории перелеты из Москвы в Нью-Йорк, на остров Чкалов, через Северный полюс. На самолетах Туполева советские летчики отстаивали Родину от посягательств врагов. Бомбардировщики Туполева громили живую



Андрей Николаевич Туполев.



Сергей Владимирович Ильюшин.

силу и технику врага во время боев в районе озера Хасан, на Халхин-Голе и Карельском перешейке. Враг испытал силу их сокрушительных ударов во время Великой Отечественной войны.

В годы послевоенного мирного строительства коллектив конструкторов, возглавляемый А. Н. Туполевым, создал новые превосходные машины. Сотни тысяч советских людей с восхищением следили за их полетом над Тушинским аэродромом в День Воздушного Флота СССР.

К числу первых советских конструкторов нужно отнести Дмитрия Павловича Григоровича и Николая Николаевича Поликарпова. Д. П. Григорович создал более 60 конструкций различных машин, а Н. Н. Поликарпов — более 70. Д. П. Григорович известен, как создатель первых в мире летающих лодок, обладавших высокими полетными и мореходными качествами, и отличных боевых самолетов. По скорости и скороподъемности истребители Григоровича были лучшими в мире. Работая над вопросами применения авиации для борьбы с наземными войсками, талантливый конструктор впервые в мире построил специальные тяжелые штурмовые самолеты ТШ-1 и ТШ-2, сильно вооруженные и защищенные надежной броней.

Члены Добровольного общества содействия авиации хорошо знают творчество выдающегося деятеля советской авиационной конструкторской школы Н. Н. Поликарпова. В аэроклубах до сих пор используют учебный самолет, созданный Поликарповым еще в 1927 году. Устойчивый и простой в управлении, безотказный и пезвыскаательный в обслуживании, учебный самолет По-2 является самым живучим и долговечным самолетом.

Конструкторским бюро Н. Н. Поликарпова были созданы лучшие для своего времени разведчики, легкие бомбардировщики, истребители. Самолеты Поликарпова участвовали в грандиозных перелетах Москва—Улан-Батор—Пекин и Москва—Анкара—Кабул—Москва. На

них спасали челюскинцев. Его истребители И-15, И-16, И-153, имели отличные летно-технические характеристики. Истребители Поликарпова показали свое превосходство в боях против японских самураев на Халхин-Голе и нанесли серьезный урон врагу в первый период Великой Отечественной войны. Поликарповым были выпущены первые в мире пикирующие бомбардировщики.

Неутомимо развивая советскую авиационно-техническую мысль, конструкторские самолетостроительные бюро А. Н. Туполева, В. М. Петлякова, С. В. Ильюшина, А. И. Микояна, С. А. Лавочкина, А. С. Яковлева дали советскому Воздушному Флоту замечательные типы

самолетов, создали нашей Родине славу великой авиационной державы.

Особое место среди прославленных советских конструкторов занимает Герой Социалистического Труда, лауреат Сталинской премии Сергей Владимирович Ильюшин. Свой путь в авиацию Ильюшин начал с планеров. Он был ангарным рабочим, мотористом, механиком. Окончив Военно-Воздушную инженерную Академию имени Н. Е. Жуковского, он стал известным всему миру конструктором. Уже первый самолет конструкции Ильюшина принес его создателю широкую известность. Это был двухмоторный транспортный самолет ЦКБ-30 («Москва»). Немало высотных рекордов установил на нем летчик В. К. Коккин. На этом самолете совершен выдающийся перелет из Москвы в район Владивостока.

Ильюшин, настойчиво работая над развитием и совершенствованием ЦКБ-30, создал дальний бомбардировщик ДБ. Но особая заслуга С. В. Ильюшина перед Родиной состоит в том, что он, по указанию товарища И. В. Сталина, создал единственный в мире отличный самолет поля боя, знаменитый штурмовик. В своей конструкции Ильюшин наиболее полно воплотил идею В. И. Ленина о применении самолетов против наземных войск, высказанную им в известной записке работникам Реввоенсовета 4 сентября 1919 года. Ильюшин нашел творческое, истинно талантливое решение этой задачи. Огневая мощь его самолета, надежная броневая защита и исключительно высокие летные качества создали штурмовику мировую известность. Штурмовик Ильюшина в дни Отечественной войны наводил ужас на немецко-фашистских захватчиков, сыграл огромную роль в разгроме врага. Товарищ Сталин называл штурмовик противотанковым самолетом и в одной из телеграмм директорам заводов подчеркивал, что «... са-



Артём Иванович Микоян (справа) и Михаил Иосифович Гуревич.

молеты Ил-2 нужны нашей Красной Армии, как воздух, как хлеб».

Гитлеровцы пытались противопоставить советскому штурмовику различные варианты «юнкеров» и «мессершмиттов», но из этих попыток ничего путного не вышло. Ничего не вышло и из попыток англичан и американцев приспособить для действий на поле боя истребители «харрикены» и «сандерболты». Создать равноценный советскому «летающему танку» самолет оказалось не под силу ни одной стране мира.

Сергей Владимирович Ильюшин плодотворно работает над созданием новых машин. После войны на линиях Гражданского воздушного флота появился его двухмоторный пассажирский самолет Ил-12, который уже получил широкую известность. Своим доблестным трудом на благо Родины прославленный конструктор заслужил любовь и уважение советского народа.

Далеко за пределами нашей страны известны высотные скоростные самолеты одаренного советского инженера Артема Ивановича Микояна. От первого своего самолета «Октябренок» с 18-сильным мотором А. И. Микоян прошел путь до изумительных реактивных машин. Накануне Великой Отечественной войны А. И. Микоян в содружестве с М. И. Гуревичем построил высотный истребитель МИГ-1, показавший невиданную в то время скорость до 650 км/час на высоте 7000 м. А. И. Микоян вдумчиво совершенствовал конструкцию своего самолета. Улучшенный вариант, получивший наименование МИГ-3, показал в Великой Отечественной войне высокие боевые качества. Он позволял вести воздушный бой на высотах 7000—10 000 м. Фашистским «мессершмиттам» было не под силу соперничать с быстрыми и маневренными «мигами». На «мигах» начал свою боевую деятельность Александр Покрышкин. Высокие летно-технические качества

истребителя Микояна позволили прославленному летчику вести воздушный бой на вертикалях и с успехом применять свою знаменитую формулу «Высота, скорость, маневр, огонь!».

Яркая и смелая новаторская мысль, неповторимость каждой конструкции, строгие аэродинамические формы самолета — вот характерные особенности творческой деятельности А. И. Микояна. После войны, кроме реактивных самолетов, он построил оригинальный самолет, с хвостовым оперением в носовой части и съемными крыльями. Эту машину можно использовать как в Гражданском воздушном флоте, так и в спортивной авиации.

Советский народ с огромной любовью отмечает заслуги А. И. Микояна перед Родиной. Трудящиеся избрали его депутатом Верховного Совета СССР. А. И. Микоян четырежды удостоен Сталинской премии.

Не меньшей популярностью в советском народе пользуется творец других замечательных самолетов, Герой Социалистического Труда Семен Алексеевич Лавочкин. Получив богатый опыт работы в ЦАГИ и конструкторском бюро Д. П. Григоровича, С. А. Лавочкин в 1939 году в содружестве с В. Горбуновым и М. Гудковым создал истребитель, который получил наименование ЛАГГ-1. Улучшенный вариант этого истребителя успешно действовал на фронте в начале Отечественной войны.

Тщательно изучая особенности ведения воздушного боя, С. А. Лавочкин непрерывно обогащал конструкцию истребителя. Конструктору удалось создать сильно вооруженные машины, маневренные, с недостижимой для вражеских самолетов скоростью и скороподъемностью. Хорошо приспособленные к суровой боевой обстановке, «Лавочкины» сразу завоевали авторитет и любовь советских летчиков. На истребителях Лавочкина громил фашистскую авиацию А. И. Покрышкин и И. И. Кожедуб. С истребителями Лавочкина не могли сравниться ни американские, ни английские одноклассные самолеты. Даже появившиеся в конце войны на фронте реактивные фашистские самолеты уступали «Лавочкинам». На превосходном истребителе С. А. Лавочкина трижды Герой Советского Союза Иван Кожедуб впервые в истории авиации вступил в бой с фашистским реактивным истребителем и сбил его.

Талантливейший авиационный конструктор Семен Алексеевич Лавочкин неутомимо укрепляет мощь Советского Воздушного Флота.

Грозную силу для врага представляли в Отечественной войне самолеты Героя Социалистического Труда Александра Сергеевича Яковлева. Истребители Яковлева по боевым качествам превосходили фашистские истребители, обращали в бегство врага. Члены Досава знают А. С. Яковлева не только как создателя первоклассных истребителей, но и как творца учебно-тренировочных самолетов. На учебных машинах Яковлева — одноместной УТ-1 и двухместной УТ-2, а также на Як-18, — курсанты аэроклубов овладевают летным мастерством. Выдающийся конструктор начал свой путь



Семен Алексеевич Лавочкин.

в авиацию с постройки моделей и планеров.

В тесном содружестве с конструкторами самолетов работают конструкторы авиационных двигателей.

Выдающимся творцом моторов является Аркадий Дмитриевич Швецов. Около тридцати лет находится в эксплуатации созданный А. Д. Швецовым на конкурс 5-цилиндровый звездообразный двигатель М-11. Этот первый серийный двигатель воздушного охлаждения успешно используется на учебных, санитарных и легких бомбардировочных самолетах.

Много замечательных моторов построил А. Д. Швецов. Но особенной его удачей является создание мощного двигателя для скоростных самолетов. Конструктор удачно разрешил задачу постройки двигателя с малой лобовой площадью. Этот оригинальный двигатель представлял собой 14-цилиндровую «двухрядную звезду» и получил наименование АШ-82, а его улучшенный вариант — АШ-82 ФН. По размерам он был меньше, а по мощности намного превосходил одноклассный американский двигатель. Установленный на истребителях Лавочкина и бомбардировщиках Туполева, двигатель Швецова блестяще выдержал испытания в дни Отечественной войны.

Если А. Д. Швецов создал оригинальные мощные двигатели воздушного охлаждения, то старейший советский конструктор Герой Социалистического Труда Владимир Яковлевич Климов построил не менее оригинальные двигатели жидкостного охлаждения. Моторы Климова отличаются компактностью, небольшой лобовой площадью и значительной мощностью. Они рассчитаны на полет с высокими скоростями и на большой высоте.

Совершенствуя свой первый 12-цилиндровый двигатель, В. Я. Климов за короткий срок увеличил его мощность почти в полтора раза. Конструктор не останавливается на достигнутом, работает



Александр Сергеевич Яковлев.



Александр Александрович Микулин.

над проектом еще более мощного оригинального мотора с двухкостным нагнетателем. Двигатель в честь его создателя назвали «Владимир Климов» (ВК-105). Конструктор продолжает идти вперед. Он создает мотор повышенной мощности ВК-105 ПФ. Известно какую огромную роль сыграли в боях за Родину оснащенные моторами ВК-105 ПФ истребители А. С. Яковлева и пикирующие бомбардировщики В. М. Петлякова. Творческие поиски В. Я. Климова значительно улучшили летные качества боевых самолетов.

А. С. Яковлев писал, что В. Я. Климов одним из первых конструкторов мира понял, как важно вооружать самолеты-истребители пушками. Яковлев рассказывает:

— «Владимир Яковлевич так сконструировал свои моторы, что они позволяют установить пушку непосредственно на моторе Вал мотора, на котором закреплен винт, представляет собой полную трубу, и в отверстие этой трубы проходит ствол пушки. Во время работы мотора пушка может действовать, причем стрельба из нее не связана с опасностью прострелить вращающиеся лопасти винта.

Выдающееся достижение Владимира Яковлевича в свое время позволило нам, советским конструкторам-самолетчикам, установить на истребитель пушки крупного калибра».

Смелый, инициативный конструктор, постоянно ищущий нового, оригинального, В. Я. Климов создал в последнее время еще более мощные и легкие авиационные двигатели.

В развитие советского моторостроения большой вклад внес академик Александр Александрович Микулин. Моторы Микулина экономичны, позволяют получить повышенную мощность на малых высотах. Благодаря этому, тяжелые самолеты

могут взлетать с небольших площадок. Чтобы представить себе значение конструкторской деятельности А. А. Микулина, достаточно сказать, что его моторы устанавливались на такие всем известные самолеты, как ТБ-3, Р-5, «Максим Горький», АНТ-25, высотные и скоростные истребители А. И. Микояна и штурмовики С. В. Ильюшина.

Еще в тридцатых годах А. А. Микулин спроектировал двигатель в 850 лошадиных сил с небольшим удельным весом — 0,68 кг на 1 л. с. По постановлению Правительства двигатель был назван инициалами конструктора — АМ-34. Силовая схема блока АМ-34 была выполнена настолько удачно, что английская фирма Роллс-Ройс не замедлила скопировать ее. На самолетах с моторами АМ-34 установлено много мировых рекордов и совершены беспрерывные арктические перелеты. А. А. Микулин и его конструкторский коллектив долгое время работают над развитием моторов семейства АМ и добились выдающихся результатов. Двигатели АМ-35, АМ-38, и другие имеют еще более высокую мощность.

Гордостью нашей Родины является реактивная авиация. Сбылись вещи слова знаменитого деятеля науки К. Э. Циолковского, что за эрой аэропланов винтовых должна следовать эра аэропланов реактивных. Советские конструкторы воплотили в жизнь идеи великого ракетодинамика. С тех пор, как 15 мая 1942 года капитан Григорий Бахчиванджи впервые в мире поднял в воздух истребитель с жидкостным реактивным двигателем, сконструированный Виктором Федоровичем Болховитиновым, советская реактивная техника ушла далеко вперед. Наша страна — родина реактивной авиации — имеет лучшие в мире

реактивные двигатели. Творцы советских реактивных двигателей своей творческой мыслью утверждают первенство нашей Родины.

В советском народе неисчерпаемый родник талантов. И невозможно в небольшой статье рассказать о всех выдающихся творцах самолетов и моторов. Каждому из них по праву можно посвятить отдельную книгу. Но советскому человеку достаточно назвать марку самолета АНТ, или ИЛ, или МИГ и он сразу представит себе яркое творческое лицо конструктора. Отличный самолет, мощный мотор — вот биография конструктора, биография всех самолетостроителей. Самолет — прекрасный плод коллективного труда. Высокую оценку этому труду дал товарищ Сталин в своем приказе от 19 августа 1945 года.

«В ходе войны, — писал, великий вождь, — трудовой энтузиазм рабочих, работников, инженеров и служащих, изобретательность и талантливость советских авиационных конструкторов позволили вооружить нашу авиацию многими тысячами прекрасных боевых самолетов, которые на своих крыльях несли смерть врагу и бессмертную славу нашему великому советскому народу».

Источником блистательных успехов нашей авиационной промышленности, наших конструкторов служат преимущественно советского общественного и государственного строя, мудрое, прозрачное руководство большевистской партии, вождя народов товарища Сталина. Вот почему все новинки авиационной техники, все самые лучшие и талантливые изобретения принадлежат советской Родине. Вот почему ни в одной капиталистической стране лет и не может быть Туполевых, Ильюшиных, Микоянов, нет и не может быть таких моторов, таких самолетов.

Советские авиационные конструкторы окружены отеческой заботой партии и правительства. Всегда народов товарищ Сталин постоянно направляет их творческую мысль, лично помогает им в работе.

«Для нас, советских авиационных конструкторов, — говорит С. В. Ильюшин, — товарищ Сталин сделал все: он открыл нам широкий творческий путь, он вдохновляет нас на новые замыслы, помогает нам и направляет нас в трудных вопросах нашей работы. Я думаю, что выражу чувства всех нас, если скажу, что Сталин — это источник нашего творческого вдохновения».

Каждому из нас, главных конструкторов авиационных заводов, не раз приходилось быть у товарища Сталина, докладывать ему о своих работах, слушать его простые и мудрые слова. Товарищ Сталин вырастил и воспитал кадры авиационных конструкторов».

Созданием самой передовой, самой талантливой в мире советской авиационной конструкторской школы наш народ обязан своему великому вождю товарищу И. В. Сталину.

Фотоснимки А. Л. Лесга.

Золотой фонд

С. ГУРИН

КОГДА РЕЧЬ ЗАХОДИТ о загорских активистах, то не только в городском, но даже в областном комитете Досава вас обязательно спросят:

— А вы с Болдыревым знакомы? Рекомендуем поговорить с ним.

Лестная оценка деятельности Анатолия Васильевича Болдырева вполне оправдана. Техник одного из предприятий Загорска коммунист Болдырев действительно энтузиаст своего дела. Он не только квалифицированный лектор, неутомимый агитатор, но и хороший организатор, умеющий личным примером увлечь других. И если Болдырев возьмется за что-нибудь, то можно быть уверенным, что он доведет начатое дело до конца. Так было, например, с учебным классом.

