

ПРОВИДЕТЬ В ДЕРЕВЬЯХ ДОСКИ,
ПРОВИДЕТЬ В ГОРАХ ДОРОГИ,
В ЛУЧШЕМ ВОЗРАСТЕ — ВОЗРАСТЕ СИЛЫ —
ТКАТЬ ЖЕЛЕЗО И КАМНИ МЕСИТЬ,
И УКРАШАТЬ ПРИРОДУ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КРАСОТОЮ,
РАБОТАТЬ.

• *Поль Элюар*



БИБЛИОТЕЧНАЯ СЕРИЯ

62
А 12

О.К.АНТОНОВ

Десять раз сначала

РАССКАЗЫ

Для среднего
и старшего
школьного возраста



141564

КИЕВ
«ВЕСЕЛКА»
1981

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА КИЕВСКОГО
МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАВОДА

Имя автора этой книги — генерального конструктора авиации, Героя Социалистического Труда Олега Константиновича Антонова — известно всем. Тысячи Анов летают над нашей планетой, они перевозят в нашей стране почти половину всех авиапассажиров, почту и грузы. К славному отряду Анов относится и малый самолёт — работяга Ан-2, и великан «Антей». Что же это за книга? Это небольшие рассказы автора о своих товарищах, о своём давнем увлечении планеризмом, о работе в большой авиации. Это книга воспоминаний. Но главное в ней то, что даёт она интересный материал для раздумий вокруг очень важной для всех нас темы, которую коротко можно сформулировать так: человек и его профессия, его любимое дело.

На одной из страниц книги читатель находит интересную деталь. Оказывается, самолёт «стареет», «устаёт» лишь при беге по земле и тогда, когда набирает высоту. Там, в небе, в родной стихии, самолёт не знает усталости. ...А может быть, самолёты этим и похожи на людей? Человек, увлечённый своей работой, человек, достигший своего «неба», своей стихии, тоже чувствует себя сильным, неутомимым, счастливым.

Наконец, полнота человеческого счастья зависит от того, насколько гармонично сочетание: человек — работа.

В настоящей книге есть рисунки, выполненные пером. Их автор — Константин Константинович Арцеулов, старейший лётчик-испытатель, первый авиатор, отважившийся намеренно совершить штопор на самолёте и предложивший выход из него, пионер советского планеризма. И как видим, и художник.

Художественное оформление
Владимира Гончаренко

Репродукции из картин Олега Антонова

Рисунки
Константина Арцеулова

Фотографии взяты из личного архива
О. К. Антонова

Издание третье, дополненное

Часть первая

НА КРЫЛЬЯХ ИЗ ДЕРЕВА И ПОЛОТНА

ОТ МОДЕЛИ К САМОЛЁТУ

1919

В годы гражданской войны, когда молодая Республика Советов яростно отбивалась от наседавших на неё со всех сторон империалистов и контрреволюционеров всех мастей, наша авиация состояла почти исключительно из старых самолётов, купленных ещё царским правительством у иностранных фирм. Красные военные лётчики летали на «Фарманах», «Вуазенах», «Ньюпорах», «Моран-Парасолях», «Сопвичих» и других еле живых самолётах, которые они, ежедневно рискуя жизнью не только в боях с врагом, но и просто во время полёта, выразительно называли «гробами».

Действительно, эти самолёты летали просто чудом. Десятки раз битые, наспех залатанные, с ненадёжными двигателями, они часто служили причиной аварий и катастроф.

И всё-таки красные лётчики летали на них в разведку, вступали в воздушные бои с противником, обладавшим более совершенной техникой, и одерживали победы благо-

даря мужеству и мастерству, беззаветной преданности идеям революции.

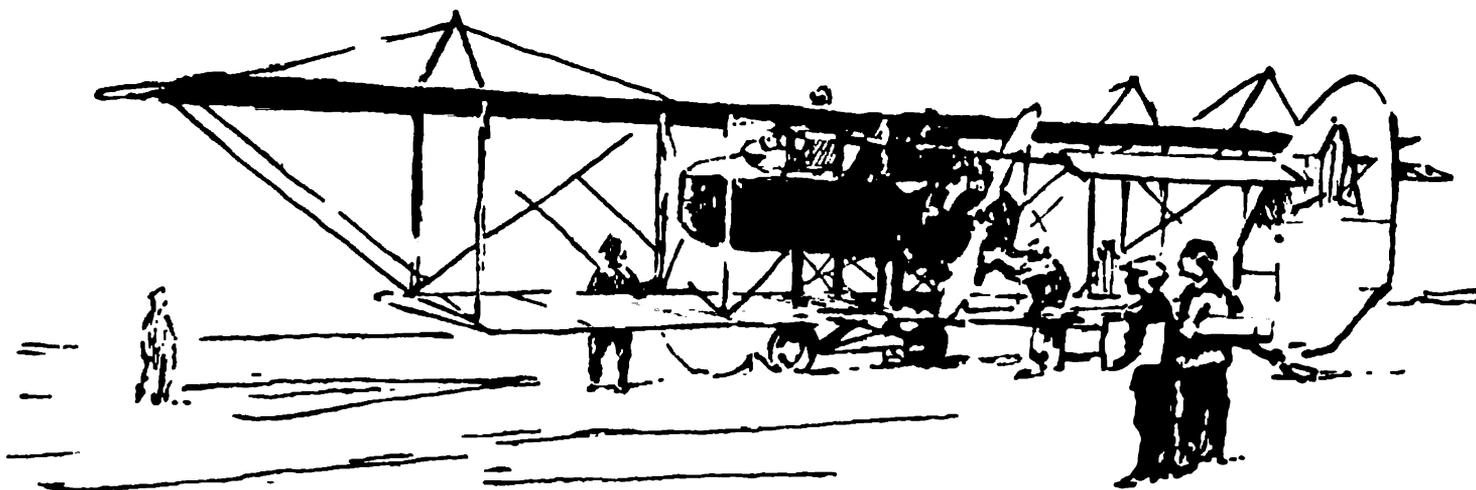
Я и мои друзья, двенадцати-тринадцатилетние ребята пробирались на аэродром и с замиранием сердца разглядывали удивительные машины. Скоро мы перезнакомились с лётчиками и механиками и собрали рядом на свалке много частей самолётов и их деталей.

Мы строили небольшие модели самолётов «собственной конструкции», выпускали даже рукописный журнал.

Лётчики между боевыми вылетами просматривали «журнал», давали советы, поддерживали в нас желание, когда станем взрослыми, работать над укреплением советской авиации, строить, создавать.

Как-то раз один из лётчиков эскадрильи отправлялся на стареньком «Фармане-30» в опасный и трудный полёт. Нужно было по заданию командования доставить важное сообщение.

Вместо бензина самолёт был заправлен смесью разных горючих.



Видавший виды мотор «Сальмсон», давно уже не дававший полагавшихся ему 160 лошадиных сил, долго чихал и не заводился. Наконец после нескольких хлопков он затрясся, загудел, самолёт покатился по траве, подпрыгивая на кочках, тяжело оторвался и, медленно набирая высоту, развернулся на юго-запад. Самолёт уходит всё дальше и дальше, а товарищи, сняв пилотки, стоят недвижимо и всё

смотрят и смотрят ему вслед. Вот он уже еле виден. Только маленькая точка в небе над широкой степью. А товарищи всё не расходятся. Выдержит ли самолёт? Не сдаст ли мотор? Долетит ли? Мы возвращаемся домой молча. В нас зреет желание строить надёжные, быстрокрылые самолёты. И мы с друзьями — Колей и Мишей — принимаемся за новую модель.

БОЛЬШАЯ ДВЕРЬ И МАЛЕНЬКИЙ ПРОСЧЕТ

1924

Было лето 1924 года. В небольшом зале Саратовского индустриального техникума мы заканчивали постройку планёра для предстоящих в Крыму Вторых все-союзных планёрных испытаний. Времени оставалось мало. Испытания были назначены на 1 августа, потом перенесены на 15-е, а у нас ещё не всё было готово. Немногочисленная компания молодых ребят развивала бешеные темпы.

Спешно обтягивали крылья бязью, налаживали управление, устанавливали колёсное шасси. Отъезд был назначен на 12 августа. С недоделками решили расправиться в дороге. Двенадцатого в 6 часов вечера к воротам подъехала прозаическая, запряженная пегой кобылкой подвода. Поезд отходил в восемь. Мы отчаянно торопились; укладывали инструмент и кое-какие материалы,

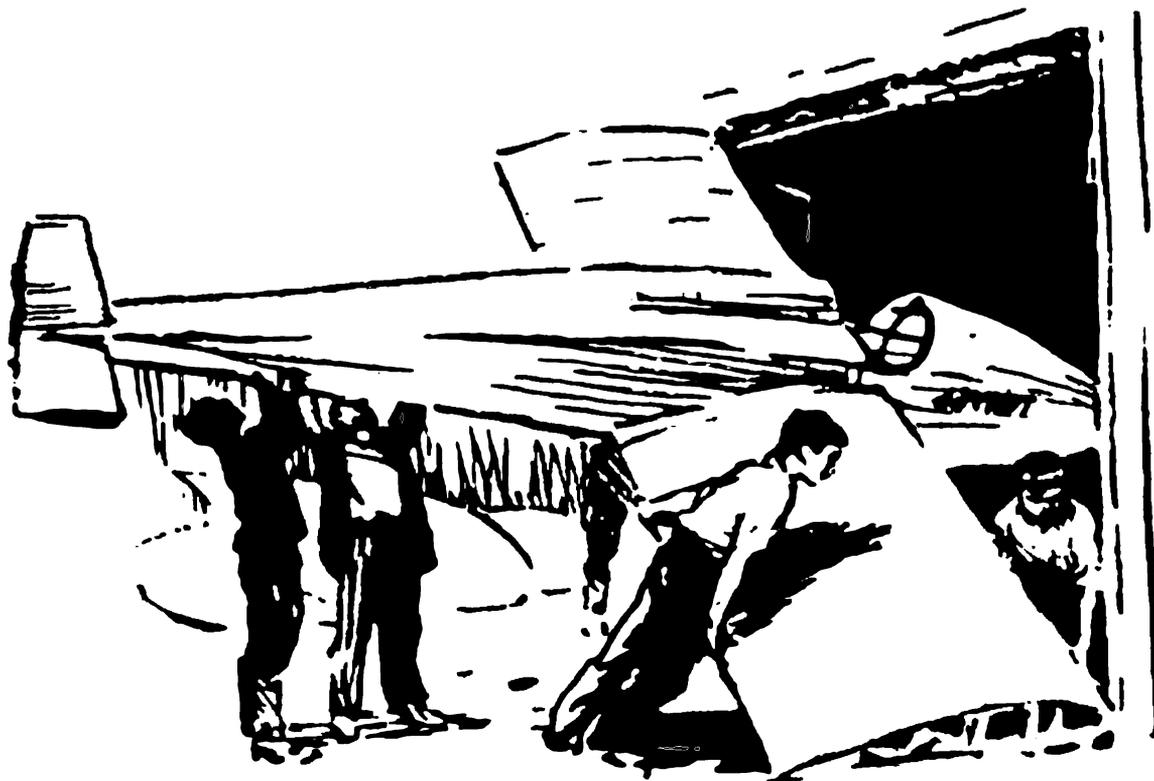
разбирали для перевозки планёр. Наконец, взявшись вшестером за фюзеляж с центропланом, потащили его к выходу.