Комитет Досава организовал кружок мотористов. Желающих овладеть этой специальностью оказалось немало. Анатолий Васильевич, обрадованный этим обстоятельством, с «огоньком» готовил материальную базу для занятий. Он рисовал цветные плакаты, схемы, достал разрезной мотор. После настоячивых хлопот удалось найти помещение, которое и оборудовали как учебный класс: установили приборы, развесили плакаты.

В определенные дни слушатели кружка собирались на занятия, и Анатолий Васильевич помогал им изучить устройство авиационного мотора. Раньше Болдырев служил в авиации и хорошо знает материальную часть машины. Свои знания и опыт активист охотно передает товарищам по работе.

Члены кружка успешно закончили программу. Тогда Анатолий Васильевич, посоветовавшись с секретарем партийной организации, создал еще один кружок. На этот раз руководил им бывший слушатель кружка мотористов, отличник учебно-комсомольцев Виктор Устиненко. Анатолий Васильевич всячески помогал своему питомцу: просматривал конспекты, давал практические советы, короче говоря, интересовался каждым шагом молодого руководителя.

И этот кружок тоже закончил программу. Большинство слушателей отлично усвоило материал. Занятия в кружке привили молодежи любовь к авиации, стремление служить в ее рядах. Виктор Устиненко уже осуществил свою мечту: он служит в одной из авиачастей...

Болдырев умеет увлечь людей. На предприятии, где он работает, самая многочисленная организация Досава. В

этом немалая заслуга демобилизованного штурмана Анатолия Болдырева.

По инициативе активистов решено было организовать парашютный кружок. В клубе появились красочные плакаты, извещающие об этом. Вскоре в зале был вывешен для обозрения белоснежный парашют. Анатолий Васильевич отвечал на многочисленные вопросы, рассказывал об изобретателе парашюта Котельникове, о развитии парашютного спорта в нашей стране. Молодежь охотно записывалась в кружок.

Московский областной аэроклуб выделил самолеты. После окончания учебы в кружке члены Общества совершили прыжки с парашютом и получили значки. Прыгали несколько раз с самолета активист Игорь Николаевич Погребов, комсомолка Нина Зотова и многие другие.

В прошлом году по инициативе тов. Болдырева члены Досава дважды выезжали на Тушинский аэродром, чтобы позаниматься опыт мастеров, лучших парашютистов страны. Этим летом вновь будет организован выезд в Тушино.

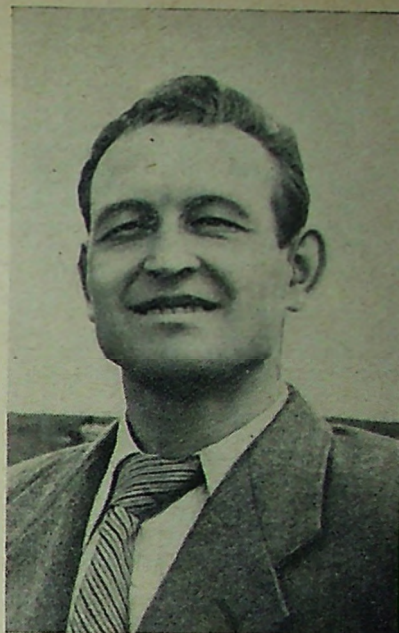
У Анатолия Васильевича много работы на производстве. К тому же он — заочник: вскоре он получит специальность инженера-механика.

Но как бы ни был занят коммунист Болдырев, он значительную часть своего времени отдает пропаганде авиации, распространению авиационных знаний.

Так, например, он систематически выступает перед рабочей аудиторией с лекциями на различные темы: о Воздушном Флоте страны социализма и о реактивной технике, о великом летчике Валерии Чкалове и о парашютном спорте. Лекции сопровождаются демонстрацией наглядных пособий, учебных кинофильмов.

Анатолий Васильевич Болдырев избран членом городского комитета Досава, добросовестно выполняет его задания. Недавно при его участии была создана первичная организация в городской больнице. По заданию комитета Болдырев выезжал с докладом в укрупненный колхоз «Труд», помог председателю колхозной организации Общества наладить работу кружков.

В Загорске мы познакомились и с молодыми активистами. Они хотя и не имеют большого стажа работы, однако, успели завоевать уважение своей кипучей энергией, направленной на укрепление Добровольного общества содействия авиации. Об одном из них, фрезеров-



Активист Досава Анатолий Васильевич Болдырев.

щике Юрии Шикине, хотелось бы рассказать подробнее.

Небольшого роста, худощавый, он выглядит еще совсем юным. И говорит Шикин о себе, о своем «пути в авиацию» застенчиво улыбаясь, всматриваясь в глаза собеседника, будто проверяя верят ли его словам...

Учась в школе, Шикин увлекся парашютным спортом. Закончив учебу в кружке, Юрий стал ждать, когда можно будет прыгать с самолета. Однажды, возвращаясь из школы, Юрий заметил над городским садом учебный самолет.

— Наверно, специально для тренировки прыжков пригнали, — мелькнуло в голове Шикина: Забыв, что его ждут дома, Юрий стремглав побежал туда, где приземлился самолет.

Его встретил председатель городского комитета Досава Красавкин.

— Пришел, Юрий? — тихо, словно извиняясь, сказал Красавкин.

— Пришел, Григорий Николаевич. Меня, верно, забыли предупредить...

Красавкин хотел было прямо сказать Юрию, что возраст его не позволяет прыгать с самолета, но, взглянув в растерянное лицо юноши, сделать этого не решился. Пришлось пойти на хитрость:

— Знаешь, Юра, тебе не повезло сегодня. Понимаешь, твой парашют не захватили. Ну, прыгнешь в другой раз. Ладно?

Кто-то засмеялся. Юрий думал возражать, но непрошенные слезы застлали глаза и он небрежно, будто невзначай, стал тереть их...

Ему разрешили все же подняться на самолете в воздух. Сияющим взглядом он смотрел вокруг, все еще не веря своему счастью. Совершив круг, самолет с юным пассажиром пошел на посадку...

А на днях свершилось то, о чем Юрий так часто думал все это время: он прыгнул с парашютом. Никто, пожалуй, не знает как весною, после работы, он бегал в поликлинику, запасаясь всеми необходимыми справками, подтверждающими, что он, Юрий Дмитриевич Шикин, отменно здоров, и ничто не мешает ему заниматься парашютным спортом. Кстати, он зимою прошел теоретический курс обучения, знает наизуток устройство тренировочного парашюта, знает, как надо осматривать и укладывать его.

Одним словом, все складывалось как нельзя удачно. Если еще прибавить, что на производстве его ставят в пример, то Юрий вполне законно считал себя кандидатом в парашютисты.

Он совершил прыжок на виду, как показало Юрию, всего города. Брат Саша был тоже свидетелем его торжества, он помог ему даже уложить парашют. Если бы его отец, фрезеровщик Дмитрий Матвеевич, не был в эти часы занят на производстве, то, без сомнения, он также пришел бы порадоваться успехам сына...

Но Юрий на этом не успокоился. Он попрежнему чуть-ли не ежедневно навещает в городской комитет Досава, и между ним и Красавкиным происходит примерно такой разговор:

— Я пришел напомнить о себе, — говорит Юрий, садясь напротив и пытливо всматриваясь в глаза председателя комитета.

— Здравствуйте, товарищ Шикин, — улыбается Красавкин, — я и так вас всегда помню.

— Григорий Николаевич... — пытается начать серьезный разговор Юрий.

— Юра, знаешь что, потерпи, дорогой, немного. Слово даю, обязательно будешь разрядником. Даже мастером со временем станешь. Только подожди.

— Ждать-то долго, Григорий Николаевич.

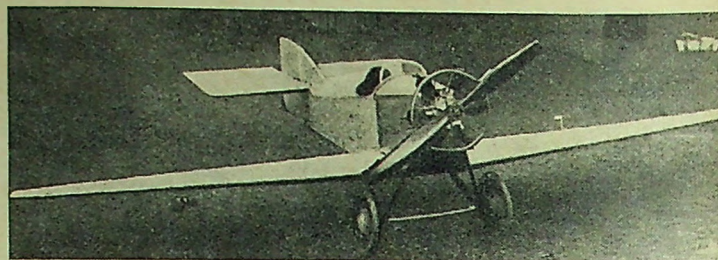
— Понимаю. Но самолет-то у нас не свой. Ведь из аэроклуба нам его присылают. А желающих, сам знаешь, очень много. Многие еще ни разу не поднялись в воздух, а ты вот-вот получишь третий разряд.

Лицо Юрия вдруг принимает восторженный вид, и он начинает с жаром говорить о своей работе: кого привлек на учебу в кружок, кого убедил стать членом Общества. Десятки новых членов — вот итог его работы за короткий срок. Его закадычный друг Коля Глазков тоже принял «боевое крещение» в воздухе и получил значок парашютиста.

Вот он, Юрий Шикин, сидит в аккуратно прибранной комнате городского комитета, стены которой украшены грамотами обкома Досава. Он сидит, разглагольствует кепку — «блинчик» с коротким козырьком, продолжая рассказывать. Улыбка играет на его губах. Он полон надежд и веры в прекрасный завтрашний день...

Дверь опять открывается, и новые посетители заполняют комнату. Пришел Василий Дмитриевич Сурков, токарь-комсомолец, окончивший при горкоме курсы мотористов. Зашли школьники Женя Рябов и Коля Дрожжин. Кто-то еще стучится в дверь, и Красавкин то-

Первый советский моноплан



Как только Владимир Ильич Ленин дал указание о создании Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ), на Вознесенской улице, в помещении бывшего трактира «Ряек», закипела работа. Полуразрушенный дом отремонтировали и приспособили под мастерские. В этих мастерских в апреле 1922 года небольшой коллектив ЦАГИ под руководством конструктора А. Н. Туполева приступил к изготовлению первого советского жесткокрылого самолета — моноплана АНТ-1.

Вспоминая как создавался этот самолет, восхищаясь трудовым героизмом его строителей. Нехватало стройматериалов, инструментов, помещений, рабочих рук. Но инженеры и рабочие ЦАГИ были охвачены таким вдохновением, что побеждали все трудности. Нужна была проволока — ее разыскали на аэродроме на старых негодных самолетах, потребовалась наковальня — приспособили под нее вагонный буфер.

Чтобы не тратить времени на ходьбу домой, рабочие часто ночевали в мастерской. Один из старейших рабочих ЦАГИ А. Дебаков вспоминает: «Мы все лето до глубокой осени ночевали в мастерской, пользуясь деревянной стружкой как постелью, старались скорее выполнить порученное нам дело».

Так строился АНТ-1 — первый советский моноплан. АНТ-1 был одномоторным, одноместным и почти целиком деревянным за исключением органов управления и нервюр. На самолете стоял мотор мощностью всего лишь в 35 лошадиных сил. АНТ-1 имел размах крыла 7,5 м, максимальную скорость — 140 км/час. Эта «летающая букашка», так ее называли, весила меньше одного колеса самолета «Максим Горький».

ном гостеприимного хозяина говорит громко:

— Входите, пожалуйста.

Начинается разговор...

* * *

— Активисты — наш золотой фонд, — говорят работники городского комитета Досава. И они, конечно, правы. Имея крепко сколоченный актив, связанный с широкой массой членов Общества, можно успешно выполнить любое, пусть даже самое трудное задание.

Проходят годы. Кое-кому из активистов по каким-либо причинам приходится расставаться на время с родным городом. Но связь с городским комитетом Досава, с товарищами обычно не прекращается.

«Здравствуйте, Григорий Николаевич. Пишет вам ваш ученик Резчиков. Я вас прошу прислать мне справку о том, что я учился на курсах планеристов. Хочу попасть в авиацию, тянет меня туда. Ну, пока до свидания. Прошу передать привет всем ребятам, которые учатся у вас».

Такие письма от бывших учеников часто приходят в городской комитет Досава из разных уголков советской земли.

Подчас письма адресуются не отдельным лицам, а всем активистам. Именно так начинали свои письма комсомолец Михаил Тормагов и Слава Максимов. «Здравствуйте, товарищи активисты нашего городского комитета Досава. По-

сылаем вам свой пламенный авиационный привет. Письмо ваше получили. Когда прочитали мы присланное вами письмо, так радостно стало на душе». Далее идет обстоятельный рассказ об учебе, а затем дается ряд товарищеских советов, на что следует обратить особое внимание во время занятий в кружках.

Горячий патриотизм, огромное стремление помочь своим товарищам, хорошие человеческие чувства сквозят в каждой строчке этих писем. Никто из активистов не хочет довольствоваться достигнутым. «Вперед и выше» — вот путь, по которому они идут.

* * *

И все же прекрасные кадры активистов городской комитет Досава использует не в полную меру их творческих сил.

В Загорске горячо любят парашютный спорт и увлекаются им. Это, конечно, очень хорошо. Здесь многие члены Общества занимаются в кружках мотористов, и это также следует приветствовать. К сожалению, работники городского комитета меньше уделяют внимания подготовке специалистов других профессий.

Обижены, например, планеристы. Они сварили теорией, а практические занятия с ними откладываются из месяца в месяц.

Может быть, нет планера? Нет, планер имеется. Дело в том, что здесь никак не

могут подобрать хорошего инструктора.

Не развернута по-настоящему подготовка метеонаблюдателей. Не все благополучно и в авиамodelьных кружках.

И еще один упрек следует сделать городскому комитету: почему-то никто из его работников не помогает сельским активистам Досава. В горкоме, например, работает инструктор Иван Петрович Курапов, имеющий на своем счету 175 прыжков с парашютом. Он мог бы рассказать много интересного колхозной молодежи, передать ей свой опыт. Но он еще не выезжал в колхозы.

Много способных, энергичных людей, любящих авиацию, имеется в загорской организации Досава. Они отлично участвуют в кружках и на курсах, быстро овладевают авиационными специальностями. Пример во всем показывают активисты, справедливо названные золотым фондом Общества. Чтобы добиться дальнейшего подъема, руководителям городской организации Досава следует полнее использовать опыт передовиков учебы, давать им больше простора для работы, поддерживать каждое их начинание. Активисты — большая сила, надо лишь заботливо выращивать их, уметь применять их способности на практике.

Вечером мы вновь встретились с Юрием Шикиным. Кепка-бланик была сдвинута на затылок, и ветерок трепал его русые волосы.

— Завтра лечу! — крикнул он издали. — Все в порядке!

Глаза его улыбались; он шел детовитой походкой, уверенно, четко печатая шаг. И нам представилось на миг, как он сидит в кабине самолета, и машина плавно набирает высоту...



Юрий Шикин после очередного прыжка с парашютом.
Фото В. Туккеля.

Ночной таран ВИКТОРА ТАЛАЛИХИНА



К. АЛЕКСАНДРОВ

СОБЫТИЕ. ПРОИСШЕДШЕЕ в ночь с 6 на 7 августа 1941 года, навсегда войдет в историю советской авиации, как яркий пример мужества и отваги сталинских соколов, их безграничной любви к социалистической Родине.

Эта ночь была совсем не похожа на обычные августовские ночи в Подмосковье, хотя в садах так же, как и в древние годы, с глухим шумом падали на землю спелые яблоки, а на полях желтели колны сжатого хлеба. Шел второй месяц Великой Отечественной войны советского народа против немецко-фашистских захватчиков, и ее дыхание чувствовалось во всем. Нигде не видно было огня. У зенитных орудий безмолвно застыли артиллеристы. Летчики, не смыкая глаз, сидели в кабинах своих ночных истребителей. Ощущение того, что всего в нескольких километрах находится великий город, сердце Родины — Москва, наполняя каждого советского воина неукротимым духом, железной решимостью отразить очередную попытку фашистской авиации произвести воздушный налет на нашу родную столицу.

Сигнал воздушной тревоги застал всех в боевой готовности. Взмыв истребители. В небе скрестились голубые лучи прожекторов.

Уже несколько минут находился в воздухе младший лейтенант Виктор Талалихин. Его истребитель, стремительно набирая высоту, звенел, как тугая натянутая струна. 3 000, 4 000 метров. Где может быть враг? Зорко всматриваясь в ночное небо, Талалихин решил идти выше. Послушный «ястребок» поднялся еще на 500 метров.

Трудно было разглядеть в темноте ночи очертания рвавшегося к Москве вражеского бомбардировщика. Но сознание того, что советский летчик не может, не имеет права упустить врага, прибавляло Талалихину силы, энергии, обостряло бдительность. Проглядеть фашистский бомбардировщик, дать ему возможность сбросить бомбы на родной город, где Талалихин рос и работал, где живут его друзья и товарищи, где, может быть, сейчас, в эту минуту, склонился над картой фронтов великий Сталин, — этого советский летчик допустить не мог. И он снова и снова упорно ищет врага.