Из зала в коридор вышли благополучно. Пронесли наше сооружение по коридору, завернули к входным дверям, опрокинули набок и... о ужас! Размах центроплана был больше высоты двери. Бросились отворять вторую створку. С замиранием сердца наклонили фюзеляж, чтобы пройти с центропланом по диагонали, — не идёт! Не хватало каких-нибудь десяти миллиметров. Стыковые узлы и крайние нервюры упирались в поперечины дверной рамы. Стрелка подходила уже к 7 часам. До вокзала езды минут сорок, потом погрузка. Времени оставалось в обрез. Что делать?

Собравшись с духом, мы зажмурились и дружно навалились на планёр. Раздался жалобный треск, но зато, едва не свалившись с крыльца, мы очутились на улице с нашим детищем в руках...

В сгустившихся сумерках на нас уставились жёлтые глаза паровоза. Долговязая фигура в кепке, сверкнув белками, молча скинула нам на платформу большой кусок заскорузлого, выдавшего виды брезента. Провожающие прокричали последние напутствия, и мы тронулись, медленно обгоняя протянутые руки друзей, в заветную страну планеристов, в далёкий, таинственный Коктебель.

Я проснулся ночью от страшного кошмара: мне снилось, что центроплан был ещё на 20 миллиметров длиннее.



В КОКТЕБЕЛЬ!

1924

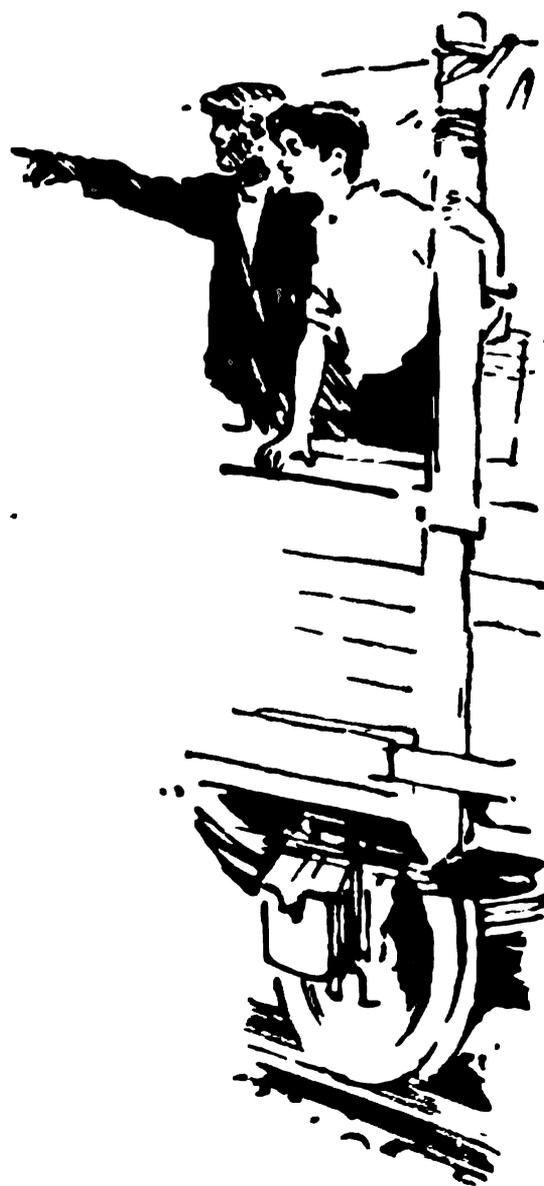
После тринадцати дней пути через Балашов, Лиски, Харьков, проведённых на голых досках простой двухосной железнодорожной платформы, почти под непрерывными дождями, от которых не спасал дырявый-предырявый брезент, накинутый на всё наше хозяйство, мы с Женей Броварским были так же веселы и неугомонны, как и в начале путешествия. Больше того! Мы веселили и наливались энергией с каждым днём, приближавшим нас к заветной цели, к сказочному Коктебелю, где уже в прошлом году состоялись Первые всесоюзные планёрные испытания. Чтобы просохнуть после очередного небесного душа и немного размяться, мы на ходу соскакивали с платформы и бежали по бровке вперегонки с поездом, небыстро ходившим в эти первые годы после гражданской войны. В Мелитополе нашу платформу прицепили к эшелону с харьковскими планёрами.

С восхищением и завистью и не без некоторого смущения за свой хотя и с любовью, но кустарно сделанный «Голубь», рассматривали мы планёры, построенные «по-самолётному». У них была чудесная трёхслойная фанера толщиной в один миллиметр, которую они называли «диктом», — мы в Саратове не могли найти тоньше трёх.

У них был авиационный лак «эмалит», пахнувший грушевой эссенцией, — наш «Голубь» был обтянут

бязью, ничем не пропитанной. У них были настоящие стальные болты.

У них было... Эх, да чего только не было у этих богачей, у этих счастливицков, пользовавшихся всем, что только может быть на авиационном заводе, счастливицков, которые могли каждый день видеть самолёты и, может быть, даже украдкой трогать их рукой...



Наконец потянуло запахом гниющих водорослей: мы приближались к Сивашу. Эшелон, неспешно постукивая на стыках и подолгу останавливаясь на каждом полустанке, неотвратно двигался на юг. Мы, то есть Женя Броварский, планёр и я, уже совсем просохли. С удивлением вглядывались мы в облака, с утра теснившиеся по южной стороне горизонта. Харьковчане считали, что это видимые издали первые отроги Крымских гор. Нам же, жителям великой Русской равнины, такое предположение казалось совершенно невероятным. Ведь до гор ещё не меньше ста километров! Услужливая мысль подсказывала всё новые и новые соображения, казавшиеся упрямо сопротивлявшемуся сознанию приемлемее простой и очевидной истины: да, это горы, далёкие горы!

В сумерках мы подъезжали к Джанкою с чувством робкой боязни, что восхитительное видение растворится, как призрак, в беспощадных лучах утреннего солнца...

Первой мыслью пробуждения, с силой удара внезапно возвращающей к действительности, была: а горы? Где они?

Слева — ослепительный, мерцающий блеск залива. А впереди — вот они! Громады волнистых, тонущих в дымке, заслоняющих друг друга хребтов. Синие, серые, сиреневые и палевые в лучах утреннего солнца, застывшие в безмолвной угрозе тёмные зубчатые скалы. Мы стояли, держась за стойки креплений, и смотрели, смотрели, впитывая эту торжественную неизведанную красоту.

Подскакивала на стыках платформа, встряхивая нас от пяток до затылка, постукивали колёса, рука ощущала шершавую кору берёзовой стойки, плечо — крепкое плечо друга. Степь обдавала волнами пыльного зноя, а видение не исчезало.

Так мы и ехали стоя, пока за рыжей спиной ближайшей возвышенности не скрылись последние вершины неведомого края.

ВТОРАЯ ЖИЗНЬ

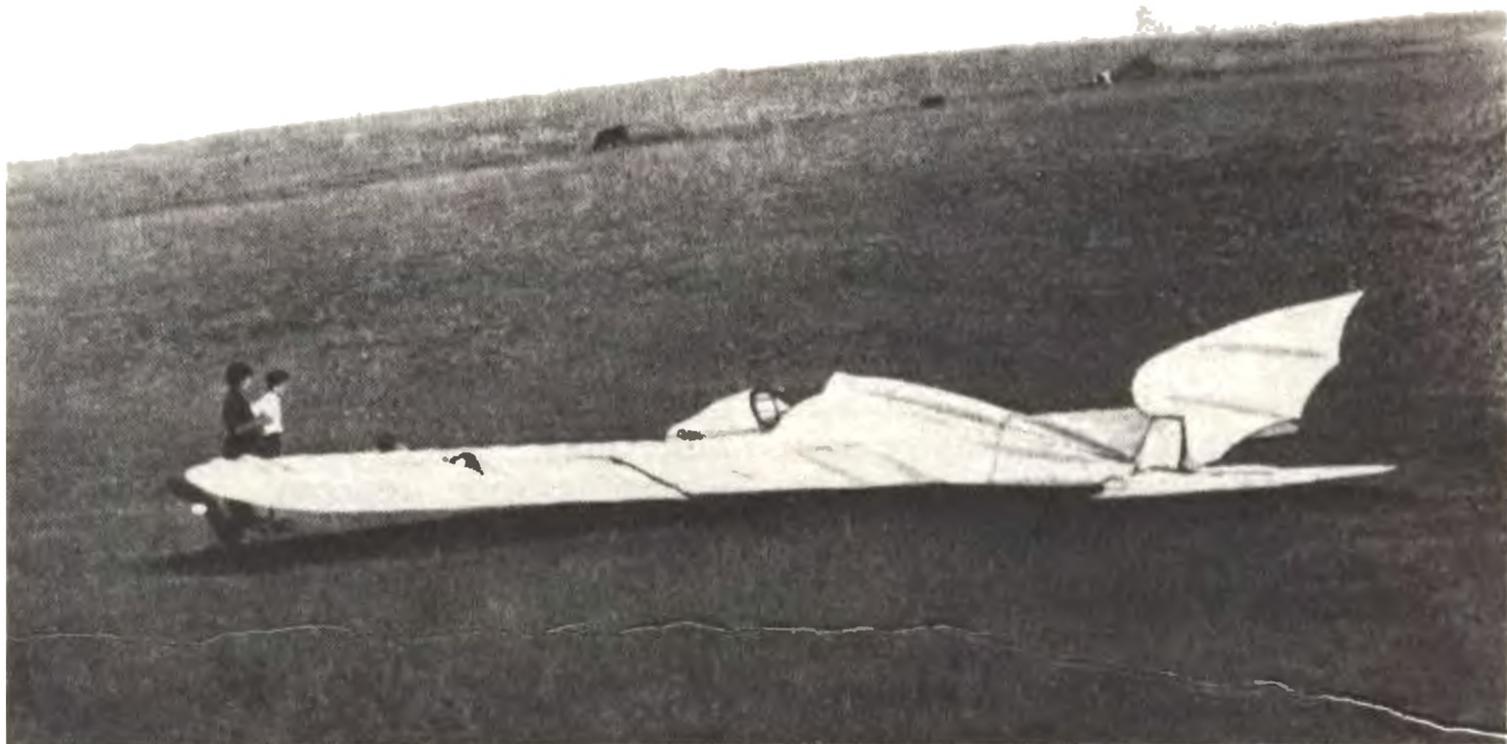
1924

Выгрузка! Тихая Феодосия наводнена планеристами. На маленьком железнодорожном дворе теснятся нанятые в окрестных селениях, запряженные серыми волами мажары, прекрасно приспособленные для перевозки кукурузы и сена. Но для планёров...

Их борта утыканы по всему пе-

риметру длинными заострёнными прутьями. Везти на них наши хрупкие аппараты — всё равно что нести барабан на вилах!

Грузимся последними на последнюю мажару; грузимся в четыре этажа, создав невероятное сооружение из кольев, верёвок, частей планёра и досок. Наша «Эйфелева



После трёх недель отчаянного труда «Голубь» готов к испытаниям.

башня», угрожающе покачиваясь на ухабах, медленно трогается в путь. Мы виснем на верёвках, привязанных к самой высокой точке нашего сооружения, и разбегаемся в стороны, прилагая отчаянные усилия, чтобы удержать его от опрокидывания.

Лагерь планеристов разбит на пологом холме Кара-Оба, близ Старого Крыма. Только те планёры, которые пройдут здесь предварительные испытания, будут удостоены техкомом великой чести — летать. Не просто планировать со склона в долину, а парить над Узун-Сыртом, парить минутами, а быть может, и часами... Скорее, скорее! Планёр имеет жалкий вид.

Простой жёлтый картон, придававший форму передней кромке крыльев, в дороге под дождями совершенно размок и обвис. Быстро снимаю обтяжку с крыльев и, кстати, переделываю носки профиля крыла НЕЖ, придавая им большую кривизну; расчерчиваю совмещённый плаз носков нервюр; перевожу контуры, накалывая шилом на фанеру; вырезаю и приклеиваю к полкам нервюр новые носки и обшиваю переднюю кромку крыла миллиметровой фанерой, выпрошенной у москвичей.

Мой помощник Женя Броварский придаёт мне бодрости, ахая и поражаясь энергии и работоспособности нашей команды.

Наконец «Голубь» начинает походить на планёр. Но управление!.. Оно сделано из деталей и материалов, не внушающих большого доверия. Ручка — из дубового бруска с дюралевыми накладками. Вал управления — из дюймовой водопроводной трубы...

В краткую минуту между двумя приступами бешеной работы, с вёрнённым вкрутую яйцом в кармане, ломтем ячменного хлеба в одной руке и кистью винограда в другой, я иду по лагерю, жуя на ходу и осматривая другие планёры. Их, кроме нашего, ещё 47! Тут и «Москвич» Лучинского и Чесалова, планёр лёгкой, изящной конструкции, и солидный КПИИР (Киевского политехнического института), и необыкновенная бесхвостая «Парабола» Черановского, и «Одна ночь» с трёхгранным фюзеляжем.

А вот в стороне от лагеря в неглубокой балке остатки «Комсомольца». Несмотря на категорическое запрещение техкома, лётчик Клементьев нашёл несколько сорвиголов, которые не то чтобы запустили, а скорее столкнули с обрывистого южного склона построенный им лёгкий учебный планёр в бездну, навстречу сильному, порывистому ветру. Через несколько минут

хрупкое сооружение, не выдержав перегрузки, сложив крылья, рухнуло вниз, навсегда похоронив под обломками своего создателя и пилота...

Скручены, согнуты, разбиты лёгкие полупрозрачные крылья. Под ними клубок расчалок, труб и сосновых планок, ещё недавно составлявших скелет умного, тонкого, созданного человеком сооружения. Сиротливо лежит в стороне почти целое оперение. Здесь же и управление, силой удара почти вырванное из кабины планёра. Машинально пробую вытащить его из кучи обломков. Тяну сильнее. Свистнула нечаянно освобождённая и тут же свившаяся в кольцо тонкая стальная проволока. Да ведь это находка!

Я побежал за ключом и плоскогубцами, и через несколько минут управление было у меня в руках. К вечеру оно с небольшими переделками было установлено на «Голубе». А спустя два дня наш планёр, получив разрешение техкома, сделал под управлением лётчика Зернова несколько крошечных прыжков на пологих склонах Кара-Оба.

Так началась вторая жизнь управления погибшего «Комсомольца».

ГОРЫ И МОРЕ

1924

Женя Броварский, во всём опережавший меня, когда речь не шла о работе, уже успел исследовать

все окрестности и давно звал меня сбегать «хоть разок» в Коктебель, к морю.

Как хорошо разогнуть спину после дьявольского трёхнедельного труда!

...Мы вышли на край обрыва, на противоположном склоне которого рос мелкий низкий кустарник. Под этим кустарником я с удивлением увидел коровок величиной не больше муравья. Овраг был горным ущельем, кустарник — большими деревьями.

Взгляд, привыкший скользить по бесконечной степной равнине или тонуть в сумеречной чащобе близкого леса, терялся в прозрачной перспективе огромных наклонных, вздыбленных плоскостей, курчавых от карабкающихся по каменистым склонам кустов и деревьев. Пространство властно врывалось в нас своим третьим, самым впечатляющим измерением.

Непостижимо огромные массы камня перекликались тревожно звуча-

щим эхом, подтачивая чувство реальности. Уже казалось странным, что по ногам привычно хлестали стебли сухих трав, что простые куски известняка с лёгким звоном вывёртывались из-под отполированных ковылём подошв и, шурша, скатывались по крутобокому, пышущему жаром склону. Ноги всё быстрее и быстрее несли нас навстречу новым впечатлениям. Всё казалось возможным. Вот последняя седловина. Ещё несколько десятков шагов — и мы, наконец, с бьющимися сердцами достигаем вершины Коклюка.

Перед нами, обрамлённая двумя стремительными взмахами горных цепей, встала на цоколе из белой пены синяя стена моря. На ней, рассечённой надвое золотой тропой солнца, медленно двигались и быстро исчезали корабли.

Мы замерли...

ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С ПОГРАНИЧНЫМ СЛОЕМ

1927

Должен ли очень лёгкий учебный планёр с нагрузкой всего 8,5 килограмма на квадратный метр взлетать, если шесть молодых, здоровых саратовских ребят тянут его на верёвке под горку, против ветра силой 5—6 метров в секунду? Разумеется, должен!

Но планёр с солидным названием ОКА-II не взлетал...

Подъёмная сила Y крыла выражается известной каждому школьнику формулой:

$$Y = C_y S \cdot \rho \frac{v^2}{2}, \text{ где}$$

C_y — коэффициент подъёмной силы крыла, зависящий от его профиля и угла атаки;

S — площадь крыла (у нас — около 19,8 м²);

ρ — массовая плотность воздуха;

v — скорость полёта.

В середине жаркого лета при температуре у земли 30 градусов на «Жареном Бугре» под Саратовом



Так мы учились летать на земле.

на высоте около 180 метров над уровнем моря, где мы испытывали планёр, плотность воздуха равнялась примерно $0,115 \text{ кг} \cdot \text{с}^2/\text{м}^4$.

Скорость планёра относительно воздуха, если сложить скорость ветра — метров семь в секунду — со скоростью бега ребят, запускавших планёр, — уж никак не меньше 6 метров в секунду, — равнялась по крайней мере 13 метрам в секунду.

Во время разбега я полностью брал ручку на себя, прижимая хвост к земле, отчего угол атаки планёра доходил до предельного, при котором коэффициент подъёмной силы должен был дойти по крайней ме-

ре до 1,2—1,3. Подставим эти величины в формулу и получим:

$$Y = 1,20 \times 19,8 \times 0,115 \times \frac{13^2}{2} = 230 \text{ кг.}$$

230 килограммов — это значительно больше, чем весил планёр (102 килограмма) и пилот в трусах и тапочках (64 килограмма), то есть вместе 166 килограммов.

Но он не взлетал! Это противоречило даже тому маленькому опыту, который был у меня, видевшего полёты на Вторых всесоюзных планёрных испытаниях.

Мы выждали ещё более сильного северо-западного ветра. Под его ударами ковыль ходил волнами и

кузнечики пулями пролетали мимо наших носов.

Ещё одна попытка. Ребята бегут так, как будто от этого зависит спасение их жизни. Сверкают подошвы, до блеска натёртые сухой травой. Планёр быстро катится под уклон на своих деревянных колёсах, сделанных из кругов венских стульев. Я стремлюсь облегчить разбег, давая ручку от себя, потом резко беру полностью на себя. Планёр вяло отделяется от земли и, пропланировав десяток метров, тяжело плюхается, со скрипом и стуком прыгая по щербатому склону «Жареного Бугра». Обессиленные, мы возвращаемся к палатке. Ни разговоров, ни смеха. Просто недоумение. Мне, как конструктору планёра, и досадно, и стыдно. Но ведь планёр построен правильно! Он должен летать! В чём же дело?

Уже осень, последние дни каникул, пора возвращаться, чтобы успеть к началу занятий в Политехнический. Уезжаю в Ленинград с тягостным ощущением не состоявшегося по моей вине события.

Весной, ещё до моего возвращения, ребята вновь вытащили планёр на «Жареный Бугор». Всё было так, как прежде. Однако на этот раз редкий мадаполамчик, которым был обтянут планёр, они покрыли раствором крахмала, не обращая внимания на то, что в прошлом году мы бросили эту затею, так как полотно от этого провисало между нервюрами, будто кожа на рёбрах худой лошади.

Памятуя, что планёр взлетает пло-

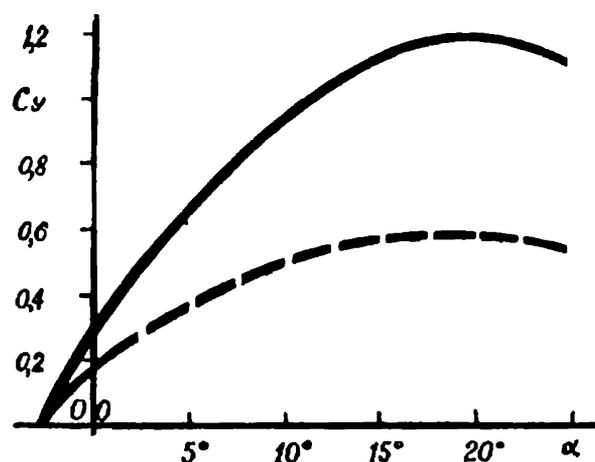
хо, выждали ветра покрепче и, посадив на пилотское место Гришу Васильева, пустились во всю прыть с концами верёвок в руках. Каково же было их удивление, когда с первых метров планёр легко отделился от земли, набрал два-три десятка метров высоты и пошёл, и пошёл планировать в долину! Пролетев 150—200 метров, Гриша благополучно сел в низине. С восторженными криками вся ватага бросилась вниз за планёром. Гришу качали, как героя.

Стали летать по очереди. Сделали шестнадцать полётов. На семнадцатом четырнадцатилетний пионер Боря Урлапов подскользнул на вираже и, ткнув крылом в землю, поломал планёр, отделавшись лёгким испугом да несколькими ссадинами.

Замечательно то, что молодые ребята, никогда до этого ни на чём не летавшие, летали без всякого инструктажа, делали развороты вдоль склона, пытались даже парить. Учиться-то было не у кого! Но почему же планёр, не желавший раньше даже оторваться от земли, теперь стал таким летучим? Клейстер закупорил поры лёгкой, довольно редкой ткани, которой был обтянут планёр. До этого воздух проходил сквозь поры нижней и верхней обтяжек, как сквозь решето, и быстро утолщал пограничный слой воздуха, ухудшая работу крыла. В этих условиях нельзя было получить достаточной подъёмной силы. Вместо лабораторной кривой C_y по L , полученной при продувке деревянной мо-

дели крыла, наше крыло, надо думать, характеризовалось кривой, примерно изображённой пунктиром на графике. Поэтому при угле атаки даже в 10 градусов коэффициент подъёмной силы был не 1,2—1,3, а где-то около 0,6—0,5. Всё было: и ρ , и S , и V^2 , только вот C_y не было!

Так из-за неуважения к пограничному слою я лишился удовольствия первым испытать свой планёр.



У КОГО НЕ КРУЖИТСЯ ГОЛОВА

1929

Когда Валерий Павлович Чкалов был вынужден из-за своих чересчур смелых полётов перейти на работу в ленинградский Осоавиахим, его имя уже было легендарным.