И вдруг Талалихин заметил короткие сизоватые вспышки. Сомнений быть не могло: пульсирующие язычки пламени — не что иное, как выхлопы газов напряженно работающих моторов. Талалихин уверенно идет на сближение.

Вот уже осталось всего несколько десятков метров. Теперь младший лейтенант отчетливо видит контуры большого самолета и даже черные кресты на его плоскостях. «Двухмоторный бомбардировщик «Хейнкель-III», — мгновенно определил советский летчик.

— Ну, теперь держись, непрощенный гость, — невольно проговорил он.

Талалихин отважно и умело атакует врага. Он заходит вражескому бомбардировщику в хвост, почти вплотную, чтобы бить наверняка. После первой пулеметной очереди, выпущенной Талалихиным, задымил правый мотор фашистского стервятника. «Хейнкель» вздрогнул. Левая плоскость его стала резко заноситься вперед. Сильно накренившийся бомбардировщик отчаянно заметался в воздухе, стал снижаться и, наконец, повернул от Москвы в обратную сторону.

Талалихин продолжал неотступно преследовать врага. Завязался жестокий бой. Враг открыл ожесточенный огонь из всех своих шести пулеметов. Это сразу можно было определить по ярким языкам пламени, непрерывно появлявшимся на срезах пулеметных стволов. Талалихин, маневрируя, продолжал «наседать» на хвост «Хейнкеля». Он поливал убегающего врага свинцом, стараясь вывести из строя последний мотор и поразить фашистского стрелка. Вот он тщательно прицеливается, дает одну пулеметную очередь, за ней еще и еще...

Но что такое? Огонь вдруг прекратился. Талалихин сильнее жмет на газетки. Бесполезно. Выстрелов нет; кончились патроны. Подбитый, но недобитый враг вот-вот уйдет. Как же быть? Как поступили бы на его месте Валерий Чкалов, Николай Гастелло?

И в уме Виктора Талалихина мгновенно созрело смелое решение. Нет, враг не уйдет! Пусть кончились патроны. Пусть нельзя поразить ненавистного врага огнем из пулемета. Но есть еще один, чисто русский прием воздушного боя, разработанный и осуществленный еще Петром Николаевичем Нестеровым. Воздушный таран! Да, да! Именно воздушный таран, на который, кроме русских, еще не отважился ни один летчик мира.

Рассчитать скорость, подвести истребитель вплотную к бомбардировщику и ударом своего воздушного винта отрубить ему хвостовое оперение, — вот какое решение принял отважный летчик.

Талалихин вначале рассчитал свой маневр так, чтобы, ударив винтом по хвосту «Хейнкеля», сохранить свой

истребитель. Но когда лопасти винта уже почти коснулись стабилизатора «Хейнкеля», летчик ощутил жгучую боль в правой руке. Он был ранен пулей, выпущенной фашистским стрелком.

Но и будучи раненым, с безжизненно повисшей рукой, Талалихин не вышел из боя. Он решил драться, пока в груди бьется сердце, уничтожить врага любой ценой. Собрал в комок всю свою волю, все свои силы, так, как это умеют делать только советские люди, летчик дал полный газ. Со страшной силой «ястребок» врезался в бронированный фашистский бомбардировщик. Раздался треск и скрежет ломающихся от удара частей. Младший лейтенант почувствовал, что проваливается куда-то вниз. И тут же с облегчением подумал, что дело сделано, святой долг выполнен: врагу нанесен смертельный удар.

Талалихин отстегивает наплечные ремни. Нужно было сделать невероятное усилие, чтобы выброститься из кабины падающего самолета. Но несмотря на раненую руку, несмотря на бешеное давление воздуха, прижимавшего его к кабине, летчик сильным толчком всего корпуса и согнутых ног отделился от самолета. Выждав, пока самолет пронесется мимо него к земле, Талалихин дернул за кольцо. В ту же минуту его сильно подбросило и затем он увидел над собой раскрывшийся купол парашюта.

Внизу в рассветной дымке виднелась родная подмосковная земля. Объятый пламенем фашистский бомбардировщик, развалившись на части, тяжело рухнул на эту землю и горел, горел, вздымая высоко к небу космы густого дыма.

Ветер отнес Талалихина на неглубокое озеро. Раненый летчик мастерски совершил прыжок на воду. А еще через несколько минут он был окружен советскими людьми, которые с восхищением наблюдали за его самоотверженным боем. Герою перевязали рану, помогли добраться до своей истребительной авиационной части.

Так советский летчик комсомолец Виктор Талалихин совершил первый в мире воздушный таран ночью. На другой день, 8-го августа 1941 года, Президиум Верховного Совета Союза ССР присвоил младшему лейтенанту Виктору Васильевичу Талалихину звание Героя Советского Союза.

И когда в этот день боевые друзья поздравляли Талалихина с высокой наградой, отважный комсомолец скромно отвечал:

— Каждый из вас, будучи на моем месте, поступил бы точно так же.

Да, Талалихин был таким же, как миллионы других молодых советских людей, воспитанных ленинско-сталинским комсомолом. «С нами всегда великий Сталин, и мы победим, — горячо говорил Виктор Талалихин своим боевым друзьям. — Родина дала мне, 23-х летнему парню, грозное оружие, и я горжусь тем, что мне выпала честь вместе с другими летчиками стоять на страже любимой столицы».

Биография Виктора Талалихина — это типичная биография советского человека. Он родился в селе Тепловка, Вольского района, Саратовской области. 28 сентября 1918 г. Там он начал учить-

ся в школе. В 1933 году семья Талалихина переехала в Москву. Отец его работал штурманом на мясокомбинате имени Микояна. Здесь же окончил ФЗУ и начал свой трудовой путь и Виктор Талалихин. По путевке комсомола он пришел в мясокомбинат в авиацию: окончил Московский аэроклуб, а впоследствии — ордена Ленина Борисоглебское авиационное училище имени В. П. Чкалова.

Еще до Великой Отечественной войны Виктору Талалихину довелось участвовать в боях за Советскую Родину. За отвагу и мастерство, проявленные в войне с белофиннами, Правительство удостоило его высокой награды — ордена Красной Звезды.

В Великой Отечественной войне Советского Союза против немецко-фашистских захватчиков Виктор Талалихин показал образец выполнения воинского долга, верности присяге и войсковому товариществу. Его боевой друг капитан Александр Печеневский рассказывает, что, летая ведомым у Виктора Талалихина, он имел возможность лично убедиться, какое беспримерное мужество проявлял в сражениях с врагом славный сталинский сокол.

— Любовь к Родине, верность военной присяге, чувство взаимной выручки двигало каждым его поступком, — говорит Печеневский. — Виктор Талалихин дважды спасал меня от гибели



Скрестившиеся дубовые ветви украшают портрет Героя Советского Союза младшего лейтенанта Виктора Талалихина. Под портретом помещена выписка из приказа Министра Вооруженных Сил Союза ССР о зачислении Виктора Талалихина навечно в списки первой эскадрильи Н-ского авиационного истребительного полка. Рядом стоит койка героя. На снимке: уголок Талалихина в помещении первой эскадрильи Н-ского авиационного истребительного полка.

Фото А. Становова.

и бою, в нужную минуту приходя на помощь.

Пламенный патриот Родины, Талалихин неустанно передавал свои знания молодым воинам, воспитывая у молодежи высокое чувство ответственности за выполнение своего воинского долга.

Выступая на первом антифашистском митинге советской молодежи, он обратился к присутствующим с горячим призывом:

— Поднимайся, молодежь! Не отдадим фашистским бандитам свою юность! 27 октября 1941 года в районе Каменки под Москвой завязался ожесточенный воздушный бой советских истребителей с фашистскими самолетами. В этом неравном бою Виктор Талалихин погиб смертью героя.

Летчики части, где служил Талалихин, следуя его примеру, делали по 8—10 боевых вылетов в день. Они завели специальный счет сбитых вражеских самолетов. Этот счет мести фашистским захватчикам был назван именем Талалихина.

Однажды Александр Печеневский, вылетев с группой летчиков эскадрильи отражать воздушный налет на столицу, вступил в бой с тридцатью бомбардировщиками «Юнкерс-87» и «Хейнкель-111». По примеру Талалихина Печеневский пошел на таран и срезал плоскостью своего истребителя фонарь кабины «Хейнкеля-111» вместе с головой вражеского летчика.

Так бессмертный образ Виктора Талалихина помогал нашим летчикам громить ненавистного врага.

Советская молодежь свято хранит традиции Героя Советского Союза Виктора Талалихина. Образ отважного комсомольца стал для наших юношей и девушек символом беззаветной любви к Родине, примером отваги, стойкости и упорства в достижении поставленной цели. На фабриках и заводах, в шахтах и рудниках, на транспорте и полевых станциях молодежь с гордостью называет свои лучшие бригады именем бесстрашного сталинского сокола.

...На Варшавском шоссе возле двух вековых дубов стоит обелиск с портретом Виктора Талалихина. В короткой надписи, сделанной боевыми друзьями на обелиске, говорится о том, что здесь лежит прах героя, который первым в мире провел ночной воздушный бой с применением тарана.

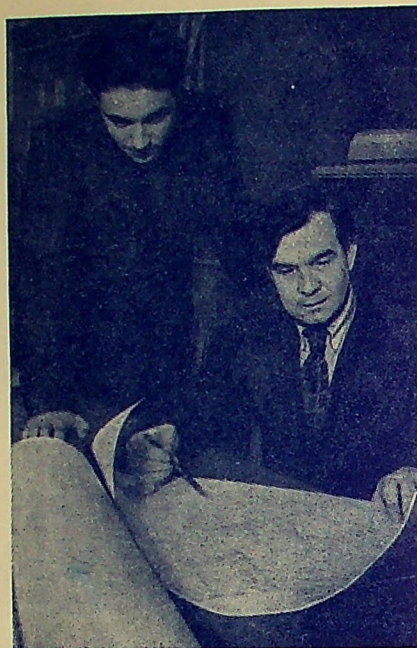
Приказом Министра Вооруженных Сил Героя Советского Союза младший лейтенант Виктор Талалихин навечно зачислен в списки личного состава первой эскадрильи Н-ского истребительного авиационного полка. «Личное бесстрашие и героизм, проявленные товарищем Талалихиным, — говорится в приказе, — должны служить примером доблести и героизма для всего личного состава Советской Армии».

Каждый раз, когда на вечерней поверке истребительной эскадрильи называется первая по списку фамилия комсомольца Виктора Васильевича Талалихина, правофланговый в торжественной тишине четко докладывает:

— Герой Советского Союза младший лейтенант Талалихин пал смертью храбрых в бою за свободу и независимость нашей Родины!



Герой Советского Союза младший лейтенант Виктор Талалихин.



В МОСКОВСКОМ АВИАЦИОННОМ ИНСТИТУТЕ



Текст и фото Эм. Бранловского

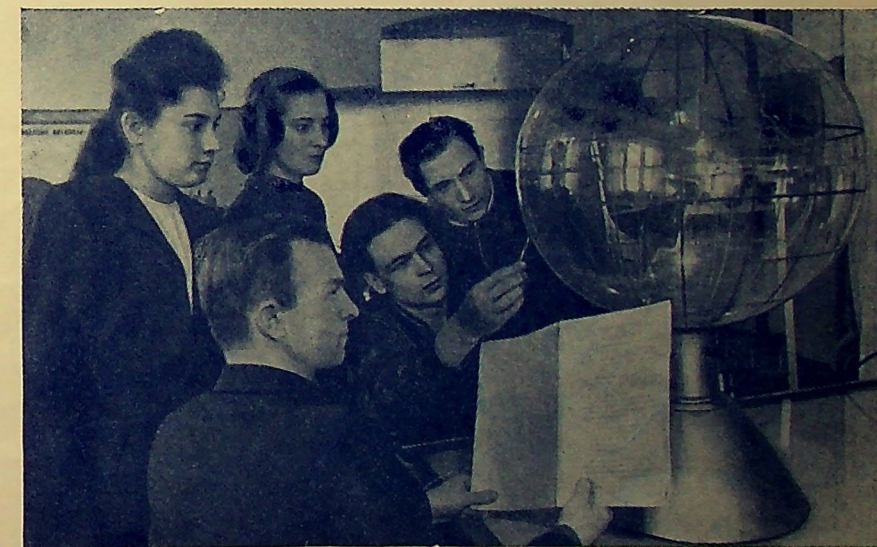
В 1930 ГОДУ решением Советского Правительства был создан Московский авиационный институт. Перед молодым вузом была поставлена почетная задача — удовлетворить растущие потребности народного хозяйства в авиационных кадрах.

За двадцать с лишним лет своего существования институт выпустил тысячи специалистов советской авиационной промышленности.

Детище первой сталинской пятилетки — Московский ордена Ленина авиационный институт обладает мощной учебной, технической и научно-исследовательской базой. Здесь работают лучшие представители отечественной авиационной науки. Подготовка авиационных специалистов ведется на нескольких факультетах: самолетостроительном, авиамоторостроительном, радиотехническом, авиационного оборудования и приборостроения, экономики и организации авиационной промышленности и т. д.

В институте имеется научное студенческое общество. Силами членов общества спроектирован планер «МАИ-4», премированный на всесоюзном конкурсе. Членами авиамodelьного кружка построены летающие модели различных типов. Модель студента Евгения Ракова на всесоюзных соревнованиях 1950 года установила три мировых рекорда на дальность, высоту и продолжительность полета.

Успешно окончившие Московский ордена Ленина авиационный институт молодые специалисты идут в авиационную промышленность, где их ждет радостный творческий труд. На снимке сверху над заголовком: выпускники, отлично защитившие дипломные проекты. (слева направо) — Ф. Парамонов, А. Кавардашов, Г. Литвиновская, Н. Ксендзов, В. Харченко.



Вверху слева: в музее института собраны экспонаты, по которым легко проследить историю развития отечественной авиации. Студенты 5-го курса (слева направо) В. Лебедев, Г. Латышева, И. Силина, Г. Калганова, И. Лисичкина и Б. Бураковский слушают объяснения преподавателя И. Радионова (впереди).

Вверху (справа): доцент И. И. Котов знакомится с домашней работой студента В. Зорина.

Внизу: в кабинете кафедры марксизма-ленинизма. Студенты комсомольцы А. Чацкий (слева) и И. Солодуха изучают труды классиков марксизма-ленинизма.

Вверху справа: на занятиях на приборном факультете. На переднем плане студент Герой Советского Союза Г. Липкин, за ним — студентка И. Лисичкина и ассистент А. Никитин.

Вверху (левее): студент комсомолец А. Кузнецов, сдавший на «отлично» экзамен по теории механики, изучает модель самолета в кабинете по истории авиатехники.

Внизу: на занятиях по самолетовождению. У глобуса (слева направо): студенты Ф. Филиппова, Т. Тишкова, Б. Куликов, В. Сушков и Г. Синицын.



Спортсмен-планерист Александр Иванович Медников.

Фото К. Митрофанова

КАК БЫЛИ УСТАНОВЛЕНЫ ДВА НОВЫХ МИРОВЫХ РЕКОРДА

ОТВАЖНЫЕ ПЛАНЕРИСТЫ Марина Георгиевна Пылаева и Александр Иванович Медников поставили перед собой задачу: перекрыть мировые рекорды, принадлежавшие француженке Шуане Гоар и швейцарцу Мауреру.

— Рекорды должны принадлежать нашей Родине — Советскому Союзу! — заявили они, и стали готовиться к большому испытанию.

Марине Пылаевой предстояло лететь на дальность до установленного пункта с возвращением к месту старта, а Александру Медникову — по стокилометровому замкнутому треугольному маршруту.

У Марины Пылаевой и Александра Медникова есть много общего, такого, что свойственно всем советским людям. Они не боятся трудностей, не отступают перед ними, настойчиво преодолевают их. Замечательные черты характера сталинских соколов: отвага, смелость, умение, трезвый риск — присущи им в полной мере.

В дни, предшествующие рекордному полету, Марина усиленно тренировалась под руководством опытейшего планериста, мастера спорта СССР Виктора Михайловича Ильченко. К его слову она внимательно прислушивалась, его советы старалась как можно лучше выполнять.

Немалое значение в выборе маршрута имеют направление ветра, характер облачности, т. е. то, что спортсмены называют «метеорологической обстановкой». Марина Пылаева это хорошо учла. Она советовалась с метеорологом, вместе с ним «путешествовала» по карте, стараясь определить наиболее выгодный маршрут полета. Когда спортсменка почувствовала себя основательно подготовленной к вылету, она подала заявку, в которой указала маршрут: Калуга—Куракино—Калуга.