Мы, молодые планеристы, лётчики и «конструкторы», с огромным уважением, интересом и даже трепетом взирали на мощную фигуру Валерия Павловича. Из уст в уста передавались рассказы об его невероятной смелости, великолепном лётном мастерстве, полётах под невскими мостами, железных нервах, мужестве и отваге.

Как-то раз, зайдя в самый большой и высокий зал аэроклуба-музея, я застал оживлённую группу друзей-планеристов. Тут были Петров и Халутин, братья Лосевы, Флоря и Паша Цыбин, среди которых находился и Валерий Павлович. Он весело и непринуждённо разгова-

ривал с молодёжью. Речь шла о том, что у лётчиков должны быть очень хорошо тренированные органы равновесия.

— Вот пожалуйста, — сказал Валерий Павлович, — хотите себя проверить? Станьте под этой люстрой, поднимите голову, смотрите на неё не отрываясь и сделайте десять оборотов вокруг себя, а потом выйдите в дверь. Только и всего! Мы понимали, что эта задача не такая уж простая, но нам, молодым, здоровым, уверенным в себе ребятам, казалось, что это сделать всё-таки можно.

Начали пробовать. Отличный планерист Клебанов крутился-крутился, сделал все десять оборотов, но потом его понесло в сторону, он пошёл как-то боком, боком, держась за стенку, и в конце концов в дверь не попал. Некоторые другие даже не могли сделать десять



Валерий Павлович Чкалов среди планеристов Ленинграда.

оборотов. Я после десяти оборотов выписал такую фигуру, что самому стало смешно. После всех этих «экспериментов» Валерий Павлович стал посреди зала, поднял голову, взглянул на люстру, сделал двадцать оборотов, а затем твёрдым шагом направился к двери, взялся за ручку и вышел из зала.

Мы были потрясены...

С тех пор я не раз видел, как под люстрой в пустом зале украдкой крутился очередной кандидат в Чкаловы.

Разумеется, Валерий Павлович стал кумиром нашей молодёжи. Когда он появлялся на планёрной станции в Дудергофе, все собирались вокруг него, без конца слу-

шая его рассказы, расспрашивали его о полётах, об авиации, а он усаживался, огромный, могучий, на наши лёгенькие деревянные сооружения и показывал нам, как надо летать. Наверно, так выглядел бы Илья Муромец верхом на жеребёнке. Наши лёгкие планёры в его руках казались игрушками и жалобно поскрипывали под его тяжестью. Наши планеристки Наташа Петропавлова и Маша Недоноскова смотрели на него прозрачными глазами.

Главной чертой Валерия Павловича была неподдельная скромность и замечательное чувство товарищества.

Опытный, прославленный лётчик

среди нашей молодёжи был совсем «своим». Он также вместе с нами таскал планёры на гору, разбирали и собирали их, а иногда смея ради поднимал наш учебный планёр одной рукой. Я помню фотографию, где среди це-

лой ватаги мальчишек идёт улыбающийся Валерий Павлович и несёт на плече лёгонький ОКА-III, а ребята только поддерживают планёр за крылья. Таким он и запомнился нам навсегда.

ОСНОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУКТАЖ

1929

Проскуровским кружком планеристов по чертежам Игоря Толстых построен учебный планёр ИТ-4, не без гордости названный «Проскуровцем». Построен он тщательно, можно сказать, любовно и привезён на слёт. Теперь только летать!

Инструктировать и выпустить в первый полёт главного строителя планёра берётся энергичный общественник, известный организатор воздушного спорта авиаинженер Сергей Стоклицкий — непрекаемый авторитет для всех нас, неоперившихся ещё планеристов. Я стою рядом с «Проскуровцем» и слушаю, как надо летать.

— Смотри на горизонт, — говорит, облокотясь на кабину и солидно поскрипывая своим новеньким кожаным костюмом, Стоклицкий. — Если увидишь, что горизонт уходит вниз, дай ручку от себя. Если вверх — то возьми на себя. Запомни положение горизонта по положению обтекателя. Если будет крен налево, дай ручку направо, если направо — то налево. Держи ногами направление. Если...

то... направо, вниз, налево, вверх, подтяни, отдай, поддержи...

Даже у меня, стоящего рядом на успокоительно прочном, каменистом склоне Горы, от такого инструктажа ум заходит за разум. А каково новичку перед первым полётом в жизни! Такое запомнить едва ли возможно...

Со смутным ощущением назревающего происшествия я ухожу вперёд и немного в сторону, туда, где, по точному расчёту Стоклицкого, должен мягко приземлиться сверкающий свежим лаком «Проскуровец» со своим строителем на борту. Воровато выдвинув жестяную шторку своей старенькой эрнемановской клап-камеры, я беру в руки спуск и вижу через видоискатель, как после заключительного сгустка указаний и напутствий планёр, наконец, трогается с места, бежит и отделяется от земли. «Проскуровец» резко взмывает вверх, потом круто идёт вниз; крен направо, крен налево, ручка от себя, ручка на себя. Кажется, что за несколько секунд полёта пилот добросовестно пы-



Снимок? Вот он!

тается проделать всё, чему его учил инструктор. В конце концов ему не хватает времени только на то, чтобы немного взять ручку на себя, когда остаётся метр высоты при положении планёра носом в землю. Трах! Удар, столб пыли...

Кабина разваливается на куски, и ошеломлённый планерист, опережая лежащие на землю обломки планёра, продолжает уже бегом стремительное движение вперёд. Я успеваю нажать спуск. Снимок? Вот он!

СО ШТОПОРОМ НА ХВОСТЕ

1929

— Что это у вас? Плоскогубцы? Киньте их мне в голову! Мне они нужны!

Так я познакомился с Сергеем Павловичем Королёвым, человеком

железной воли и неиссякаемого юмора.

...Красавец планёр «Коктебель», созданный им совместно с Сергеем Николаевичем Люшиным, стоит

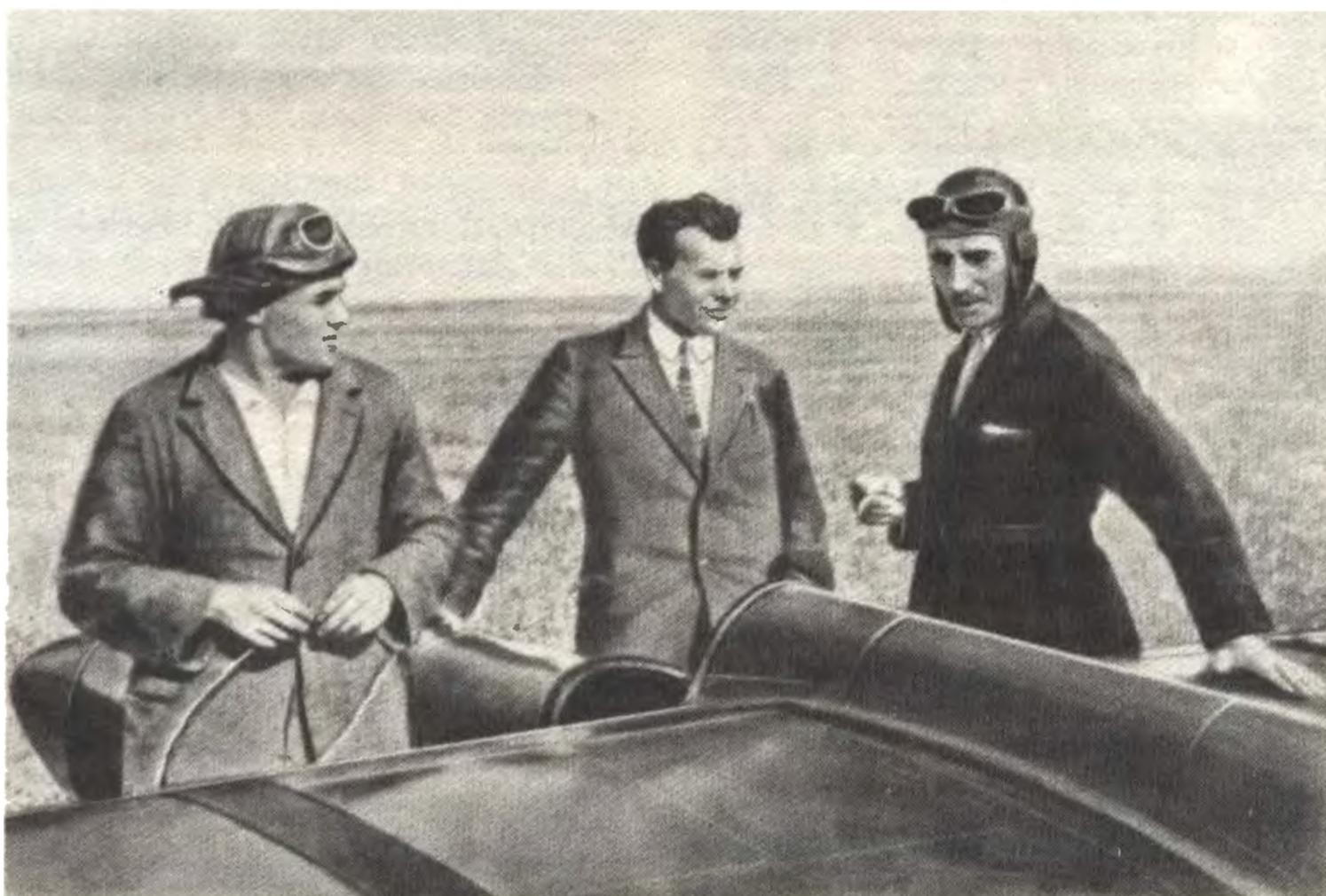
готовый к полёту на старте северного склона Горы.

— Держите крепче, — ещё раз наставляет меня, садясь в кабину планёра, Сергей Павлович, — и смотрите не отпускаяйте, пока я не крикну «старт!».

Ветер не сильный, всего 4—5 метров в секунду. При таком ветре выпарить с пологого северного склона нелегко. Надо хорошо запустить планёр, сообщить ему достаточную начальную скорость, чтобы сделать первый разворот вдоль склона не только без сниже-

ния, но по возможности даже с некоторым набором высоты.

Наша небольшая группа ленинградских планеристов прибыла на слёт без своих планёров — постеснялись, решили, что рано нам в калашный ряд. Приехали учиться и учились, с головой уйдя в работу, помогая тем, у кого планёры были. Помогали собирать, разбирать и ремонтировать «машины», как гордо называли мы планёры, и, конечно, в согласии с лозунгом «Любители авиации — под хвост!» вытаскивали их на Гору, устанавли-



С. П. Королёв, С. Н. Люшин, К. К. Арцеулов у планёра «Коктебель» после первого полёта. (Фото автора.)

ливали на старт и запускали с амортизатора...

— Десять... Двадцать... — отсчитывает десятки шагов растягивающая амортизатор команда из шести дюжих ребят на каждом конце.

Я лежу под оперением и одной рукой держу за головку стальной полуметровый штопор от походной палатки, наполовину ввёрнутый в сухое каменистое тело Горы, а другой — хвостовой трос планёра, обёрнутый несколько раз вокруг этого штопора. Загнуть штопор в почти сплошной камень не так-то просто. По многу раз начинаешь ввёртывать его воротом в расселину. Сделаешь три-четыре оборота — и штопор упирается в известковую плитку. Вытащишь его и начинаешь всё сначала.