Утром 23 июня планер «А-9», управляемый Мариной Пылаевой, пошел на рекорд. Набрав высоту до 1 400 метров, планер прошел через центр аэродрома, где находился спортивный комиссар, и уверенно взял курс на Куракино. Погода была солнечная, облачность — кучевая. Пожалуй, лучшего и желать нечего! Прошел час, другой, третий. Спортсменка все еще находилась в небе. Напрасно спортивные комиссары, оставшиеся на Грабцевском летном поле, пытались разгадать движущуюся точку. Только спустя семь часов после начала полета, планер «А-9» приземлился на том же поле, с которого стартовал.

* * *

Как же протекал полет?

Вначале все шло хорошо. Попутно боковой ветер помогал спортсменке, «подталкивал» планер. Но, как трудно пришлось ей, когда она долетела до Куракино и встала на обратный курс! Ей

Вс. ЗЕМНОЮ

приходилось то снижаться, то снова набирать высоту. Случалось так, что планеристка отклонялась от маршрута, чтобы найти восходящий поток воздуха и набрать высоту.

Часть маршрута планер летел над лесным массивом. Известно, что парение на планере над лесом — дело очень сложное. К тому же ветер дул навстречу и, в свою очередь, затруднял полет. Видимость была плохая. Планер сильно снижался. Перед спортсменкой возник вопрос: что делать? И она же отвечала самой себе: — Лететь!

Напрягая силы и волю, отважная спортсменка продолжала полет, думая лишь об одном: долететь во что бы то ни стало!

И она долетела! Советская планеристка Марина Пылаева оставила далеко позади себя француженку Шуану Гоар. Пролетев 210 километров, она почти на 37 километров перекрыла ее результат.

Обладательницей мирового рекорда полета на дальность до установленного пункта с возвращением к месту старта теперь стала советская спортсменка.

* * *

Огромная воля к победе, умение и мастерство помогли одержать блестящую победу и Александру Медникову. Он избрал для себя полет по треугольному замкнутому маршруту — наиболее трудный вид полета.

Задумав установить рекорд, Александр Медников спросил спортивного комиссара:

— Какой результат у швейцарца?

Тот ответил:

— 69,9 километра в час...

— Надо его перекрыть! — убежденно сказал советский планерист. И на другой день после полета Пылаевой Александр Медников пошел на побитие мирового рекорда.

...Минут тридцать «висел» планер «А-9», управляемый Медниковым, над летным полем. Наблюдавшие за ним с земли товарищи видели, что паритель «сдобирает погоду», как говорят планеристы. Он изучал облака, проверяя «держат» ли потоки планер. Когда же Александр Медников убедился, что идти можно — он сразу направился к движавшейся гряде облаков. Набрав нужную высоту, планерист пролетел над исходным пунктом в направлении деревни Макарово, которая являлась начальным поворотным ориентиром.

Первые километры были пройдены сравнительно легко. Появившись над Макарово, планерист сделал спираль, чтобы заранее прибывший сюда спортивный комиссар мог зафиксировать его прилет. Южнее Макарово стояло облако, которое привлекло внимание Александра Медникова. Оно должно «держаться» — подумал он, и направился к не-

му. Достигнув облака, Медников почувствовал, как его планер пошел на подъем. Быстро набрав высоту, планер взял курс на Перемышль...

Дважды пытался Медников проскочить «окно» между облаками, и каждый раз планер сильно сползло. Вдруг он почувствовал, как планер бросило вниз и он пошел на снижение. Положение стало критическим. Потребовались болевшая сила воли, находчивость, чтобы выйти из создавшегося тяжелого положения.

Помог восходящий поток. Медников «встал безмоторку» в спираль и стал набирать высоту. Спортсмен с неизменным упорством отвоёвывал метр за метром. Какое радостное чувство охватило его, когда, используя до конца высоту, он подошел к Перемышлю!

Здесь, над вторым поворотным пунктом треугольника, Александра Медникова также «засек» спортивный комиссар. «Отметившись» над Перемышлем, паритель снова начал набор высоты. В семикосми километрах от него, ближе к деревне Макарово, была видна гряда облаков, двигавшаяся к Калуге. Медников принял рискованное решение: возвратиться немного назад, чтобы потом уже лететь прямо к финишу. Борясь с усилившимся ветром и под каждым облаком восстанавливая высоту, планерист нашел поток до шести метров в секунду.

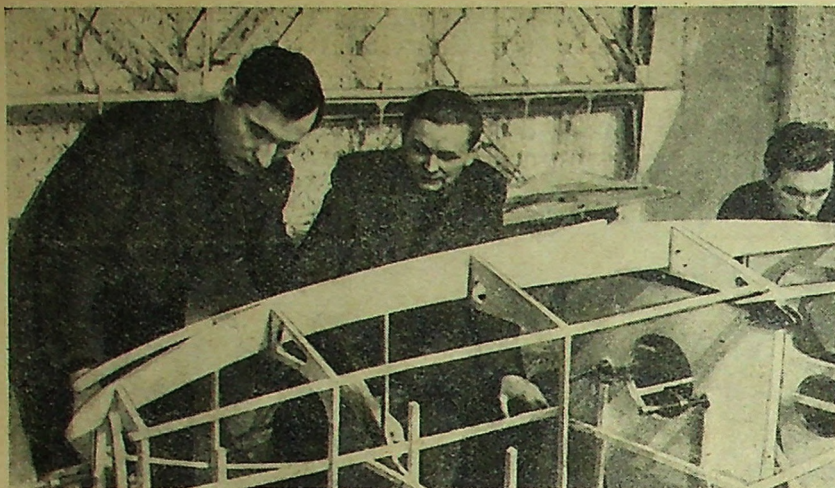
Уже пройдено было две трети пути. Оставалась еще одна сторона треугольного маршрута. Каждая минута была на учете: все зависело от того, какую скорость разовьешь на участке. Медников покинул «спасительную» гряду и взял курс на свой аэродром.

Подлетев к Оке, планер стал резко снижаться. Спортсмен почувствовал — высоты не хватит. Медников заметил облако, пошел к нему и ввел планер в восходящую спираль. С девятисот метров планер поднялся до тысячи пятисот и спортсмен увидел свой аэродром!

Александр Медников развил скорость до 230 километров в час и, подойдя к Грабцевскому полю, вывел «безмоторку» в горизонтальный полет. Над аэродромом Медников прошел «на нуле» по горизонту, на высоте немногим более пятисот метров.

От взлета до посадки полет Александра Медникова продолжался один час двадцать минут. Планер развил скорость на стокилометровом участке замкнутого треугольника до 75 километров в час. Большая воля, выдержка, упорство в достижении цели — вот, что помогло советскому парителю одержать победу.

Марина Пылаева и Александр Медников победили потому, что они воспитанники советской планерной школы, равной которой нет в мире. Они и сегодня — в голубом небе, они упорно тренируются и — можно не сомневаться — одержат еще не одну победу.



При Шауляйском городском комитете Досава (Литовская ССР) создана инициативная группа, которая под руководством и по чертежам чемпиона СССР по авиамodelьному спорту тов. П. Л. Мотекайтиса строит планер.

На снимке: Активисты Досава монтируют фюзеляж планера (слева направо): П. Мотекайтис, С. Жибурис и Л. Кишераускас.

Фото С. Давыдайтис.

В РАЙОНЕ ГЛАВНОГО ТУРКМЕНСКОГО КАНАЛА

Через Куна-Ургенчский район проходит трасса Главного Туркменского канала. На этом участке великой стройки коммунизма с каждым днем становится все больше и больше людей — вдохновенных преобразователей природы. Строители проявляют большой интерес к деятельности Добровольного общества содействия авиации. Здесь создана организация Досава, в которую вступило более 150 человек. На собрании были обсуждены задачи организации и избран комитет, состоящий из стахановцев стройки.

Многие строители изъявили желание изучать авиационное дело. Куна-Ургенчский райком Досава помогает молодой первичной организации создать материально-техническую базу, направляет лекторов, докладчиков и опытных руководителей для работы в кружках.

Куна-Ургенчский райком Досава —

передовой в Ташаузской области. В его составе — инициативные, энергичные люди во главе с опытным руководителем Николаем Захаровичем Маловициным, опирающимся в работе на хорошо сплоченный актив. Члены комитета тт. Некрасов, Аманов, Сапарниязов, Латынов и Хакимова часто бывают в первичных организациях, помогают их организационному укреплению, ведут агитационно-разъяснительную работу. Райком организовал в парке культуры и отдыха выставку, посвященную истории советской авиации и выдающейся роли сталинских соколов в Отечественной войне. Открыта также выставка, посвященная развитию реактивной авиационной техники. Многие первичные организации имеют свои хорошо оборудованные уголки.

Д. Коньков,
зам. председателя Ташаузского
областного комитета Досава

СОРЕВНОВАНИЯ АВИАМОДЕЛИСТОВ

Поднятый флаг с эмблемой Досава возвестил начало соревнований юных авиамodelей г. Ейска.

В воздух поднимается первая модель самолета с дизель-мотором, сделанная Олегом Соболевым. Один за другим выпускают в воздух свои модели школьники Макаренко, Александров, Баранов, Новицкий, Чурсин. Из 8 моделей с таймерными моторами лучшей оказалась модель ученика 8 класса 1-й средней школы Олега Макаренко.

Значительный интерес у всех присутствовавших на соревнованиях вызвала модель самолета Олега Соболева, оспаривавшего городской рекорд на продолжительность, высоту и дальность полета.

Дается старт и модель, а за ней и самолет со спортивным комиссаром и судьей соревнований поднимаются в воздух. Совершив отличный взлет, модель плазыми кругами набирает высоту, постепенно удаляется от старта. Вскоре ее уже нельзя различить.

Через 40 мин. самолет производит посадку, и судейский аппарат фиксирует хороший результат: модель продержалась в воздухе 35 мин., покрыла расстояние до 15 км при высоте полета — 500 м. Второе место в соревновании на продолжительность полета, высоту и дальность присуждено модели ученика средней школы № 1 Виталия Александрова.

В соревнованиях безмоторных моделей лучший результат показала модель планера, построенная учеником 8 класса средней школы № 1 Анатолием Чурсиным.

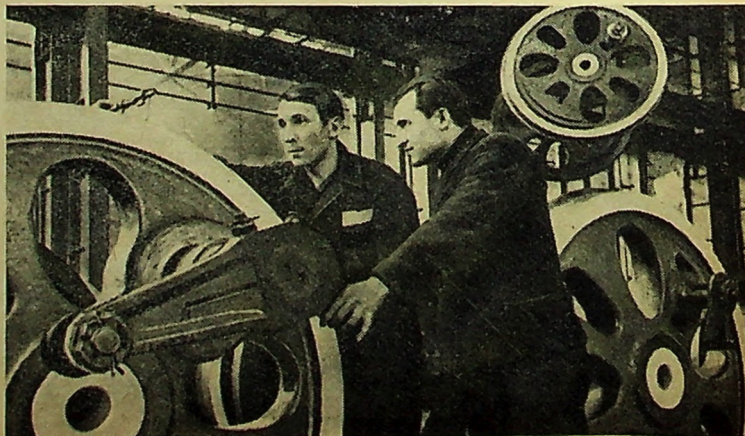
Победителям соревнований Олегу Макаренко, Олегу Соболеву, Виталию Александрову, Анатолию Гурскому, Евгению Баранову, Борису Ковях и другим судейская комиссия вручила грамоты и ценные подарки.

Воодушевленные первыми достижениями, юные авиамodelисты начали деятельно готовиться к краевым соревнованиям.

В. Прищепа,
директор Ейской станции юных техников.

Коллектив участка, которым руководит старший мастер колесного отдела механо-сборочного цеха Брянского паровозо-строительного завода И. И. Зубцов, встретил Всесоюзный день железнодорожника новыми производственными достижениями. Свои месячные задания он выполняет на 120—130 процентов. На нашем снимке тов. Зубцов (слева) изображен в момент приемки от слесаря-стахановца А. А. Помазкова паровозных колес. Свою производственную работу тов. Зубцов, как и многие другие рабочие и служащие паровозо-строительного завода, успешно сочетает с учебой в областном аэроклубе Досава. Он овладевает мастерством пилота-спортсмена и имеет отличные показатели в учебе.

Фото И. Рабиновича.



ЛАБОРАТОРИЯ ЮНЫХ АВИАТОРОВ

В небе белой чайкой бесшумно парит модель планера. Пытливый глаз авиамоделюста внимательно изучает ее полет. Порыв ветра обдает лицо юноши. Увлеченный наблюдением за полетом модели, мальчик не замечает подошедшую к нему сзади женщину. Это — Елизавета Федоровна Попова, руководитель младшей группы авиамодельной лаборатории Московского городского Дома пионеров. Вместе со своим воспитанником-авиамоделюстом приехала она на аэродром, чтобы здесь на месте убедиться в качестве модели, которая проходит последние испытания перед всесоюзными соревнованиями. Многие московские авиамоделюсты своим мастерством обязаны этому замечательному инструктору-педагогу, отдавшему около 20 лет жизни любимому делу.

— Наша авиамодельная лаборатория существует с 1937 года, — рассказывает Елизавета Федоровна. — За это время в ней обучилось более полутора тысяч юных авиамоделюстов, не считая тех, которые занимались в наших подшефных кружках, организованных в школах города. Вместе с ребятами мы разработали десятки новых видов авиамоделей. Наша лаборатория одна из первых в Союзе стала строить модели с убирающимися шасси, таймерным мотором, модели с машущими крыльями, модели вертолета.

Успехи авиамоделюстов Московского городского Дома пионеров отмечены 32 грамотами. Многие наши питомцы — Сергей Малик, Саша Самойлов, Анатолий Васильев и другие — установили мировые и всесоюзные рекорды.

В истекшем учебном году мы построили работу кружка так, что каждый авиамоделюст сумеет самостоятельно организовать кружок и обучать авиамоделюстному делу своих сверстников.

Сейчас, во время летних каникул, ребята, работавшие в нашей лаборатории, уехали в пионерские лагеря. Там они организовали десятки кружков. Мы помогаем им советами и методическими указаниями.

Мы надеемся, что организованный нами при лаборатории Московского Дома пионеров заочный клуб авиамоделюстов за лето пополнится новыми членами. Для большинства пионеров и школьников занятия в кружках авиамоделюстов — это начало большого и светлого пути в Сталинскую авиацию.

На снимке: в авиамодельной лаборатории московского городского дома пионеров. Юные авиамоделюсты за работой. Ими руководит Елизавета Федоровна Попова.

Владислав Степанов.



Цель жизни

Л. ДАВЫДОВ

РАЗРЕШАЮ ЕФИМОВУ самостоятельный полет! — строго сказал инструктор и испытующе посмотрел на юношу. Радость волной захлестнула душу Саши, задорными искорками блеснула в глазах, румянцем заиграла на щеках. Скрывая волнение, Ефимов вытянулся перед инструктором и повторил приказание.

Все отошли от машины. Саша дал газ. Самолет плавно сдвинулся с места, пробежал по полю и оторвался от земли. Набрав высоту, он развернулся над аэродромом. Ефимов вел машину с искусством, которое сразу же оценили и инструктор и его товарищи. Юношей же овладело сознание огромной победы. Он летит! Он сам ведет самолет!

Когда машина после пробега остано-

вилась, Ефимов вылез, снял шлем, открыв весеннему ветру копну светлых волос, и направился к инструктору.

— Курсант Ефимов задание выполнил, — доложил он.

Инструктор улыбнулся, и в этой простой человеческой улыбке Саша прочитал и свой разговор и свою судьбу. Он будет летчиком!

Мечта стать летчиком была самой острой, самой желанной. Она родилась давно, когда он еще учился в школе и организовал там авиамоделюльный кружок. Самое слово «летчик» казалось ему воплощением отваги и стойкости, огромной силы воли, кипучей энергии.

Окончив десятилетку, Ефимов и его соученики Козорезов, Пеньков и Грицов приехали из Миллерово в Ворошилов-

град и поступили здесь в аэроклуб имени Леваневского.

К осуществлению своей мечты комсомольцы-курсанты шли путем напряженного труда, упорной учебы. И всегда рядом с собой они видели инструктора аэроклуба, коммуниста Баутина. Этот, уже сравнительно пожилой человек, бывший донбассовский шахтер, не только обучал своих питомцев искусству вождения самолета, но и умело воспитывал их, прививая драгоценные качества советского летчика: отвагу, настойчивость, стремление к совершенствованию, любовь к авиации и, главное, беспредельную преданность Родине, партии Ленина—Сталина.

Баутин сразу угадал в Ефимове незаурядного летчика. Вот почему он был особенно строг и требователен к нему.

Быстро проносились в труде и учебе дни, недели, месяцы. И вот, наконец, наступили выпускные экзамены. На экзамены приехали инструкторы из училища.

Ефимов поднялся в воздух. Еще не было у него отточенного мастерства, которое приобретает годами летной работы, но с первой же минуты полета инструкторы увидели, что это летчик, у которого уже намечается свой воздуш-

ный «почерк». Ефимова направили в школу военных летчиков. Вскоре он уже прощался с аэроклубом, со своим инструктором.

Прощание с Баутинным неожиданно взволновало Сашу. Он смотрел на этого хорошо знакомого человека с живыми блестящими глазами и словно не узнавал его. Всегда строгий, точный, беспощадно требовательный, сейчас он словно распахнул перед Ефимовым свою душу, и Саша увидел ее всю: суровую и мужественную, которую он знал, и горячую, добрую, которая открылась сейчас.

— Главное — никогда не успокаивайтесь, всегда идите вперед, ищите, добивайтесь и снова ищите. Ведь вы советский человек, советский летчик!

Пронизав прощальные слова, Саша вдруг почувствовал, что, уходя в широко раскрытую перед ним жизнь, он уносит в себе частицу сильной мужественной души большевика Баутина.

Александру сразу пришлось по душе четкая, размеренная жизнь военного училища. Он охотно подчинился царившей здесь дисциплине и точности.

Учился Ефимов хорошо. Быстрая сообразительность, цепкая рабочая хватка и трудолюбие быстро выдвинули курсанта в число передовиков.

Не все, конечно, шло гладко. Бывали у юноши и неудачи. Но рядом были советские командиры, большевики. Они поддерживали Александра в трудную минуту. Их дружеское, а подчас и суровое слово вселяло бодрость, веру в свои силы, пробуждало стремление во что бы то ни стало преодолеть препятствие.

У Ефимова первое время не ладилось с посадкой. То высоко выравнивает машину, то сядет далеко за «Т».

Юноша тяжело переживал неудачи. Но на помощь приходили командиры, комиссар училища Львов. Он часто повторял курсантам:

«Летчики не рождаются готовыми. То, что дается без труда, без отдачи всех сил — не движение вперед, а топтание на месте. А вот, когда по-настоящему ищешь, преодолеваешь трудности — это значит, что идешь вперед, к мастерству».

...Когда Ефимов был выпущен из школы, уже шла война. Он получил назначение в штурмовой полк. Жизнь на полевом аэродроме не замедляла ни днем, ни ночью. Воевали со все возрастающим ожесточением.

Ефимов воевал и учился. О нем скоро заговорили в части. Смелый и расчетливый, хладнокровный и физически закаленный, он стал одним из лучших штурмовиков.

После восемнадцати боевых вылетов Александр был награжден орденом Красного Знамени, а за бой под Вязьмой и Ельней — орденом Отечественной войны первой степени.

В 1943 году Ефимов принял эскадрилью. Теперь, когда он стал командиром, ему открылись прежде незамеченные трудности организации и воспитания боевого коллектива. Только теперь он понял, какое чувство тревоги за своих летчиков, отправляемых по несколько раз в день на боевые задания, испытывает командир.

Ефимов неустанно изучал врага, методы его нападения и систему защиты,

особенности противовоздушной обороны. Заградительный огонь зенитной артиллерии немцев бывал особенно интенсивен, когда наши штурмовики подходили к цели.

«А что, если идти двумя эшелонами? Первый подавляет огонь зенитной артиллерии, а второй в это время штурмует цель». На другой же день новый тактический прием был осуществлен и дал блестящий результат...



Дважды Герой Советского Союза майор Александр Николаевич Ефимов.

День ото дня росло мастерство Ефимова и как летчика и как командира. Война обогатила его опытом, обострила его мысль, мысль воина-новатора. Любовь к Родине научила его видеть счастье в свершении самых трудных подвигов во имя свободы и независимости своего народа.

Большинство летчиков эскадрильи Ефимова были молодые воины, только недавно окончившие школы. Несмотря на напряженную боевую работу, Александр находил время, чтобы учить и воспитывать своих подчиненных. Он был требовательным и в то же время чутким и заботливым командиром. И летчики полюбили своего командира эскадрильи, его манеру разговаривать с людьми прямо, открыто, с той благородной резкостью, которая диктуется чистотой характера, честностью и большевистской принципиальностью.

...Позади Сталинград, битва на Орловско-Курской дуге. Наступление идет широким фронтом. Ефимов уже сражается в небе Восточной Пруссии, над ненавистным логовом врага.

26 октября 1944 года Александру Николаевичу Ефимову было присвоено звание Героя Советского Союза. Личный состав полка собрался на митинг. Ефимов стоял на импровизированной трибуне. Его окружали боевые друзья. Их лица выражали радость за товарища, удостоенного высокой награды.

Ефимов подошел к краю трибуны и взволнованно сказал:

— Всем, чего я достиг, я обязан большевистской партии, ленинско-сталинскому комсомолу. Это они воспитали меня. Быть советским человеком, жить в стране, которой руководит большевистская партия, великий Сталин — это счастье! Фашисты хотели сделать нас рабами. Не выйдет! Как верный сын нашей партии и народа, я воевал и буду воевать до полной победы!

На высокую награду Ефимов ответил еще более напряженной боевой работой. Во главе своей эскадрильи он отважно и умело штурмовал технику врага и его живую силу.

Не раз смотрел Ефимов в глаза смерти, но любовь к Родине, ненависть к врагу, неистощимая воля к победе помогали ему всегда точно выполнять боевые задания и побеждать.

Двести двадцать второй вылет был последним боевым вылетом капитана Ефимова. 18 августа 1945 года, в День авиации, капитан Ефимов был награжден второй медалью «Золотая Звезда».

Ефимов решил поступить в Военно-воздушную академию. Вступительные экзамены он сдал отлично и его зачислили слушателем. Война, командование эскадрилей дали Ефимову опыт, память всегда подсказывала интересный и нужный факт, но не было у него еще умения обобщать, из сложной цепи причин и следствий с непреложной логикой и четкостью выводить законы победы.

Труды Ленина и Сталина явились ключом для решения, казалось, неразрешимых задач. Изучение законов общественного развития, глубокое проникновение в сталинскую военную науку все больше и больше приподнимали перед Александром завесу незнания. Мир, события, явления воспринимались им по-новому. В трудах классиков марксизма-ленинизма он находил объяснения всему тому, чего до сих пор не мог охватить его ум.

Упорство награждалось успехом. Рос теоретический багаж, в строгую систему складывался боевой опыт. Учеба в академии неизмеримо раздвинула горизонт офицера. Теперь к каждому вопросу он подходил увереннее и смелее. Профессора и преподаватели, приглядываясь к слушателю, испытывали на себе обаяние скрытой, но всегда готовой прорваться энергии, которой он привлекал к себе людей. Решения тактических задач, предлагаемые Ефимовым, всегда были смелы, новы и носили на себе отпечаток оригинального и дерзновенного ума. Он умело использовал не только богатейший опыт минувшей войны, но и все то новое и ценное, чем обогатилась военная наука за последние время.

Нелегко даются Ефимову высокие оценки, которые украшают его зачетную книжку. Но в отличной учебе он видит свой долг — долг офицера-большевика.

Сейчас Александр Николаевич заканчивает академию. Какой бы путь он ни выбрал — это будет путь увлекательный и суровый. Ефимов не боится труда и борьбы, больше того, он мечтает о них. И это — мечта человека-творца, видящего цель своей жизни, своей деятельности в служении Родине, народу.

Турбовинтовые двигатели

А. ИВАНОВ

ЕСЛИ ВЗЯТЬ турбокомпрессорный воздушно-реактивный двигатель (ТКВРД) ¹ и установить на него воздушный винт, то получится новый тип авиационного двигателя, который называется турбовинтовым воздушно-реактивным двигателем или сокращенно — ТВД.

В отличие от ТКВРД в этом двигателе почти весь перепад давлений сбрасывается в турбине и лишь небольшая его часть используется в реактивном сопле для создания тяги. В результате этого турбина развивает мощность, достаточную не только для вращения компрессора, как это имело место в ТКВРД, но и для вращения воздушного винта.

ТВД состоит из следующих основных элементов: входного канала, компрессора для сжатия воздуха, камеры сгорания, газовой турбины, реактивного сопла, редуктора и воздушного винта.

Двигатель работает по следующей схеме (рис. 1).

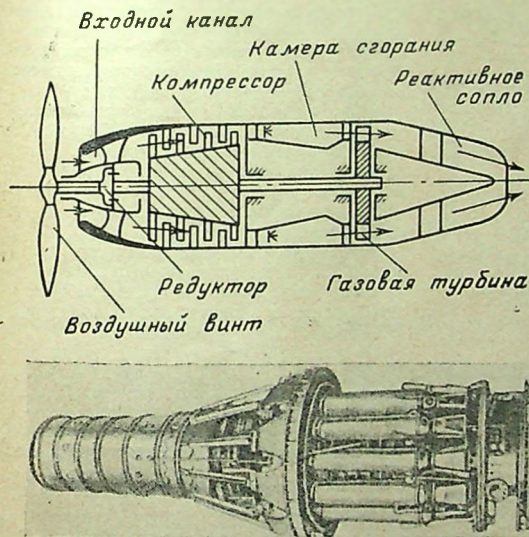


Рис. 2.

Воздух из окружающей атмосферы по входному каналу подводится к компрессору. В компрессоре воздух сжимается и подается в камеру сгорания, куда с помощью насоса и форсунок впрыскивается мелко распыленное топливо. В камере сгорания происходит смешение топлива и воздуха, в результате чего образуется топливо-воздушная смесь. Процесс горения такой же, как и в камере ТКВРД. Продукты сгорания (газы) из камеры сгорания направляются к га-

зовой турбине и, расширяясь, вращают ее. Мощность газовой турбины ТВД расходуется на привод компрессора и воздушного винта. Пройдя турбину, газы окончательно расширяются в реактивном сопле и выбрасываются в окружающую атмосферу со значительной скоростью. Общая тяга ТВД складывается из тя-

гаи. Величину мощности на валу винта можно подсчитать по следующей общеизвестной формуле:

$$N_e = \frac{P_v W_0}{75 \tau_{\text{в}}}$$

где: N_e — эффективная мощность на валу винта (в л. с.);

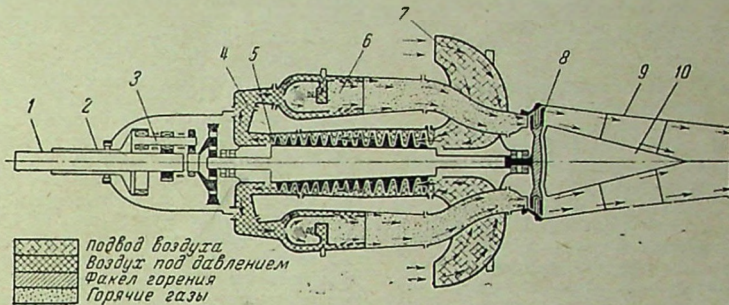


Рис. 3.

Рис. 1.

P_v — тяга, создаваемая воздушным винтом (в кг);
 W_0 — скорость полета самолета (в м/сек);
 $\tau_{\text{в}}$ — КПД винта.

Реактивная тяга равна:

$$P_p = \frac{G}{g} (W_4 - W_0)$$

где: G — количество воздуха (в кг), проходящее через двигатель в течение 1 сек.;
 g — ускорение силы тяжести (в м/сек²);
 W_4 — скорость истечения из реактивного сопла (в м/сек);
 W_0 — скорость полета (в м/сек).

Иногда для удобства сравнения с поршневым двигателем вводится понятие эквивалентной мощности ТВД. Под эквивалентной мощностью $N_{\text{эв}}$ понимается мощность, которая потребовалась бы для привода винта, развивающего тягу, равную общей тяге ТВД, т. е.:

$$N_{\text{эв}} = \frac{P \cdot W_0}{75 \tau_{\text{в}}} = N_e + \frac{P_p W_0}{75 \tau_{\text{в}}}$$

При работе двигателя на земле на месте подсчитать эквивалентную мощность по известной реактивной тяге не удается, так как в этом случае $W_0 = 0$ и $\tau_{\text{в}} = 0$.

В этом случае при подсчете приближенно принимается, что мощность в одну лошадиную силу на валу винта создает тягу, равную 1,1 кг.

Экономичность ТВД оценивается аналогично экономичности поршневого двигателя, т. е. по его удельному эффективному расходу топлива, который определяется как отношение часового расхода

¹ См. «Крылья Родины» № 5, 1951 г., стр. 22.



Рис. 4.

топлива $G_{т.ч.}$ к эффективной мощности или эквивалентной мощности:

$$C_{эф} = \frac{G_{т.ч.}}{N_e}; \left(\frac{\text{кг. топлива}}{\text{эфф. л.с. час.}} \right)$$

$$C_{эв} = \frac{G_{т.ч.}}{N_{эв}}; \left(\frac{\text{кг. топлива}}{\text{эв. л.с. час.}} \right)$$

Если часовой расход топлива ТВД разделить на общую тягу, то получим удельный расход топлива на 1 кг тяги — C_p :

$$C_p = \frac{G_{т.ч.}}{P} \left(\frac{\text{кг. топлива}}{\text{кг. тяги час.}} \right)$$

Этой величиной удобно пользоваться для сравнительной оценки ТВД с ТКВРД.

Для современных ТВД рассмотренные выше величины при работе двигателя на земле на месте могут лежать примерно в следующих пределах:

$$N_e = 1000 - 5000 \text{ л.с.}; P = 200 - 900 \text{ кг}$$

$$N_{эв} = 1200 - 6000 \text{ л.с.}; P = 1300 - 6500 \text{ кг}$$

$$C_{эв} = 0,28 - 0,30 \frac{\text{кг. топлива}}{\text{эв. л.с. ч.}}$$

$$C_p = 0,3 - 0,31 \frac{\text{кг. топлива}}{\text{кг. тяги}}$$

Из приведенных выше данных видно, что в современных ТВД энергия, передаваемая газовой турбиной винту, составляет 70—90% всей располагаемой энергии газа. Остальные 10—30% энергии расходуются на создание тяги от прямой реакции.

Теоретически условие наимыгоднейшего распределения располагаемой энергии было найдено членом-корреспондентом Академии наук СССР профессором Б. С. Стечкиным, который доказал, что наимыгоднейшая скорость истечения из реактивного сопла ТВД, соответствующая максимальной удельной тяге, равняется скорости полета, поделенной на кпд винта.

$$T. \text{ в. } W_4 = \frac{W_0}{\eta_{в}}$$

Отсюда видно, что наимыгоднейшая скорость истечения должна быть тем меньше, чем меньше скорость полета и больше кпд винта.

Принцип работы основных элементов ТВД (входного канала, компрессора,

камеры сгорания, турбины и реактивного сопла) ничем не отличается от принципа работы этих же элементов в ТКВРД.

Так как наимыгоднейшее число оборотов современных винтов не превышает 1500—2000 в мин., а число оборотов газовой турбины на различных двигателях составляет 8000—16000 мин., то в ТВД между валом двигателя и валом воздушного винта ставится специальный шестеренчатый механизм, понижающий число оборотов при передаче вращения от турбины к винту. Этот механизм называется редуктором.

Отношение оборотов винта к числу оборотов вала турбины называется степенью редукции или передаточным числом редуктора. Если у современных поршневых моторов это отношение колеблется от 1:2 до 1:1,3, то у ТВД это отношение составляет от 1:10 до 1:6.

Редуктор с таким малым передаточным числом и на такие большие передаваемые мощности имеет большие габариты и представляет серьезные трудности в конструктивном выполнении.

На ТВД могут применяться как обычные, так и соосные воздушные винты. Соосные воздушные винты (рис. 2) представляют собой комбинацию двух обычных винтов, стоящих друг за другом и вращающихся в разные стороны. Соосные винты могут снимать большие мощности двигателя (больше 3000—4000 л.с.) при более высоком кпд и меньшем диаметре, чем у обычного винта на эту

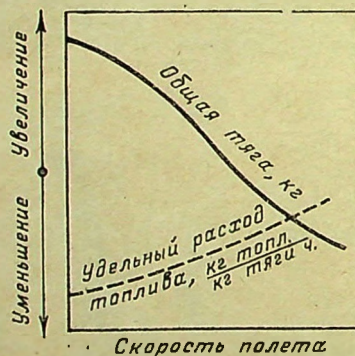


Рис. 5.

же мощность. Однако применение соосных винтов значительно усложняет конструкцию редуктора и вызывает большие трудности в регулировке двигателя в целом, что иногда может привести к потере их преимуществ перед обычным винтом.