Наконец штопор ввёрнут, ввёрнут не очень надёжно, но время идёт, медлить больше нельзя.

Сквозь стебли сухой травы мне видно только блестящее серое брюхо планёра и где-то далеко-далеко — алые крылья, отливающие весёлыми фиолетовыми бликами отражённого в них безоблачного неба.

Планёр подрагивает, скрипят под лыжей камни, хвост гудит, как гитара, дрожит и, приподнимаясь над сухой колючей травой, всё сильнее натягивает трос, закреплённый на штопоре.

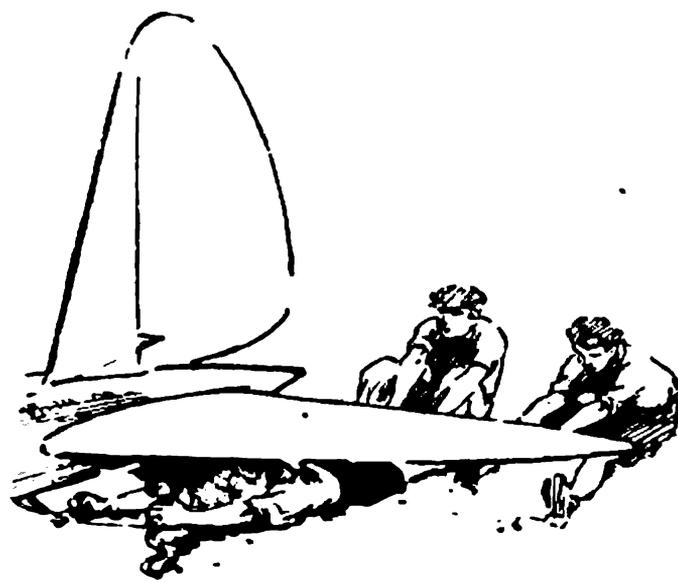
— Тридцать! — штопор наклоняется, раздвигая верхний слой камней. Я изо всех сил стараюсь удержать его. Но что может сделать распластаный на усыпанном камнями склоне парень, даже если его за но-

ги удерживают ещё двое таких же ребят? А команды «старт!» всё ещё нет! Усилие растёт, и, хотя я до предела напрягаю все мускулы, меня начинает волочить по земле. Чувствую, что если немедленно не отпущу троса, то или взлечу с планёром в воздух, как камень, пущенный из пращи, или останусь без рук.

— Сорок!

Разжимаю пальцы, и штопор мгновенно вырывается из земли, обдав меня пылью, каменной крошкой и комьями сухой земли. Планёр, пробежав несколько шагов, приподнимает нос и прыгает в воздух. Красивый разворот вдоль склона — и длиннокрылый «Коктебель» чётко вырисовывается тёмно-красным силуэтом на бледно-голубом осеннем небе.

Поднимаемся, стряхиваем с себя землю и отдираем от комбинезонов сухие колючки. Я потираю затёкшие руки с глубокими отпечатками троса. Мы стоим и смотрим, зачарованные, как стройный «Кокте-





С. П. Королёв на «Коктебеле».
(Фото автора.)

бель» уходит вдоль склона на восток, медленно набирая высоту. Вот тонкий силуэт наклонился и, чертя

по горизонту узкими крыльями, делает разворот навстречу ветру. Силуэт приближается, растёт. Уже можно различить красный цвет планёра, поблёскивание крыльев и едва заметные движения элеронов. Наконец он с гулким шелестом пронесётся в вышине мимо нас.

Но что это? За хвостом планёра, выписывая немыслимые пируэты, мотается... штопор! Не удержав и не успев вовремя отдать конец стартового троса, я послал запутавшийся в нём штопор в полёт вместе с планёром...

Сергей Павлович летал больше четырёх часов и не подозревал, что за хвостом болтается такой «довесок».

Только после посадки, рассматривая большую дыру в оперении, пробитую злополучным штопором, пообещал мне «в следующий раз» оторвать плоскогубцами мои покрасневшие от стыда уши.

ПРИ ЧЕМ ЖЕ ЛЮБОВЬ?

1930

Не раз слышал я, что лебедь, потеряв свою подругу, сложив крылья, стремительно бросается к земле, навстречу своей гибели, и разбивается насмерть...

Помню, какое глубокое впечатление произвела на нас гибель планериста Петровского, врезавшегося в скалу. Говорили об этом разное, но больше всего о несчастной любви. Я попросил свидетеля этой трагедии Адама Дабахова, плане-

риста и конструктора, рассказать мне всё, что он знает об этом. Вскоре пришёл ответ. Вот он:

«В 1929 году симферопольские планеристы получили в Коктебеле от начальника слёта в подарок планёр Г-6. Планёр имел по тем временам хорошие лётные качества. Но летали на этом планёре не все, а только наиболее подготовленные: Шарапов, Петровский, Верзилов и я.



В тот период руководителем кружка был Шарапов Александр Николаевич, а я — старостой.

Ранней осенью 1930 года, в один из воскресных дней группа планеристов выехала из города на полёты. Планёр Г-6 аккуратно размещался на четырёхколёсной тележке на пневматиках. Дышло, то есть управление, поручалось наиболее серьёзному Верзилову, а остальные планеристы толкали тележку. И это называлось «ехать».

Посоветовавшись с Верзиловым, мы решили избрать для полётов новый склон. В практике кружка это было обычным явлением, постоянного аэродрома мы не имели. Выбранный склон находился в трёх километрах от города. Под склоном протекает воспетый Пушкиным Салгир, где в живописной местности расположен Воронцовский парк, а неподалёку от склона — деревня Битак.

Полуторакилометровый склон при высоте метров восемьдесят и крутизне градусов сорок весьма пригоден для парения. Его вершина, как

и на Узун-Сырте, имеет отдельные плавные, но почти отвесные скалы. На вершине много посадочных площадок, в том числе и на старте. Под склоном посадка возможна только вдоль склона, на террасу, а дальше опять уклон к долине реки, к фруктовым садам.

Место для старта — «карман», взлёт с вершины, запуск — с амортизатора. Ветер — точно на склон, юго-западного направления, скорость 6—8 метров в секунду.

Планёр, как всегда, мы собрали на вершине, на старте, и первый полёт выполнил я. Продолжительное парение мне не удалось, после взлёта я развернулся вправо вдоль склона, прошёл на высоте гребня весь склон, но на развороте к старту потерял высоту и вынужден был сесть под склоном на террасу. Вторым взлетел Верзилов и точно повторил мой полёт. Когда планёр был вытасен снова на старт, появился Ричард Петровский. Месяца полтора он не посещал кружок, о предстоящих полётах ничего не знал, случайно увидел на фоне

неба лёгкий силуэт планёра в воздухе и пришёл.

Петровский летал лучше нас всех и уже в то время освоил 5—6 типов планёров, в том числе и «Буян» Шарапова. Он считался первым крымским парителем.

Петровский взлетел, развернулся вправо и сразу выпарил выше склона метров на тридцать. Пройдя метров триста на этой высоте, Петровский стал делать разворот на 180 градусов в обратном направлении, то есть к старту. Но из разворота не вышел и с углом пикирования градусов тридцать и уже без крена врезался в отвесную скалу. От планёра остались одни щепки, а Петровский погиб.

Катастрофа произошла на глазах у всех нас, в ста метрах от старта, почти на вершине склона.

Мне кажется, что Ричард, делая разворот на малой скорости, передал ногу, потерял скорость, а следовательно, и управляемость, однако явного срыва в штопор не было. Планёр как бы не вышел из разворота. Поломанная правая нога пилота говорит о том, что правая педаль была дана на вывод до отказа. Так думает и Заярный, присутствовавший при этом.

При чём же здесь любовь?

Мы все, кружковцы, были энтузиастами, отдавали всё свободное время постройке планёров и ремонту. Лозунг нашего руководителя Шарапова был: «Летать — так ломать, ломать — так починять». И мы летали, ломали и починяли. При этих условиях не оставалось времени следить за своей внеш-

ностью. Ричард Петровский занимал первенство и в этом отношении. Вихры стояли у него дыбом и мало общались с расчёской и ножницами, физиономия и руки были всегда вымазаны. На ногах — старые башмаки, на плечах — засаленная куртка слесаря. Не намного лучше выглядели и остальные планеристы.

И вот появилась хорошенькая девушка Таня. Была она в кружке человеком случайным и недолгим. На полёты не ходила и не летала. Зайдёт, бывало, в кружок, пощечет, посмеётся и исчезнет с одним из двух своих ухажёров.

У нас же всё пошло к чёрту. Навероятно, но факт! Ричард постригся, помылся и даже сделал пробор. То же стали делать и другие. Дела в кружке пошли хуже, многие познали горечь неудовлетворённой любви и ревности, а Ричард, очень скромный, замкнутый, стал более грустным и скоро совсем перестал посещать кружок. В те молодые годы я считал, что планёр твёрдой рукой был направлен в скалу, а сейчас, когда за плечами 54 года, романтика отходит в прошлое и разум становится холодным и ясным, я склонен считать, что катастрофа произошла в результате потери скорости на развороте. Другие причины, как то: неисправность планёра, метеоусловия, сложность обстановки — отпадают полностью...»

Верно, Адам. В 54 разум становится более ясным, а сердце иногда холодным. Но ведь Ричарду было 20!

...Не раз бывалые люди рассказывали мне, как, став одиноким, лебедь уходит в свой последний полёт и, сложив крылья, бросается

с высоты на землю, навстречу своей гибели.
То лебедь.
А человек?

ВОЛШЕБНАЯ КРАСКА

1930

Известно, что маляр вершит дело. Как окрасить наше дорогое создание, наш первый «рекордный» планёр, наш «Город Ленина»? Столько вложено труда и пыла в этот конгломерат дерева, стали и полотна! Хочется, чтобы он был прекрасен, как мечта о полёте.