Так как турбина ТВД приводит во вращение и компрессор и воздушный винт, то она должна срабатывать значительно больший перепад давлений, чем турбина ТКВРД, которая приводит во вращение только один компрессор. Поэтому турбины ТВД делаются, как правило, многоступенчатыми (2—3 ступени).

На рис. 3 показана схема ТВД с двухступенчатой турбиной. Турбина ТВД может быть разделена на две самостоятельные части, одна из которых служит для вращения компрессора, а вторая — для привода винта через самостоятельный

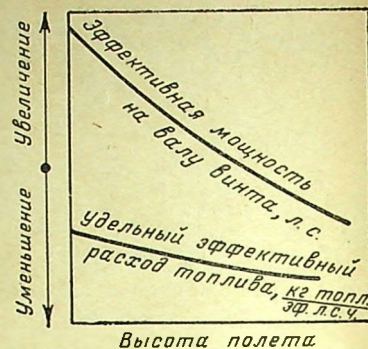


Рис. 6.

вал. Число оборотов турбины винта в этом случае может меняться в широких пределах независимо от числа оборотов турбины компрессора. Такая схема, будучи более сложной в конструктивном отношении, облегчает запуск двигателя и позволяет осуществить более глубокое его регулирование.

Компрессор ТВД может быть центробежным, осевым или комбинированным, состоящим из осевого и последовательно соединенного с ним центробежного компрессора. Наибольшее распространение получили осевые и комбинированные компрессоры, так как они облегчают компоновку двигателя и позволяют получить большие степени сжатия при высоком коэффициенте полезного действия.

Компоновка ТВД может быть сделана так, как показано на рис. 3. Общий вид этого двигателя показан на рис. 2. В этом случае камеры сгорания размещаются вокруг корпуса осевого компрессора. Направление течения воздуха и газа показано стрелками.

Остановимся коротко на характеристиках ТВД, т. е. рассмотрим, как меняются мощность, тяга и удельные расходы топлива в зависимости от изменения скорости и высоты полета.

На рис. 4, 5 и 6 показаны примерные характеристики ТВД. Из этих рисунков видно, что эффективная мощность на валу винта значительно увеличивается с ростом скорости полета, а удельный эффективный расход топлива уменьшает-

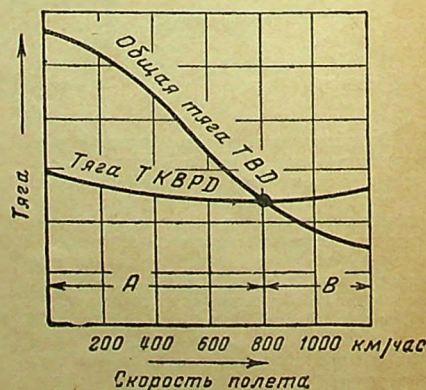


Рис. 7.

ся. Реактивная тяга ТВД мало изменяется с увеличением скорости полета. Общая же тяга двигателя будет резко уменьшаться с ростом скорости полета за счет уменьшения тяги, создаваемой винтом, так как:

$$P = \frac{75 N_e \eta_a}{W_0} + P_p$$

Удельный расход топлива (на 1 кг тяги) с ростом скорости полета увеличивается. С увеличением высоты полета эффективная мощность на валу винта уменьшается и на высоте 8 км составляет примерно 50% от мощности при полете у земли. Удельный эффективный расход топлива незначительно уменьшается.

Рассмотрим, какие преимущества и недостатки имеет ТВД по сравнению с ТКВРД.

Пусть имеются два двигателя. Один из них ТКВРД, другой — ТВД. Пусть эти двигатели создают одинаковую тягу на скорости полета 800 км/час. Мы уже знаем, что общая тяга ТВД падает с ростом скорости полета, а тяга ТКВРД примерно остается постоянной. Следовательно, при уменьшении скорости полета от исходной (800 км/час) тяга ТВД будет расти, а тяга ТКВРД остается почти неизменной. Если же скорость полета будет больше чем 800 км/час, то картина получится обратной.

Покажем это на графике (рис. 7.). По горизонтальной оси отложим в масштабе величину скорости полета, а по вертикальной — величину тяги.

Из рис. 7 видно, что в области А, т. е. где скорость полета меньше 800 км/час, ТВД имеет тягу больше, чем сравнимый с ним ТКВРД. В области же В — наоборот, тяга ТКВРД больше, чем тяга ТВД.

Таким образом, область А есть область преимуществ ТВД и вообще винтомоторных установок по сравнению с ТКВРД как по тяговым характери-

кам, так и по экономичности. Область же В есть область преимуществ ТКВРД по сравнению с ТВД и вообще с винтомоторными установками. Из этого примера можно сделать вывод, что ТВД выгодно ставить на самолеты, летающие со скоростями до 800—850 км/час. На самолетах, летающих с большими скоростями, выгоднее применять ТКВРД. При этом надо иметь в виду, что приведенное выше рассуждение справедливо лишь в том случае, если на ТВД установлен обычный воздушный винт, который на этих скоростях имеет кпд порядка 0,7—0,75. В случае же применения специальных сверхзвуковых винтов, область применения ТВД может расширяться до значительно больших скоростей. Кроме того, в этом сравнении мы не учитывали того фактора, что ТВД, развивающий одинаковую тягу с ТКВРД на скорости полета 800 км/час, будет значительно больше по весу и по габаритам, чем ТКВРД. Но по сравнению с поршневым двигателем ТВД одинаковой с ним мощности имеет значительно меньшие вес и лобовые размеры, что облегчает его установку на самолете. Кроме того, мощность ТВД с ростом скорости полета увеличивается, тогда как

мощность поршневого мотора остается почти неизменной.

Можно составить схему реактивного двигателя, в котором обычно воздушный винт заменяется высокооборотным винтом малого диаметра (1—1,2 м) с большим числом коротких лопастей (32—40). Он помещается в специальную трубу (туннель). По своему устройству этот винт выполнен как низконапорный компрессор. Такие двигатели называются двуконтурными воздушно-реактивными двигателями. Одна из возможных схем подобного двигателя показана на рис. 8. Этот двигатель имеет два контура: внутренний и внешний. Внутренний контур работает точно так же, как и у ТВД.

По своим характеристикам двуконтурный двигатель занимает промежуточное положение между ТКВРД и ТВД. На малых и средних скоростях полета его экономичность лучше, чем у ТКВРД и хуже, чем у ТВД, а на скоростях полета больше 900—950 км/час он становится хуже ТКВРД как по тяге, так и по экономичности. Необходимо заметить, что при одной и той же тяге двуконтурный двигатель имеет большие лобовые размеры, чем ТКВРД.

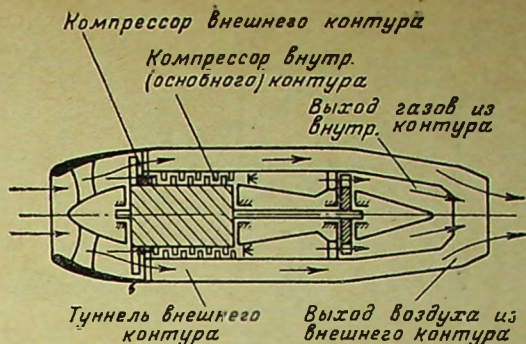


Рис. 8.

ОСНОВНЫЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНЕРА

И. А. АФАНАСЬЕВ

ПИЛОТ ПЛАНЕРА обязан уметь всегда выбрать наиболее благоприятный режим полета. Для этого ему надо твердо знать принципы полета планера и его основные аэродинамические характеристики.

В отличие от самолета планер не имеет источника энергии, двигателя, необходимого для создания тяги, без которой горизонтальный полет невозможен. Поэтому, используя свою потенциальную энергию, т. е. энергию силы тяжести, он может совершать лишь планирующий полет.

Планирование есть прямолинейное равномерное снижение планера под некото-

рым углом к горизонту (рис. 1). Этот угол траектории полета планера называется углом планирования θ . Очевидно, что чем меньше угол планирования, тем большее расстояние сможет пролететь планер с одной и той же высоты H .

Рассмотрим от чего зависит величина угла планирования.

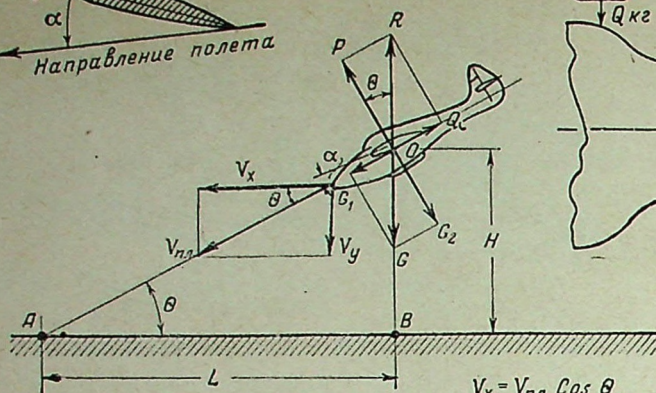
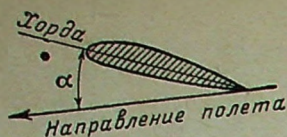
В планирующем полете, когда планер движется с постоянной скоростью по прямой, на него действуют две силы: сила веса планера G и полная аэродинамическая сила R .

Для того, чтобы планер мог совершать прямолинейное равномерное движение, эти силы должны уравновешивать друг друга, т. е. должны быть равны по ве-

личине и противоположны по направлению.

Разложим силу веса планера G и полную аэродинамическую силу R на их составляющие, как показано на рис. 1. Тогда составляющая силы веса G по направлению полета уравновесит составляющую полную аэродинамическую силу — силу лобового сопротивления Q , а составляющая силы веса G_2 уравновесит подъемную силу P .

Из рис. 1 можно видеть, что угол между направлением полета и горизонтом (угол планирования θ) равен углу между подъемной силой P и полной аэродинамической силой R так как подъемная сила P всегда перпендикуляр-



$$V_x = V_{пл} \cos \theta$$

$$V_y = V_{пл} \sin \theta$$

Рис. 1.

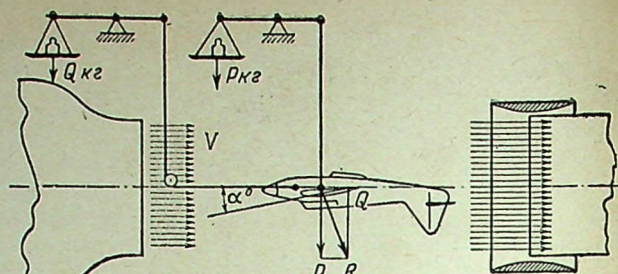


Рис. 2.

на к направлению полета, а равнодействующая аэродинамических сил R перпендикулярна горизонту).

Из подобия треугольников POR и AOB находим, что $\frac{L}{H} = \frac{P}{Q} = \frac{1}{\operatorname{tg} \theta}$, т. е. пройденное планером расстояние во столько раз больше потерянной высоты H , во сколько раз подъемная сила P планера больше его лобового сопротивления Q .

Отношение $\frac{P}{Q} = \frac{1}{\operatorname{tg} \theta} = K$ называется аэродинамическим качеством планера. Следовательно, величина угла планирования θ зависит от аэродинамического качества планера. Чем больше это качество планера, тем меньше будет угол планирования, и планер пролетит большее расстояние.

Зная аэродинамическое качество планера и высоту, с которой он планирует, легко определить расстояние, которое может пролететь планер с этой высоты $L = H \cdot K$.

Но величина качества планера K , как мы видим, зависит от подъемной силы P и его лобового сопротивления Q .

Из аэродинамики — науки, изучающей движение тел в воздушной среде — известно, что величина подъемной силы и лобового сопротивления выражается следующей зависимостью:

$$P = C_y S \frac{\rho V^2}{2}$$

$$Q = C_x S \frac{\rho V^2}{2}$$

где

ρ — плотность воздуха

S — площадь крыла в m^2 .

V — скорость полета в м/сек.

C_y — коэффициент подъемной силы.

C_x — коэффициент лобового сопротивления

Коэффициенты C_y и C_x зависят в основном от формы профиля крыла (его поперечного сечения), формы фюзеляжа и угла атаки α , т. е. положения крыла относительно направления скорости полета. Углом атаки крыла α называется угол между хордой крыла и направлением скорости полета (рис. 1).

Так как форма профиля крыла, форма фюзеляжа и других частей планера могут быть самыми различными, то определение коэффициентов и подъемной силы C_y и лобового сопротивления C_x производится опытным путем в аэродинамической трубе, представляющей собой воздушный канал, по которому вентиляторами гонится мощный поток воздуха.

Модель самолета, планера или модели отдельных их частей, изготовленные в масштабе, помещаются внутри трубы в потоке на специальных подвесках, которые соединяются с весами, расположенными вне потока (рис. 2). С помощью этих весов, устанавливая модель на различные углы атаки α , замеряют аэродинамические силы, действующие на модель.

Зная скорость потока в трубе, площадь модели и плотность воздуха по замеренным на весах силам P и Q , легко определить величины коэффициентов C_y и C_x .

$$C_y = \frac{2P}{S \rho V^2} \quad \text{и} \quad C_x = \frac{2Q}{S \rho V^2}$$

Полученные значения C_y и C_x для каждого угла атаки α строятся в виде графика, где по вертикальной оси откладываются значения C_y , а по горизонтальной оси значения C_x для данного значения угла атаки α . Такой график называется полярной планерой (рис. 3).

Полярная планера дает ясное и наглядное представление об его аэродинамическом совершенстве и летных возможностях, так как строго определяет диапазон эксплуатационных углов атаки α и дает возможность определить углы атаки, соответствующие наиболее характерным режимам полета.

Рассмотрим каким образом по поляре можно определить эти режимы полета.

Если провести вертикальную касательную к поляре, то в точке касания получим угол атаки α , соответствующий полету планера с максимальной скоростью $V_{\max}$ (точка I, рис. 3), так как при этом угле атаки будет наименьшее значение C_x , следовательно, и наименьшее лобовое сопротивление планера.

Касательная, проведенная из начала диаграммы к поляре, даст в точке ка-

сания (точка II) угол атаки α , при котором $\frac{C_y}{C_x} = K_{\max}$ т. е. наиболее выгодный угол атаки $\alpha_{\max}$, при котором дальность планирования будет наибольшей.

Точка касания горизонтальной прямой к верхушке поляры (точка III) дает так называемый критический угол атаки $\alpha_{\text{критич.}}$, близко к которому производится посадка (посадочный угол атаки α нос. обычно бывает на 2° — 3° меньше $\alpha_{\text{критич.}}$).

Полет на углах атаки больше критического приводит к потере скорости и срыву в штопор, что при полете на малых высотах может привести к аварии.

Точка пересечения кривой поляры с горизонтальной осью C_y -ов (IV) дает угол атаки α , при котором $C_y = 0$ и соответствует отвесному пикированию планера.

Нижняя часть поляры с отрицательными значениями углов атаки соответствует полету планера на спине.

Если построить полярю планера таким образом, чтобы масштаб для C_y и C_x был одинаков, то из нее легко определить величину и направление полной аэродинамической силы. Для этого на поляре надо найти точку, соответствующую определённому углу атаки α , и соединить ее прямой с началом диаграммы. Эта прямая имеет то же направление, что и полная аэродинамическая сила, а длина ее в некотором масштабе определяет величину силы R при полете планера на данном угле атаки, так как

$$R = \sqrt{P^2 + Q^2} = V \sqrt{C_y^2 + C_x^2} \quad \frac{\rho S V^2}{2}$$

Следовательно, полярю планера можно рассматривать, как кривую, которую описывает конец вектора полной аэродинамической силы R при изменении углов атаки α .

Следует заметить, что как бы совершенен ни был планер, он все же будет обладать некоторым сопротивлением Q , а полная аэродинамическая сила R , являясь равнодействующей подъемной силы P и лобового сопротивления Q всегда будет иметь наклон к направлению полета планера. А так как из условия — равномерного прямолинейного движения планера, полная аэродинамическая сила R должна быть уравновешена по величине и направлению силой его веса G , то полет может происходить только по наклонной траектории, т. е. планер не может лететь горизонтально, а только может планировать.

Кроме направления полета (углов планирования), пилота планера интересуют также скорости полета: скорость планирования по траектории $V_{пл.}$, скорость по горизонту V_x и скорость снижения V_y .

Скорость планирования легко определяется из условия равенства полной аэродинамической силы R силе веса планера G при равномерном прямолинейном его движении. Но, учитывая то обстоятельство, что почти на всех летных углах атаки, за исключением режимов очень крутого планирования (пикирования), подъемная сила во много раз больше лобового сопротивления, то на этих углах атаки с пренебрежимо малой ошибкой можно считать, что $R \approx P$, следовательно, $P = G = C_y S \frac{\rho V^2}{2}$.