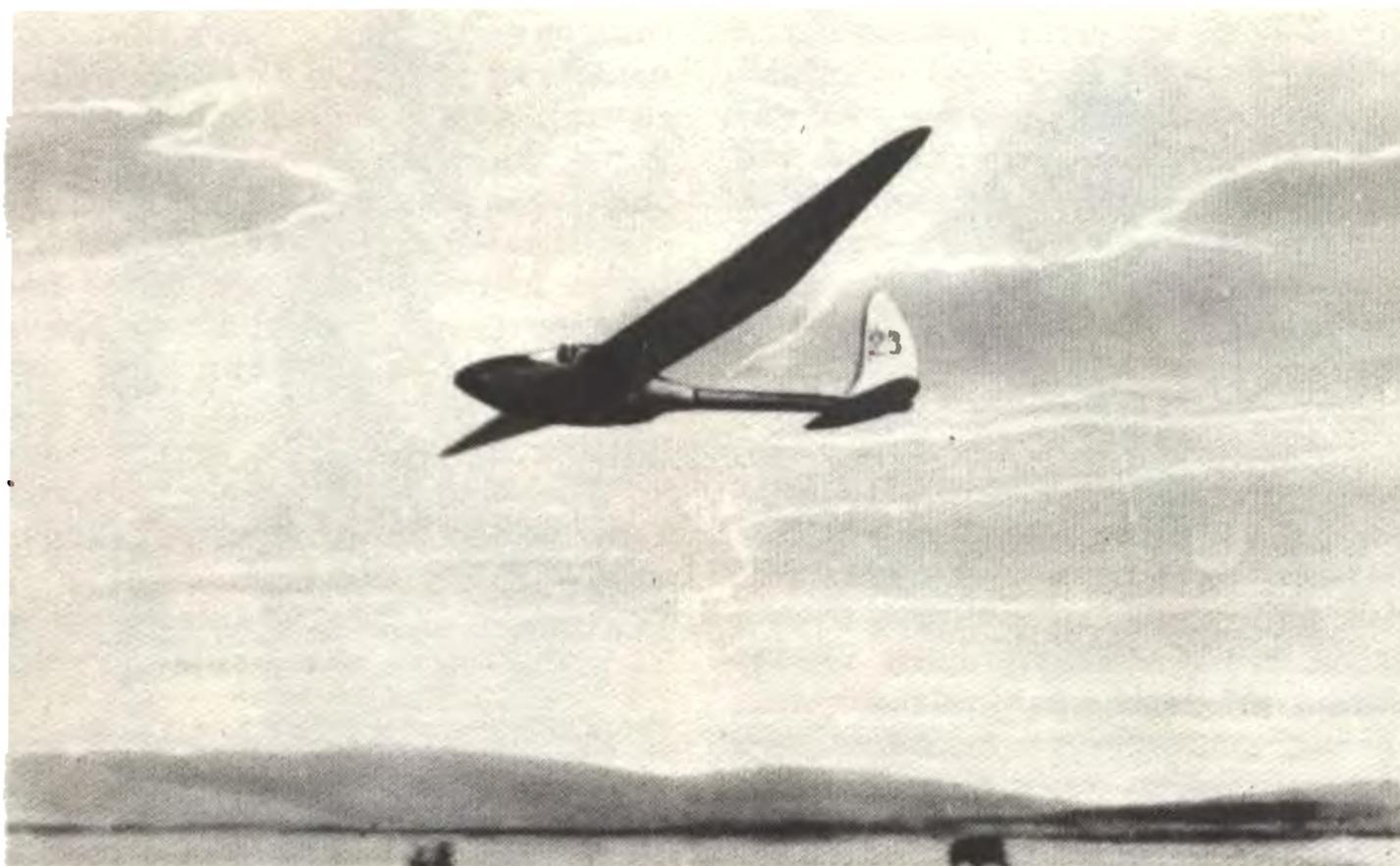
...Крылья обшиты упруго согнутой берёзовой фанерой, зашкурены до девственной чистоты и притягивают взгляд причудливыми разводами древесных узоров. Покрытое первыми слоями бесцветного аэролака, тугое, остро пахнущее грушевой эссенцией полотно так и просится под краску, под широкую кисть, под флейц. Но где взять её, ту единственно подходящую для этой цели, необыкновенную, волшебную краску?

Тридцатый год. Второй год первой пятилетки. Первые шаги советской химической промышленности. Острая нехватка всего, что нужно для стройки, и красок, разумеется, в том числе.

В магазине «Лакокраска», увы, ни красок, ни лака, сколько-нибудь подходящих для нас, не оказалось. Коричневые, чёрно-зелёные, бурокрасные, тускло-рыжие тона. Знаменитая «слоновая кость», больше

напоминавшая по цвету оципанную курицу, чем полированную поверхность бивней благородного животного. Как всё это не подходит для обтекаемой, стремительной птицы-планёра, раскинувшего свои узкие крылья без малого на двадцать метров! А хочется покрасить его в нежно-сизые, голубоватые, кремовые цвета, проведя лишь вдоль фюзеляжа яркую нарядную полоску и строчку с гордым названием «Город Ленина».

Привитая революцией, всей атмосферой великой стройки привычка всё делать своими руками и здесь сыграла свою роль. Собрав всё, что казалось нам сколько-нибудь подходящим, приступаем к составлению красочных смесей. Прибавляем к «слоновой кости» немного синей краски; голубого цвета не получается, получается скорее что-то мышинное. Немножко подозрительного краплака — и смесь приобретает грязно-фиолетовый оттенок. Добавив чуточку жёлтого хрома, окончательно убеждаемся, что на основе пресловутой «слоновой кости» нельзя получить того волшебного сизо-голубого цвета, который встаёт в нашей памяти при воспоминании о каменных грядках стра-



Планёр-паритель «Город Ленина».

ны голубых гор — заветной страны планеристов.

В основу нужна белая краска, чистая белая краска! Но как её найти? После долгих поисков где-то на задворках Гостиного ряда, в сомнительной лавчонке, у ещё более сомнительного частника находим эмалевую краску, которую только на радостях да в вечерних ленинградских сумерках можно признать за белую.

— Первый сорт, душа мой! Табурет покрасишь, стол покрасишь — жена не узнает! Доволен будешь, бери, душа мой! Плати деньги, спасибо скажешь, не сомневайся, опять придёшь!

Оставив в лавочке припасённые на ужин деньги, мчимся в мастерскую

и с бьющимся сердцем снова приступаем к красочному пиру. На этот раз со дна жестяной банки нам начинают улыбаться более светлые, более радостные оттенки. Наконец вспыхивает та чудесная, единственно возможная сизо-сиреневая краска, которую мы единодушно признаём достойной покрыть нашего первенца. Широкая кисть ныряет в жидкую массу и сочным шлепком ложится на сухие упругие бока каплеобразного фюзеляжа. Ломавшие форму темноватые стыки листов фанеры, полосы и пятна, неизбежные следы долгой, порой ночной работы бледнеют, сглаживаются, пропадают под ровным слоем голубино-сизой краски. Разделённые фактурой и



цветом, плохо вязавшиеся между собою объёмы срастаются, приобретая чеканную выразительность задуманного крылатого единства. Дрожа от возбуждения, мы кроем и красим. Ноют плечи, деревенеет спина. Моргает сонными цыганскими глазами мой железный помощник Володя Денисов. Подкошенный крепким сном, уткнул свой орлиный нос в лежащий прямо на паркетном полу походный тюфячок наш главный «доставала» Володя Зархи.

Тускнеет свет электрических ламп. В лучах занимающегося рассвета вспыхивает золотом Адмиралтейская игла. В высоком двухсветном зале второго этажа, в здании бывшего царского военного министерства, что рядом с Исаакием, сереет стремительный силуэт планёра, вымахнувшего своё крыло через открытое окно и дворик в соседнее помещение. Стоит пустой бидон из-под краски. Брошены на лист бумаги измученные, взъерошенные кисти. В распахнутое окно начинает пробиваться неяркое ле-

нинградское утро. Лёгкий ветерок шелестит уголком плаката «Что ты сделал для Воздушного Флота?».

А в мастерской четверо друзей спят там, где застал их сон, спят, как львы после удачной охоты...

Днём планёр оказался более розового оттенка, чем при электрическом свете. А через три дня, когда вытащили его во двор, мы с удивлением обнаружили, что он даже не розовый, а скорее бежевый, переходящий местами в «кофе с молоком»..

В Москве крылья стали почти шоколадными, а фюзеляж потемнел до серовато-синего.

В Харькове крылья неожиданно пожелтели, а на подходе к Феодосии под ярким южным небом начали вдруг отсвечивать зелёным. Краска, которой был покрыт фюзеляж, как будто не желая попасть в отстающие, бодро темнела, переходя в густо-синий. Таким и испытал его пионер советского планеризма лётчик Арцеулов.

Следующие три недели принесли нам немало сюрпризов. Ложась спать, мы гадали и спорили: какого цвета будет планёр завтра?

В последние дни слёта, когда уже терялась последняя надежда на какое-либо достижение, в бурный октябрьский день наш пилот Адольф Карлович Иоост решился на отчаянную попытку: обогнуть с юга, со стороны моря, гору Кара-Даг, с тем, чтобы выйти на заветный «южный маршрут» вдоль Крымского побережья с целью установить рекорд дальности полёта. Стоя над крутым южным склоном горы Клементьева, наклонившись



против упругой громады ветра, мы с волнением следили за схваткой человека с небом. Было видно, как гнутся тонкие длинные крылья. Всё дальше, вот уже в десятке километров от нас мерцает под катящимися с моря жёлто-серыми валами облаков, то появляясь, то исчезая, тонкая родная чёрточка. Там человек в тесной фанерной гондоле, поддерживаемый только лёгкими крыльями из дерева и полотна, упрямо стремился вперёд, навстречу порывам осеннего шторма. Вот чёрточка качнулась, наклонилась и решительно двинулась через залив. Вот мелькнула ещё, вот ещё раз, последний раз на пределе зрения острых молодых глаз. Всё... Видны только рвущие пену свинцовые волны моря, сомкнутые валы хмурых облаков да чёрная, насупившаяся громада Кара-Дага... Уже вечером мы узнали, что Иоост, не найдя восходящих потоков, был прижат порывом ветра к скалам и свалился в бурные волны прибоя. Скинув кожанку и сапоги, он бросился в море и после основательного и опасного купания спасся на выступе отвесной стены Чёртова ущелья. Оттуда он был снят катером научных работников Отузской биологической станции. Какого цвета стал наш планёр на дне моря, знают, может быть, только океаниды, приплывшие сюда в незапамятные времена за красно-медным килем легендарного «Арго». Но ни у Золотых Ворот, ни в Сердоликовой бухте нам не удалось найти их, чтобы выведать у них эту тайну.

НОЧНОЕ ДЕЖУРСТВО

1930

В юности мы везде дома. Не нужно комфортабельной мебели, мягкой постели, не нужно даже крыши и стен. Вся страна — мой дом.

Над головой — тёплое, чёрное, усеянное неспешно мерцающими звёздами небо. Там, где обрывается звёздная пыль, угадывается могучая каменная спина Горы. Вдали толпятся огоньки Насыпкой. Ещё дальше — слабое-слабое свечение:



это за ближайшими отрогами залитых лунным светом Крымских гор спит Феодосия. Воздух вокруг меня звенит, пронизанный свистящими трелями цикад.

Я ночной дежурный слёта. Кончен бурный, напряжённый, натянутый, как струна, лётный день. Шумная толпа планеристов — кто на грузовиках, кто просто пешком — весёлой лавиной унеслась в Коктебель. Тихо. Длинные, узкие, тускло поблёскивающие в лунном свете крылья, как огромные клинки, пересекают во всех направлениях тени неглубоких балок северного склона Горы с замершими в них на короткий ночной отдых планёрами.

Ниже по склону, в двадцати шагах от меня — наш «Город Ленина». За ним «Скиф», «Комсомольская правда», «Гамаюн», «Гриф», «Бриз», «Красная звезда», «Папаша» и многие, многие другие.

Дальше — большая брезентовая палатка-мастерская, полоса пашни, увалы, безбрежная степь.

Вдруг в бездумную трескотню цикад врывается совсем иной, хлопотливый, ритмически нарастающий шум. Идёт машина. Вот блеснули фары. Машина останавливается недалеко от палатки. Из неё выходит человек. Он идёт по направлению ко мне. Конечно, это кто-то из наших, но кто? Подождём.

Неясно различимая, но такая зна-



На Горе в ожидании вылета.

комая-знакомая фигура приближается, останавливается, видимо, пытаюсь сориентироваться в сумерках среди крылатого хаоса лагеря. Потом, наверное, найдя то, что нужно, решительно направляется к нашему «Городу Ленина», обходит планёр вокруг и, остановившись у хвоста, слегка толкает его вытянутой рукой в киль. Киль, расчаленный к крылу четырьмя тонкими стальными тросами, не поддаётся нажиму.

Фигура нажимает сильнее. «Б-б-у-у-у...» — басово гудит задетый рукою трос.

Ба! Да ведь это Сергей Владимирович Ильюшин, известный конст-

руктор самолётов и планёров, председатель техкома слёта!

Теперь вспоминаю, как горел днём жаркий спор в техкоме: жёстко или не жёстко укреплено оперение на нашем планёре? И можно ли крепить оперение на длинной, небольшого сечения балке, работающей на изгиб только в вертикальной плоскости, а от кручения и поворота в сторону удерживаемой четырьмя тонкими тросами, идущими к заднему лонжерону крыла? Спорили, переходили к другим вопросам, спорили снова, спорили, видимо, и по пути из лагеря в Коктебель, пока, наконец, очередной особенно бурный всплеск спора

не вынес в начале ночи председателя техкома в лагерь, к киллю «Города Ленина».

Сергей Владимирович стоял около килля, как бы оценивая и размышляя. Вся его фигура выражала какую-то неуловимую степень недоумения, несогласия с очевидностью прямого и непосредственного опыта.

Но вот, как будто что-то взвесив, Сергей Владимирович решительно наваливается плечом на верхний узел килля. Снова ворчат тросы. На этот раз от решительного толчка качнулось поднятое к небу крыло. Раздумье. Поворот. И характерной походкой волевого человека, обдумывающего что-то на ходу, Сергей

Владимирович возвращается к машине. Фыркает мотор, автомобиль подаёт назад, разворачивается и, отмахнувшись от лагеря жёлтыми лучами фар, скрывается за складкой горы так же неожиданно, как и появился. Снова тихо. Снова огромное, бесконечно глубокое небо над ещё тёплой землёй. Как легко дышится в степи! А глаза слипаются, клонит ко сну.

И сквозь дремоту мне чудится лёгкая улыбка на рябоватом лице луны.

...На другой день, под авторитетным напором председателя, техком открыл дорогу в воздушные просторы длиннокрылому «Городу Ленина».

КИСТЬ И ПЕРО

1930

Он появился на гребне южного склона неожиданно, как сияющее белое облачко, с длинным посохом в руке. Внимательно и неторопливо вглядывался он в смуглые мальчишеские лица задорных строителей «летающих драконов». Была какая-то особенная ласковость в прикосновении его тёплой ладони, в пожатии большой и сильной руки, руки многоопытного отца, с улыбкой наблюдающего забавы резвящихся детей своих.

Ветер тихонько перебирал его седые кудри и складки свободной белой одежды. А глаза, светлые и глубокие, с доброжелательным интересом смотрели на людей и на

просторы сияющего мира. Его жена, заботливо опекавшая каждый его шаг, светилась гордостью, представляя нам его, такого большого и человеческого.

Переполненные бьющей через край энергией, всегда спешащие, мы были поражены этим явлением из другого мира, мира, полного спокойного созерцания. И за игрой ветра и шумом крыльев, секущих солнечные лучи, не заметили, как исчезло белое облачко с посохом, точно растворилось в светлых просторах окоёма.

И вот я в таинственном, похожем на башню доме, рассечённом внутри площадками, крутыми лестни-



цами вдоль стен; в доме, пронизанном светом, прошумлённом прибоем, провеянном всеми ветрами широкого морского залива. Приветливый хозяин садится за столик с наклонной доской. Кусок плотной бумаги увлажняется, голубеет под точными, уверенными прикосновениями кисти, такой послушной в атлетических руках могучего старца.

Капли текут, сливаются, разъединяются снова. Вот кисть, позвонев о стенки хрустальной чаши и напившись тончайшей смесью красок, разливает по лазури мерцающее сияние. Точно розовоперстая Эос зажигает в небе радостный

праздник утра. Ещё несколько прикосновений кисти — и внизу листа возникают могучие вековые складки горных хребтов, иссечённых оврагами, обнажающими древнее чрево земли.

А волшебная кисть вновь и вновь касается то влажного, то просыхающего листа, с непостижимым мастерством создавая из прихотливого сочетания пятен фантастические видения, поражающие своей поэтической силой. Вот вырастает хоровод деревьев и кустов, воздевающих горé свои ветви-руки. Ещё несколько касаний кисти — и на глади залива выстраиваются волны, поющие медленную кантилену. Свет пронизывает и небо, и море, и, казалось бы, самые камни романтического пейзажа, прекрасного, как услышанная в детстве сказка.

Я стоял не двигаясь, почти не дыша, впитывая каждое мгновение совершавшегося на моих глазах таинства искусства. А он словно забыл обо всём, безраздельно захваченный своей колдовской мощью творца. Потом взял перо и написал в правом верхнем углу листа:

«Розовый вечер.

Стеклянные волны.

А по холмам —
хороводы кустов.

Максимилиан Волошин».

СТРАШНЫЕ МОРДЫ

1930

Мы, ленинградцы, перед отправлением на слёт из озорства разрисовали обтекатели кабин своих учебных планёров самыми яркими красками под страшные не то акулы, не то драконовые морды. Большинству нравилось. Немногие чересчур серьезные люди, случай-



Учебный планёр «Стандарт II»
на старте.

но оказавшиеся на Горе, поджимали губы. Хуже было то, что смиренные лошадёнки, вытаскивавшие планёры на гору, пугались, раздували ноздри, косили глаза и опасно перебирали ногами. Мы даже побаивались, не лягнула бы невзначай какая-нибудь сивка-бурка хрупкое сооружение. Тогда прощай обтекатель, а главное, было бы обидно доставить столько мрачной радости скептикам. Ничего, обошлось...

Вообще в поведении лошадей около планёров было много забавного. Как-то один учлёт перед самой посадкой ударил элероном лошадь по голове. Удар был, видимо, очень слабенький: так просто, погладил по ушам. Лошадь, мирно пощипывавшая жёсткую травку, замерла. Потом стала быстро-быстро жевать пучок стебельков и только через пару секунд, что-то сообразив, задрала хвост и пустилась во весь опор вскачь подальше от Горы в ровную гостеприимную степь.

КОСТЫЛЬ И КОСМОС

1930

Стремление уменьшить до предела вредное сопротивление заставляло нас тщательно «зализывать» планёр, убирать с наружной поверхности все выступающие части. В 30-м году мы ещё не решались

накрыть голову лётчика обтекаемым фонарём. Нам казалось, что пилот, не обдуваемый наружным потоком воздуха, перестанет «чувствовать» планёр. Мы закрывали крышкой кабину так, что только



Сергей Павлович Королёв и Борис Николаевич Шереметев.

голова оставалась снаружи. За головой ставился обтекатель, который являлся как бы её аэродинамическим продолжением. Очень скоро были оставлены колёса. Планёры стали садиться на деревянную, иногда окованную сталью лыжу, которая хорошо вписывалась в наружный контур фюзеляжа. У нас между лыжей и каркасом гондолы «Города Ленина» была для смягчения толчков при посадке проложена развёрнутая и надутая велосипедная камера. Но вот костыль, к сожалению, был необходим для того, чтобы руль поворота, установленный на конце длинной балки, не ложился своей нижней кромкой на землю. Не долго думая, я сделал костыль убирающимся. Это был сравни-

тельно простой механизм, и в полёте костыль полностью примыкал к обтекаемому контуру хвостовой части балки.

Во время подготовки к полёту нашего планёра к нам своей характерной неторопливой походкой подошёл Сергей Павлович Королёв.

— Ну это зря. Ты это, друг, переборщил, убирать костыль, к чему это?

Сергей Павлович был старше и намного опытнее меня¹, тем не менее я заупрямился:

— Почему же не убрать, если можно убрать? Зачем же оставлять лишнее сопротивление?

¹ Автор ошибался. С. П. Королёв родился 12.01 1907 года, О. К. Антонов — 7.02. 1906 года.



С. П. Королёв (стоит), в планёре
С. Н. Люшин. (Фото автора.)

Сергей Павлович отнёсся к этому как к чудачеству. Чего греха таить, мы зато как к чудачеству относились к работе Сергея Павловича с ракетными двигателями. Мне довелось видеть на станции Планёрная под Москвой его опыты полётов на планёре, снабжённом небольшим жидкостным реактивным двигателем, который он и его друзья мастерили сами в своём ГИРДе.

Нам, планеристам, которые мечтали об очень маленьких, очень экономичных моторах, казалось чудовищным ставить на планёр прожорливый реактивный двигатель, который был в состоянии работать всего секунды, сжигая при этом огромное количество топлива.

Где нам было тогда предвидеть, во что эти работы выльются через десятилетия? Нужны были и гений, и целеустремлённость Королёва, чтобы различить в этом скромном начале космические дали будущего.

Сергей Павлович отнесся тогда к убирающемуся костылю с иронией, в этом он ошибся. Зато нам, молодым конструкторам, и в голову не приходило, что реактивный двигатель в его руках сделает возможным выход за пределы земной атмосферы, достижение планет, покорение космоса!

Мы видели только одно: большой, внушавший нам страх расход горючего. Теперь-то мы знаем, что эмоции и догадки полезны только в самом начале всякого большого дела. Потом для успеха нужны расчёты, а в конце — холодный ум, точные действия и железный порядок.

Но что у нас было тогда, кроме эмоций?

НЕСБЫВШАЯСЯ МЕЧТА

1931

Ветер сдох. Планеристы понуро бродили между машинами, внезапно потерявшими способность

летать. Появившегося огромного лохматого пса изловили и стали раскрашивать масляными красками.

ми из моего этюдника. Сперва разрисовали хвост «под павлинье перо». Потом, расшалившись, покрыли морду разводами оранжевого сурика; лапы — жёлтым хромом, а загривок и рёбра — малиновым краплаком. Нашли применение и для прусской синей. Бродячий, отвыкший от ласки пёс лениво, как бы нехотя вырывался и моргал большими белёсыми глазами, пока не иссякла фантазия у непоседливых планеристов.

Получив свободу, пёс побрёл на старт, где поднял страшный переполох среди своих сородичей, ловивших мышей-полёвок.

А ветра всё нет...