Тогда, зная вес планера G , площадь его крыла S или его нагрузку на крыло Q/S , плотность воздуха ρ на данной высоте H и, взяв для данного угла атаки α значение C_y , из поляры определяем скорость планирования:

$$V_{пл.} = \sqrt{\frac{2GS}{\rho C_y}}$$

Скорость снижения планера V_y можно определить, исходя из закона сохранения энергии.

Планер, не имея источника энергии (двигателя), совершая движение относительно воздуха, расходует свою потенциальную энергию, т. е. энергию силы тяжести. Одновременно с горизонтальным движением при планировании происходит снижение планера. Тогда, согласно закону сохранения энергии, работа силы тяжести за единицу времени должна быть равна работе силы лобового сопротивления, действующей против движения планера: $GV_y = QV_{пл.}$

Откуда $V_y = \frac{Q}{G} V_{пл.}$ или, переходя к коэффициентам, $V_y = \frac{C_x}{C_y} V_{пл.}$, т. е.

скорость снижения V_y равна скорости планирования, деленной на качество планера на данном угле атаки:

$$V_y = \frac{V_{пл.}}{K}$$

Значения C_y и C_x для определения качества $K = \frac{C_y}{C_x}$ берутся также из поляры планера для данного значения угла атаки α .

Скорости V_y и V_x можно также определить, зная скорость планирования $V_{пл.}$

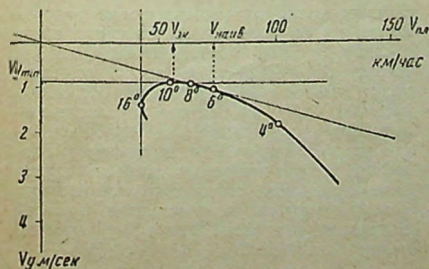


Рис. 4.

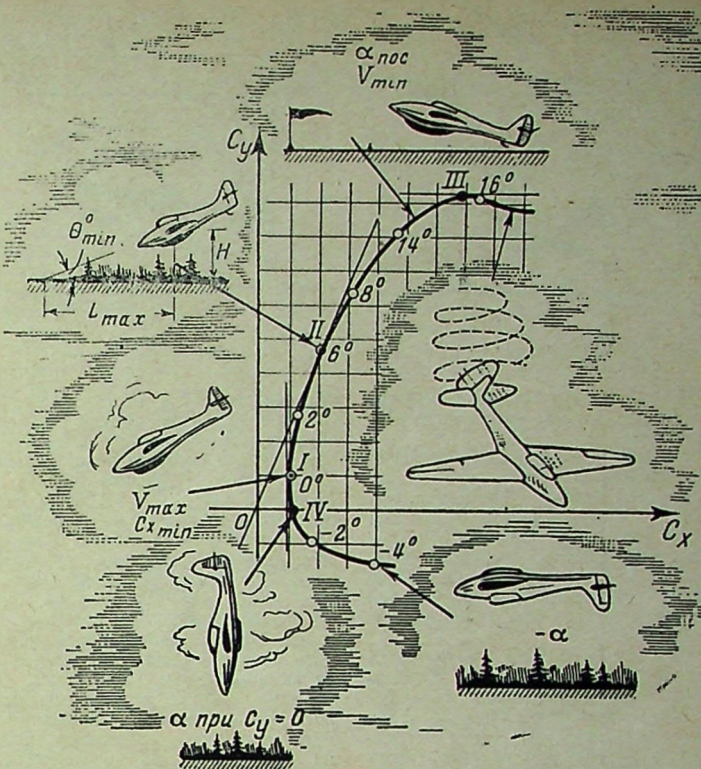


Рис. 3.

и разложив ее на горизонтальное и вертикальное направление. Тогда,

$$V_x = V_{пл.} \cos \theta$$

$$V_y = V_{пл.} \sin \theta$$

Как видно из всего изложенного, поляр планера является одной из важнейших его аэродинамических характеристик, с помощью которой определяют все его летные характеристики (углы атаки α , углы планирования θ и скорости полета планера).

Но несмотря на свою наглядность, поляр планера, однако, обладает с точки зрения пилота тем неудобством, что не дает непосредственно скоростей полета.

Так как пилот не имеет возможности определить в полете угол атаки α или угол планирования θ , а определяет режимы полета по скорости, ориентируясь по показаниям указателя скорости и указателя скорости снижения (так как определенная скорость полета соответствует определенному значению C_y полета, а следовательно, и определенному углу атаки α), то для него представляет практический интерес другой график, как называемая поляр скоростей планера. Поляр скоростей дает зависимость между горизонтальной скоростью полета V_x и скоростью снижения планера V_y .

Поляр скоростей планера легко построить, имея обычную поляр, из которой берутся значения C_y и C_x для ряда углов атаки α , по которым определяют

ся величины V_x и V_y и строятся в виде диаграммы V_y по V_x .

Поляр скоростей планера, построенная в одинаковом масштабе для V_x и V_y , обладает тем свойством, что прямая, проведенная из начала диаграммы к точке кривой поляры скоростей для какого-либо значения угла атаки α изображает направление (угол планирования θ) и величину скорости полета планера по траектории $V_{пл.}$

Обычно вследствие того, что в полете пилот, ориентируясь по показаниям приборов, отсчитывает скорость в км/час, а скорость снижения в м/сек., то удобнее строить поляр скоростей не в одинаковом масштабе и вместо горизонтальной скорости V_x (которую прибор не показывает) брать скорость планирования $V_{пл.}$ (такая замена V_x на $V_{пл.}$ ввиду малости углов планирования в летном диапазоне скоростей вполне допустима).

На поляр скоростей планера, так же как и на обычной поляр, легко найти точки, соответствующие наиболее характерным режимам полета (рис. 4).

Режим наименьшей скорости полета V_{min} определяется в точке касания вертикальной прямой к поляр скоростей. Горизонтальная прямая, касательная к поляр скоростей, в точке касания дает наименьшую скорость снижения V_{ymin} .

Касательная, проведенная из начала диаграммы к поляр скоростей, в точке касания дает значение скорости $V_{пл.}$ и скорости снижения V_y , при которых угол планирования θ будет наимень-

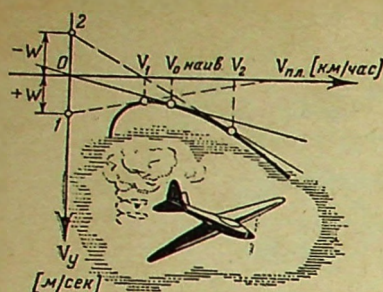


Рис. 5.

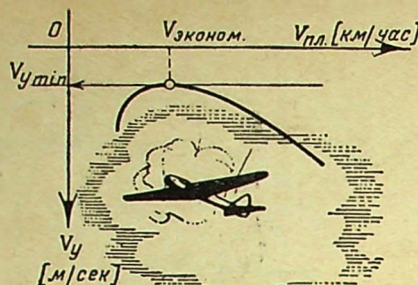


Рис. 6.

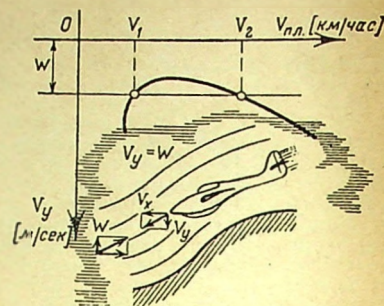


Рис. 7.

шим (режим полета с наимыгоднейшей скоростью $V_{наив.}$ при максимальном качестве).

При помощи поляры скоростей легко и быстро решаются весьма важные для пилота планера задачи. Например, какую скорость нужно держать в парашюте полете для того, чтобы перейти от одного облака к другому с наименьшей потерей высоты? В этом случае направление и скорость ветра не имеют значения, так как планер и оба облака снесены ветром одинаково.

Для того, чтобы потеря высоты была наименьшей, необходимо, чтобы наименьшим был угол планирования, т. е. полет должен совершаться на угле атаки максимального качества. Когда нет восходящих и нисходящих потоков, тогда наимыгоднейшая скорость планирования $V_{наив.}$ находится на поляре скоростей в точке касания прямой, проведенной из начала диаграммы к поляре скоростей (рис. 5).

Когда полет совершается в условиях восходящего или нисходящего потока, наимыгоднейшая скорость определяется также в точках касания поляры с прямой, проведенной не из начала диаграммы, а из точек, смещенных по оси V_y на величину скорости восходящего потока $+W$ или нисходящего потока $-W$.

Какая скорость должна быть у планера, чтобы продержаться в воздухе как можно дольше?

Дольше всего планер будет держаться в воздухе, когда скорость его снижения V_y будет наименьшей. Скорость полета, при которой будет наименьшая скорость снижения $V_{у min}$, на поляре скоростей находится путем проведения горизонтальной касательной. В точке касания находится так называемая экономическая скорость $V_{экон.}$, при которой V_y мин. (рис. 6).

С какой скоростью должен летать планер, не снижаясь в восходящем потоке, когда скорость восходящего потока W известна? В этом случае скорость снижения планера должна быть равна скорости восходящего потока.

$$V_y пл. = W.$$

Следовательно, для определения необходимой скорости снижения планера, нужно на диаграмме поляры скоростей провести горизонтальную прямую на расстоянии равном W (в масштабе скоро-

сти снижения V_y) от оси скоростей. В точках пересечения прямой с кривой поляры скоростей находим величину соответствующей скорости полета планера.

Как видно из графика (рис. 7), таких скоростей две: V_1 и V_2 . Одна скорость соответствует полету на больших углах атаки, а другая—на малых углах атаки. При полете необходимо держать скорость V_2 , соответствующую малым углам атаки. При полетах на скорости V_1 , соответствующей большим углам атаки, планер требует очень внимательного пилотирования, так как может выйти за критические углы атаки.

Какую следует держать скорость полета, чтобы пройти с определенной высоты наибольшее расстояние (когда нет ни восходящих ни нисходящих потоков)?

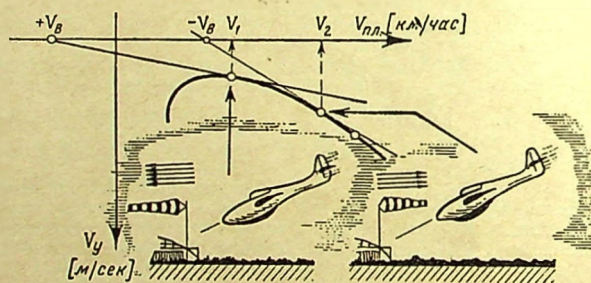


Рис. 8.

При этом случае полета следует учитывать скорость и направление ветра, так как планирование совершается до определенной точки на земле, и ветер, в зависимости от его силы и направления (встречный или попутный), может удалить или приблизить планер на большее или меньшее расстояние от места намеченной посадки. Для решения этой задачи необходимо прибавить к скорости полета скорость ветра, если он попутный, и наоборот, вычесть, если он встречный.

Поэтому для нахождения наимыгоднейшей скорости планирования на поляре скоростей откладываем значение скорости ветра V_w по оси скоростей влево, если ветер попутный, и вправо, если ветер встречный. Из полученной точки проводим касательную к поляре

скоростей и точка касания дает искомую наимыгоднейшую скорость планирования (рис. 8).

Наимыгоднейшая скорость планирования уменьшается, если ветер попутный, и увеличивается, если ветер встречный.

В полете на дальность, когда приходится пересекать довольно значительные пространства с нисходящими потоками, выбор решения полета производится не только с учетом скорости направления ветра V_w , но необходимо учитывать и скорость нисходящего потока.

Все определения скоростей для того или иного режима полета планера с помощью поляры скоростей очень просты и наглядны, в чем и заключается ее ценность и удобство.

Кроме расчетного способа построения поляры скоростей, как было показано

выше, ее можно получить также непосредственно из летных испытаний планера.

Самым простым способом получения поляры скоростей является способ записи показаний приборов, установленных на борту планера. Для этого в тихую спокойную погоду (обычно рано утром), когда нет ни восходящих ни нисходящих потоков, планер буксировывается на высоту 800—1000 м, и, после отцепки, пилот, меняя скорость полета от минимальной V_{min} до близкой к максимальной V_{max} , записывает значения скорости планирования $V_{пл.}$ и скорости снижения V_y по указателю скорости и указателю скорости снижения (вариометру). По полученным в результате записей значениям скоростей $V_{пл.}$ и V_y строится поляра скоростей.

ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ БАЗЫ США— ОРУЖИЕ АГРЕССИИ

М. БЕРЕСТОВ

СВЫШЕ ТРЕХ месяцев в Париже, в Розовом дворце, длилось предварительное совещание заместителей министров иностранных дел четырех держав. Совещание не дало никаких результатов — оно было сорвано представителями западных держав, которые наотрез отказались включить в повестку для сессии Совета министров, даже в качестве несогласованного пункта, вопрос об Атлантическом пакте и американских военных базах на чужих территориях. Между тем, как убедительно показал советский представитель, Атлантический пакт и военные базы США являются главной причиной существующего международного напряжения.

Сорвав совещание, западные державы показали всему миру, что они не заинтересованы в достижении соглашения, что они и впредь намерены продолжать гонку вооружений, которая, как цинично признал американский сенатор Тафт, «почти всегда приводит к войне». Достаточно сказать, что в тот момент, когда заместители министров иностранных дел собирались на свое последнее, 74-е заседание, стало известно, что министр обороны США Маршалл потребовал от конгресса шесть с половиной миллиардов долларов на военные сооружения и, в том числе, как об этом писала французская газета «Монд», «на строительство военных баз, опоясывающих полмира».

Военные и, в частности, военно-воздушные базы США играют роль в разбойничьем плане подготовки новой войны. Этими базами американские империалисты пытаются окружить Советский Союз, Китайскую Народную Республику и страны народной демократии. «Соединенные штаты проектируют создание дуги авиационных баз», — так назвала газета «Крисчен сайенс монитор» опубликованную ею недавно схему американских авиационных баз. Газеты и журналы США изо дня в день печатают карты и схемы, на которых изображается кольцо американских военных баз в Европе и на Ближнем Востоке, показываются пути полетов американских бомбардировщиков с этих баз до промышленных центров СССР.

В цепи американских военно-воздушных баз одним из важнейших звеньев является Англия. Британские острова уже давно рассматриваются заправилами Уолл-стрит, как «незатопляемый авианосец». По данным зарубежной печати, на английской территории в на-

стоящее время насчитывается не менее 20 авиационных баз, большая часть которых расположена в восточных районах страны.

Англия наводнена американскими летчиками, которые ведут себя, как настоящие оккупанты. Лондонский корреспондент «Нью-Йорк таймс» сообщал в мае этого года, что в Англии находится свыше 20 тысяч американских авиаторов. Но этого американскому командованию кажется еще мало: расквартированная на Британских островах 3-я американская авиадивизия преобразуется в воздушную армию. Кроме того, США в ближайшем будущем намерены направить в Англию еще одну авиационную дивизию.

Большое место в планах американских империалистов занимает и Франция. Вблизи Парижа размещается штаб американских военно-воздушных сил в Европе. Территория Франции покрывается густой сетью авиационных баз. Экономическая жизнь страны все больше подчиняется интересам американской военной.

В 1944 году в одном из глухих районов Гаскони вспыхнул очень сильный лесной пожар — огонь истребил свыше 130 тысяч гектаров леса. Сейчас это пространство американцы использовали для постройки огромной военной базы Ле-Пото. С портом Бордо база связана двумя железными дорогами и стратеги-

ческой автомагистралью. Поезда и свыше пятисот больших грузовиков днем и ночью доставляют авиационные бомбы, взрывчатые вещества и другое вооружение. Сооружается аэродром для приема дальних бомбардировщиков. Лагерь, в котором разместились несколько тысяч американских солдат, располагает большим количеством жилых и служебных помещений постоянного типа; он обнесен колючей проволокой, на сторожевых вышках дежурят пулеметчики.

Американцы осели не только в лагере Ле-Пото. В разных местах страны они оборудовали уже двадцать пять аэродромов. В их распоряжение отданы аэродромы близ Ла-Гарени (пригород города Ажен) и в Мерьянке (департамент Жиронда). Аэродромы в Туре и Мон-де-Марсане рассчитаны на бомбардировщики «Б-50». Склады атомных бомб создаются в департаментах Ланды и Гар. Площадки для запуска летающих реактивных снарядов «Фау-2» строятся в департаментах Па-де-Кале и Соммы.

Реакционное французское правительство запродало своим заокеанским хозяевам не только Францию, но и ее северо-африканские колонии.

Еще в 1944 году американцы оккупировали в Северной Африке базы Порт-Лиоте и Триполи. Ныне ими занят обладающий двумя большими взлетными полосами и новейшим радиооборудованием аэродром Коломб-Бешар. Если прибавить сюда аэродромы в Форт-Флаттес, Уаргла, Бискра и Рхаданес, то получится одна непрерывная цепь авиационных баз, простирающихся вдоль всего северного побережья Африки.

Американское командование создает также семь новых военно-воздушных баз во Французском Марокко.

Выступая не так давно на совместном заседании сенатских комиссий по иностранным делам и по делам вооруженных сил, председатель объединенной группы начальников штабов США генерал Брэдли с присущим ему цинизмом заявил: «Я считаю, что наши самолеты должны летать из Северной Африки, Франции и Норвегии, а не из Флориды, Мичигана и Вестовер-Филда (Массачусетс)». Все старания американской военщины направлены на то, чтобы как можно скорее создать аэродромы возможно в большем количестве мест, опутать сетью своих военно-воздушных баз весь мир.

Реакционный швейцарский журнал «Швейцер илюстрирте дейтунг» поместил недавно карту воен-

U.S. Projects Arc of Air Bases

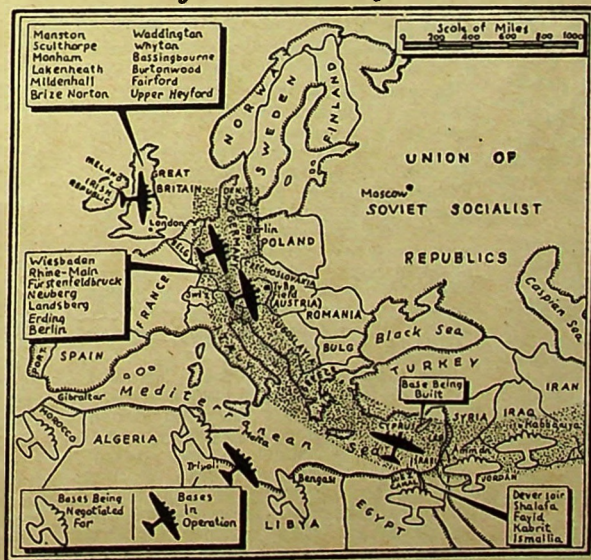


Схема авиационных баз США, опубликованная недавно в американской газете «Крисчен сайенс монитор».

ных баз США. На карте не только обозначены базы, но и вычерчены маршруты американских бомбардировщиков. Достаточно взглянуть на эти маршруты, чтобы сразу же понять, что речь идет об агрессивных целях американских империалистов.

Об этих истинных целях американских агрессоров совсем недавно проболталась газета «Чикаго сан энд таймс». Вашингтонский корреспондент этой газеты Ку в своей статье совершенно недвусмысленно заявил, что США стремятся расширить «кольцо бомбардировочных баз на всем земном шаре». «От Англии до Арктики, в Германии, на Ближнем и Среднем Востоке, вплоть до Тихого океана», — писал в заключение корреспондент, — мы неуклонно расширяем наши базы для бомбардировщиков, подкрепляя американскую дипломатию все большей атомной мощью.

В свою военно-воздушную базу превращают США маленькую Голландию. За счет снижения жизненного уровня трудящихся голландское правительство расширяет военные аэродромы, строит новые авиационные заводы, переводит экономику страны на военные рельсы.

С каждым месяцем в Голландии растет сеть военных аэродромов. Расширяются аэродромы близ Амстердама и Эйндховена. Для переоборудования аэродрома Ипенбург около Гааги отпущено 3 миллиона гульденов. Он сможет принимать тяжелые бомбардировщики дальнего действия.

Такие же работы по переоборудованию развертываются на аэродромах Фолкел (близ Неймегена), Беек (в Лимбурге), на аэродроме, расположенном к востоку от Ден Боса.

Американцы строят свои авиационные базы во всех северных странах.

В Норвегии, как заявил генерал-инспектор инженерных войск полковник Сунде, ведется строительство аэродромов в Буде, Эрлангет, Хердла и Флеланд (близ Бергена), расширяются аэродромы в городах Гардемуен и Ярлсберг (около Тенсберга), в южной области Норвегии Серланд. На аэродроме в Сула вводится в действие мощная радиостанция, которая будет обслуживать перелеты через Атлантический океан. «Аэродромы в Норвегии», — сообщает норвежское телеграфное бюро, — перестраиваются лихорадочными темпами в опорные базы для американских бомбардировщиков».

Согласно заключенному в апреле этого года договору с Данией, США получили неограниченное право строить свои военные базы на территории Гренландии. В связи с этим, как сообщает датская газета «Национальтиденде», расширяется и пополняется личным составом крупная американская авиационная база «Блю-узет-1». Переоборудуются другая военно-воздушная база США «Блю-узет-8». «На новых базах», — пишет газета «Экстрабладет», — несомненно, будут находиться самые эффективные самолеты новейших конструкций, в том числе и реактивные».

В Исландии американцы оккупировали самый крупный аэродром Кефлавик, превратив его в опорный пункт для своей военной авиации.

Большие надежды возлагают американские агрессоры на Франкискую Испанию. В палаче Франко магнаты Уолл-стрита видят своего верного прислужника. Вот почему они так усердно поддерживают фашистский режим в Испании, так щедро субсидируют его.

Газета «Монд» приводит данные, которые свидетельствуют о том, что уже с 1947 года американцы заняты в Испании большим аэродромным строительством. Под руководством инженеров, прибывших из США, полностью модернизировано шесть так называемых «трансокеанских» аэропортов Испании. Это — аэродромы Баракхас в Мадриде, Сан-Пабло в Севилье, Прад-де-Льебрегат в Барселоне, Вилья-Сиснерос в Испанском Марокко, Родос на Канарских островах и Гамбо на Мальорке. О степени переоборудования можно судить хотя бы на примере аэродрома в Мадриде. Он имеет четыре взлетно-посадочные полосы длиной в 2 км 600 м и одну полосу с твердым покрытием длиной 3 км 50 м.

Для приема тяжелых бомбардировщиков приспособлен также так называемый международный аэродром в Сарагоссе. Всего американцам передано в Испании 54 крупных аэропорта и 97 аэродромов.

Особое место в захватнических планах американского империализма занимает возрождение гитлеровского вермахта и в том числе германских военно-воздушных сил. Возглавляют западно-германскую авиацию фельдмаршал Штумпф и генерал Курт Штудент. В помощь им выделено 26 бывших высших офицеров гитлеровского воздушного флота.

В настоящее время в Западной Германии идет ускоренная подготовка военных летчиков, которые «должны служить в составе объединенных сил Западной Европы». В специальные «рабочие роты» зачисляются тысячи молодых немцев. «Эти люди, — как передает агентство АДН, — собраны в технические единицы, которые в любое время в состоянии строить аэродромы».

Вопреки Потсдамскому соглашению, в Западной Германии полным ходом возрождается авиационная промышленность. Газета «Берлинер цейтунг» сообщает, что фирма Шмидтинг в городе Кельне производит компрессоры для самолетов большого радиуса действия. Различное оборудование для военно-воздушного флота изготавливают Баденский анлиновский завод (Людвигсхафен), фирма Коити «Гуммверке» в Ганновере, фирма Фишер в Геттингене. Заводы «Мессершмидт» в Аугсбурге выпускают военные самолеты.

Ряд авиационных заводов в Западной Германии выполняет заказы военно-воздушных сил США. Немецкий остров Гельголанд превращен в полигон американской и английской авиации. Американские империалисты делают все для того, чтобы превратить Западную Германию в плацдарм подготовляемой ими войны против СССР и стран народной демократии.

Этим же преступным целям служат прокси американских правящих кругов

и в странах Азии. На Ближнем Востоке, в Индонезии, Японии — всюду строятся новые военные базы, сооружаются аэродромы.

Вопреки взятым на себя обязательствам, правящие круги США усиленно возрождают военный потенциал Японии. Милитаристскую Японию они хотят использовать для того, чтобы «оказать сильное влияние на судьбу Азии». С авиационных баз, расположенных в Японии, американские воздушные пираты совершают свои разбойничьи налеты на города и села Кореи.

Ускоренными темпами американская военщина строит в Японии новые аэродромы, реконструирует старые. Так, например, в большую военно-воздушную базу превращает японский остров Окинава. На расширение аэродрома «Каде-на» ассигновано 109 миллионов долларов. На Окинаве, кроме того, строятся подземные склады горючего и боеприпасов; на этом строительстве занято 64 тысячи человек. Две новые авиационные базы созданы недавно на острове Хоккайдо.

Новые военно-воздушные базы спешно возводятся в Непале, Сирии, Ливане и других странах Азии.

Одержимые бредовой идеей мирового господства, заправилы Уолл-стрита ведут лихорадочную подготовку новой мировой войны. Им дела нет до того, что войны приносят с собой смерть миллионам людей, разрушение ценнейших памятников культуры, голод и страдания. Они заинтересованы в том, чтобы росли их барыши, ибо война является для них выгодным бизнесом.

Но народы мира не хотят быть повернутыми в пучину новой войны. Во всех странах с каждым днем все более мощно звучит голос борцов за мир, голос честных людей, говорящих войне твердое «Нет!».

С каждым днем империалистам все труднее проводить свою преступную империалистическую политику. Французские рабочие отказываются строить аэродромы для американцев. Английские трудящиеся требуют: «Янки, убирайтесь в Америку!». Проведенный недавно народный опрос в Германии наглядно показал, что немецкий народ решительно выступает против ремилитаризации, что он стойко борется за мир и национальную независимость.

Чем кончится эта борьба агрессивных и миролюбивых сил? На этот вопрос товарищ Сталин дал исчерпывающий ответ в своей беседе с корреспондентом «Правды»: «Мир будет сохранен и упрочен, если народы возьмут дело сохранения мира в свои руки и будут отстаивать его до конца. Война может стать неизбежной, если поджигателям войны удастся опутать ложью народные массы, обмануть их и вовлечь их в новую мировую войну».

Поэтому широкая кампания за сохранение мира, как средство разоблачения преступных махинаций поджигателей войны, имеет теперь первостепенное значение.

Что касается Советского Союза, то он будет и впредь непоколебимо проводить политику предотвращения войны и сохранения мира».

ским аэроклубом. Праздник длился до 14 (1) октября и сыграл большую роль в дальнейшем развитии отечественной авиации. В нем принимали участие 4 военных, 2 морских и 5 гражданских русских летчиков. На празднике было установлено семь рекордов продолжительности, высоты, скорости полета и грузоподъемности.

23 сентября 1935 г. В Ленинграде стартовал в дальний перелет воздушный поезд из трех планеров Г-9 на буксире самолета П-5. Пролетев 1 950 км через Москву, Орел, Полтаву, воздушный поезд приземлился в Коктебеле. Кроме пилотов Чистяковой, Кораблевой, Ямциковой на планерах находились пассажиры. Этим перелетом был установлен женский мировой рекорд дальности полета.

24 (11) сентября 1916 г. Инструктор Качинской авиационной школы, внук знаменитого русского художника-мариниста Айвазовского, Константин Константинович Арцеулов, впервые в мире преднамеренно ввел самолет в штопор. В то время штопор, т. е. быстрые вращательные движения самолета по spirali вокруг вертикальной оси, был бичом авиации. Срыв в штопор всегда заканчивался гибелью экипажа, и ни один летчик мира не знал выхода из него. Разработав способ вывода самолета из штопора, Арцеулов смело осуществил рискованный эксперимент. В присутствии личного состава школы он поднялся на высоту 2 000 метров, выключил мотор, сбавил скорость и свалил машину на крыло. Самолет сделал несколько витков, затем перешел в пикирование и, потеряв около 500 м высоты, снова принял горизонтальное положение. В этот день Арцеулов несколько раз повторил свой опыт. Методику расчета штопора впоследствии теоретически разработал выдающийся советский ученый В. С. Пышков в труде «Штопор самолета».

24 сентября 1938 г. С Щелковского аэродрома стартовал в дальний беспосадочный перелет самолет «Родина», кон-



На снимке (слева направо): Марина Раскова, Пол...а Осипенко и Валентина Гризодубова у самолета «Родина».

струкция П. О. Сухого, с двумя моторами М-86 по 800 л. с. каждый. Отважный экипаж «Родины» — пилоты Валентина Гризодубова, Полина Осипенко и штурман Марина Раскова — умело провел самолет сквозь грозовые фронты и сплошную облачность. 25 сентября, пройдя 5 908,61 км, самолет «Родина» приземлился у реки Амгунь в районе Керби. Героические советские летчицы установили мировой рекорд дальности полета по прямой (класс сухопутных самолетов), непревзойденный до сих пор. За проявленную отвагу и мастерство В. Гризодубова, П. Осипенко и М. Раскова были удостоены звания Героя Советского Союза.

25 сентября 1945 г. Прославленный советский парашютист, ныне заслуженный мастер спорта СССР В. Г. Романюк совершил выдающийся затыжной прыжок с парашютом из стратосферы. Прыгнув с высоты 13 108 м, он находился в свободном падении 12 141 м.

26 сентября 1920 г. Постановлением Советского правительства основан Институт инженеров Красного Воздушного Флота имени профессора Н. Е. Жуковского. В 1922 г. институт был преобразован в Военно-Воздушную Академию имени И. Е. Жуковского. Прославленная Академия является самым передовым в мире высшим авиационным учебным за-

ведением, кузницей советских инженерно-авиационных кадров.

28 сентября 1934 г. Центральный исполнительный комитет Союза ССР присвоил звание Героя Советского Союза командиру экипажа самолета «Рекорд дальности» заслуженному летчику М. М. Грому за проявленное героичество и самоотверженную работу в достижении мирового рекорда в полете по кривой на расстоянии 12 411 км в течение 75 часов без посадки.

28 сентября 1940 г. Известный советский летчик И. Сухомлин установил мировой рекорд скорости полета на дистанции 1000 км с коммерческим грузом в одну тонну. На самолете амфибии «ЦАГИ 44-Д» с четырьмя моторами М-85 по 750 лошадиных сил Сухомлин преодолел участок Кача — Херсонес — Таганрог со скоростью 277,456 км/час.

29 сентября 1937 г. Начался рекордный полет полужесткого дирижабля «СССР В-6» объемом 19 000 м³. «СССР В-6» продержался в воздухе 5 суток 10 час. 27 мин.

30 сентября 1933 г. Советские воздухоплаватели Г. А. Прокофьев, К. Д. Годунов и Э. К. Бирнбаум совершили первый полет в стратосферу на стратостате «СССР-1» объемом 24 340 м³. Стратонавты достигли высоты 19 000 м, что считалось мировым рекордом.

1 стр. обложки. Планеристка-рекордсменка Марина Пылаева.
Фото В. Тюкеля.

4 стр. обложки. Спортивные самолеты над Химкинским речным портом.
Фото Б. Ярославцева.

ОТВЕТЫ

Первыми правильные ответы на задачу «Самолет» («Крылья Родины» № 6) прислали: В. Д. Винокурова и М. Г. Гопаненко (г. Астрахань), В. Кирт, (г. Таллин), И. М. Санакоев (г. Джава, Юго-Осетинской автономной области, Грузинской ССР), К. В. Руснов (г. Купино, Новосибирской области) и другие.

ОТВЕТ НА КРОССВОРД «ПРИОРИТЕТ»,

помещенный в журнале «Крылья Родины» № 7 за 1951 г.

По вертикали: 1. Крякутной. 2. Костович. 3. Чаплыгин. 4. Коккишаки. 7. Молоков. 8. Поликарпов. 10. Григорович. 13. Захаров. 14. Ильющин. 16. Покрышкин. 18. Уфимцев. 19. Талалихин. 22. Васенко. 23. Кожедуб.

По горизонтали: 5. Арцеулов. 6. Байдуков. 9. Циолковский. 11. Громов. 12. Крикун. 15. Гаккель. 17. Полунин. 20. Ломоносов. 21. Кибальчич. 24. Менделеев. 25. Жуковский. 26. Нестеров.

Редакционная коллегия: А. Ф. ВОЛКОВ (редактор), А. И. АСАУЛЕНКО, С. П. ИГНАТЬЕВ (зам. редактора), Л. Я. ОШУРКОВ, Б. А. СМЕРНОВ, И. Ф. ШИПИЛОВ.

Адрес редакции — Москва, Ново-Рязанская ул., 26, тел. Е 1-69-33 и Е 1-68-71.

Г 50977 7/VIII 1951 г.

Издательство Досарм.

Сдано в прозв. 9/VII 1951 г.

Подп. к печати 7/VIII 1951 г.

Бумага 60×92¹/₈ — 1,5 бум. л. = 3 п. л. 1 вкладка.

Цена номера 3 р.

Заказ 743.

Типография Госпланадгата, Москва, В. Комсомольский, 9.

57

П.ЯШ.1303

БИБЛИОТЕКЕ

6 1.12 КР РСД