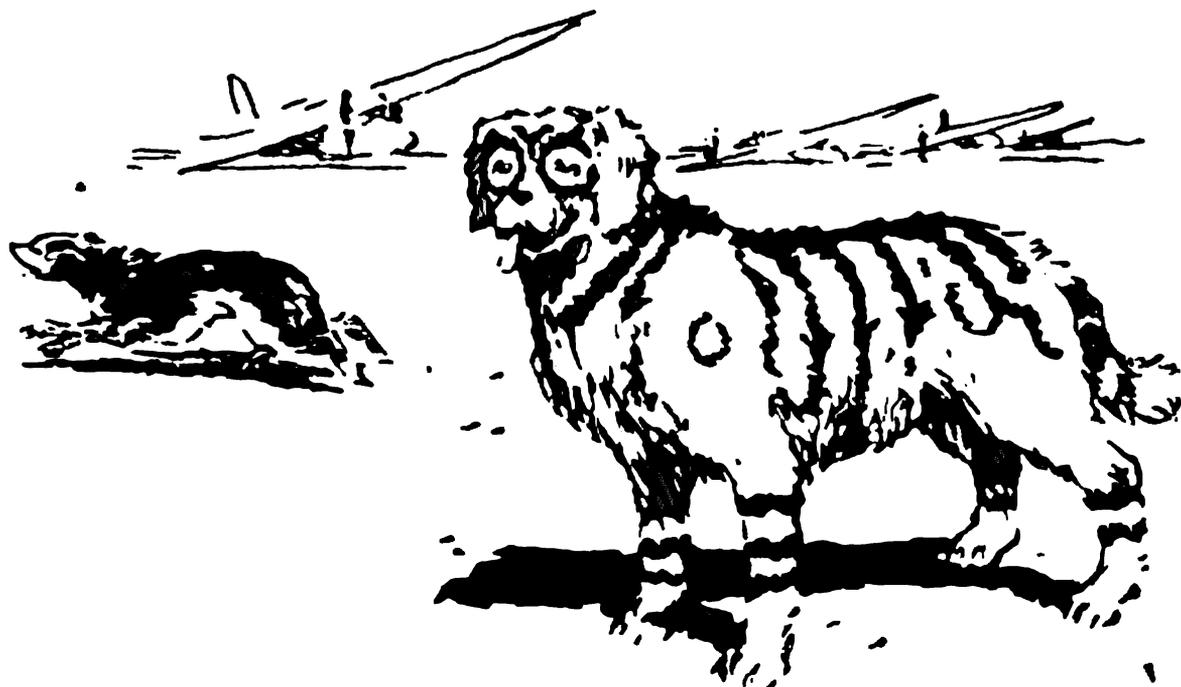
И вдруг развлечение! И какое!

После многих лет раздумья известный конструктор планёров Борис Николаевич Шереметев в конце концов расхрабрился и решил всё-таки попробовать свои силы в качестве пилота. Летает же конст-

руктор Дубровин, летает Антонов, учатся летать Тайц и Ромейко-Гурко! Только что сделала первый полёт женщина-конструктор Кочеткова на учебном планере Ус-2, педантично выполнив наказ инструктора, строго-настрого запретившего ей двигать ручкой.

Итак, прочь сомнения! И Борис Николаевич решительно занёс свою журавлиную ногу над фанерным сиденьем планёра.

Так как летать всем нам казалось естественным делом человека, никому даже и в голову не пришло, что в случае с Борисом Николаевичем — человеком в летах и не слишком здоровым — эта затея может не привести к добру! Началось с того, что обтекатель кабины, не рассчитанный на длинные ноги Бориса Николаевича, ложился своей верхней площадкой ему на колени и не становился на замки. Вытянуть ноги было нельзя: для





Взлёт планёра.

этого нужно было бы вынести педаль почти на полметра вперёд. Кто-то предложил положить деревянные бобышки между сиденьем и обтекателем, привязав его за замки верёвочкой, подобранной тут же, на старте. Со всех сторон сыпались самые озорные, в том числе и анатомические предложения. Наконец приняли простое, единственно возможное решение — летать совсем без обтекателя.

После заключительного фейерверка острот планёр Ус-2 установлен на крохотном бугорке за последней палаткой лагеря. Борис Николаевич с лицом сфинкса, взирающего на величественное течение Нила, сидит, втиснутый в планёр, почти упираясь коленями в двойной под-

бородок, а седенькой головой в крыло. Щелчок — и кольцо амортизатора прицеплено к замку планёра. Борис Николаевич с внезапно изменившимся выражением как заворожённый начинает следить за судорожно распрямляющейся чёрной змеей амортизатора. У нас хватает ума натянуть шнур для первого раза слегка, так, чтобы получился только самый крохотный воздушный прыжок.

Планёр отделяется от земли. Борис Николаевич делает несколько поспешных движений ручкой от себя и на себя и заканчивает десятиметровый полёт классическим «тыком» лыжей в землю. Отстегнув дрожащими руками удержавший его на сиденьи пояс, Борис

Николаевич медленно поднимается с сиденья и, согнувшись в три погибели, делает несколько неуверенных шажков вперёд. Поза и весь его вид настолько уморительны, что мы, вместо того чтобы подбежать и помочь ему придти в себя, падаем и катаемся по земле,

задыхаясь от приступа неудержимого, головокружительного смеха. Молодость иногда бывает жестокой...

Счастье, что эксперимент кончился благополучно, но с тех пор Борис Николаевич окончательно решил, что лавры пилота не для него.

В ПОСЛЕДНЮЮ МИНУТУ

1931

Борис Николаевич совсем приуныл: наступил ноябрь, работа школы подходила к концу, последние курсанты сдавали экзамены на звание инструктора, погода становилась всё хуже, морозящие дожди сменялись туманами, а его новое детище — учебный планёр Ш-3 — так и не побывал в воздухе.

Правда, «учебным» его можно было назвать только условно. Задавшись целью создать предельно лёгкий двухместный планёр, Борис Николаевич перестарался. Получился такой корабль, что передвинуть его с одного места на другое без помощи пары добрых коней представляло серьёзную задачу.

Лётчик Васянин, безуспешно пытавшийся поднять это внушительное сооружение в воздух на небольшой складке горы, у подножья Коклюка, выжидал более сильного ветра. Но ветер то дул вдоль склона, то стихал совсем, то была плохая видимость, и первый полёт всё откладывался и откладывался.

Становилось ясным, что испытания придётся перенести на буду-

щий год. Васянин уехал, собирался в дорогу и Борис Николаевич. Лагерь пустел. Осталась только небольшая группа планеристов во главе с Жорой Журавлёвым, начальник школы — душа всего коллектива, неутомимый А. А. Сеньков и я — начальник техчасти школы.

Наконец, когда серое свинцовое небо, ветер с дождём и густая грязь, прилипавшая к обуви вместе с травой так, что ноги становились похожими на огромные грачиньи гнёзда, довели нас до мрачного иступления, вдруг посветлело. Тоскливые, набухшие белёсою влагою облачные валы приподнялись, стали прозрачнее, и после нескольких пробных порывов задул ровный северный ветер метров 6—7 в секунду.

Мы с Журавлёвым стояли около мокрого, насупившегося Ш-3. Жора посмотрел на подобревшее небо, на планёр, скользнул взглядом вдоль северного склона и, наконец, весело и хитро улыбнувшись, взглянул мне в глаза.



Как начальник техчасти, путёвку планёрам в воздух давал я. Правда, не было конструктора — хозяина планёра, он только что покинул лагерь, — не было лётчика-испытателя Васянина, следовало бы испросить разрешения и у начальника школы, но...

Но истекли последние часы нашего пребывания на Горе, ветер мог в любую минуту измениться, а Ш-3 оставался неиспытанным. М-да... — Полетели? — спросил меня Жора. Не ожидая команды и понимая всё с полуслова, как стайка воробьёв, налетели на планёр оставшиеся ещё на Горе планеристы. Тяжёлая машина в их руках на диво легко скользит по грязи и камням к краю северного склона. Быстро разворачивается невесть откуда взявшийся амортизатор. Жора занимает место на втором сиденье под крылом, я — перед ним.

— Натягивай!

Под действием растянутого в четыре конца амортизатора тяжёлый Ш-3 резво прыгает в воздух.

Как же он летает? Какова его устойчивость, управляемость? Хватает ли рулей, элеронов?

На десятки подобных вопросов в первые же секунды полёта планёр даёт ясный, недвусмысленный ответ. Да, рулей и элеронов хватает. Да, планёр устойчив, послушен.

Жора легко и уверенно вводит его

в разворот, и мы летим на хорошей скорости вдоль склона. Высота быстро растёт. Вот уже пятьдесят, вот уже около ста метров над склоном. На душе весело и хорошо. Казавшийся на земле тяжёлым и неуклюжим, в воздухе Ш-3 спокойно и уверенно несётся вперёд, мягко реагируя на малейшие движения опытного пилота. Внизу лагерь, выгиб потемневшего от сырости склона. Энергичный разворот, и снова вперёд...

Жора уже явно прочувствовал машину и летает всё смелее и смелее. Сверху хорошо видна дорога на Феодосию, вьющаяся по хребту Горы. По дороге медленно движется запряжённая лошадью телега. Вот она останавливается. Высокий человек с медленными, осторожными движениями сходит на дорогу.





Ш-3 над Северным склоном.

Лицо человека поднято кверху. Оно всё время обращено к планёру, как подсолнух к солнцу.

Ну, конечно, это Борис Николаевич, конструктор планёра! Вот так сюрприз приготовили мы ему в последнюю минуту отъезда!

Жора покачивает крыльями и лихо разворачивается, чтобы порадовать конструкторское сердце.

Сгущаются ранние сумерки. Пора идти на посадку. Журавлёв даёт себя снести к ангарам. У ангаров планёр попадает в «мёртвую зону» и, неожиданно быстро потеряв последние метры высоты и не за-

кончив полностью разворота, грубовато, со сносом садится у большой палатки лагеря. Сбегают ребята. Шагает с воинственным видом начальник школы Сеньков, как всегда в очках и обмотках времён гражданской войны.

— По выговору бы вам обоим дали. Что за безобразие! Кто разрешил испытывать планёр?.. Лыжу-то не повредили? Но в общем здоровы. И как это вас угораздило? То же мне тихони...

Мы знаем: выговора не будет. Работать не в такт с нашими бьётся его большое партизанское сердце?

НИКОГДА НЕ ГОВОРИ «НИКОГДА»!

1932

Только откроешь глаза — и сна как не бывало! Солнце и волны уже плетут мерцающую сеть на потолке веранды дачи Адриана. Скрежет гальки, струящейся в навалах неумолимого прибоя, сразу до краёв наполняет новый день быстрым бегом времени. После крепкого сна без сновидений, какой знает только хорошо уставшее мускулистое тело, чувствуешь такой прилив сил, что кажется: стоит только вытянуть перед собой руки, оттолкнуться от крыльца — и полетишь над пенными гребнями волн к далёкому дымно-розовому скалистому мысу Киик-Атлама.

...Добродушный газик старательно намолачивает километры, оставляя за собой повороты петляющей по склонам горы дороги. Ленивый западный ветер. Парить нельзя, но зато можно делать учебные полёты, а нам только это и нужно. Инструктирует лётчик Бородин. Его спокойная речь, неторопливые жесты вливают в учлёта так необходимую ему веру в обыденность происходящего.

Негромко, как бы обращаясь к глубине сознания новичка, готовящегося к полёту на «Упаре», даёт он точные, предельно сжатые указания.

Смотреть, как «работает» новая конструкция, для её создателя полно невыразимого интереса.

Вот планёр тронулся и побежал по земле, скользя по ковылю и мел-

ким камням подкованной сталью лыжей. Амортизатор ещё сокращается. Скорость быстро нарастает. Крылья всё с большей силой встречают прозрачный утренний воздух, и планёр, связанный с ними подкосами и расчалками в одну жёсткую ферму, отрывается от земли. В руке у пилота, сидящего на простом деревянном сиденье, ручка управления, ноги — на педалях.

Планёр в воздухе. Он продолжает набирать высоту, пока ослабевший амортизатор не срывается с крюка. С глухим дробным стуком падает толстый чёрный шнур на землю, разгоняя кузнечиков и ящериц.

Пилот успокаивает планёр, делает разворот направо и пронесётся совсем близко от меня. Крылья и оперение жёлто просвечивают на солнце. Сквозь тонкую обтяжку виден весь скелет крыла — каждая нервюрка, каждая расчалка и раскос. Ещё пара плавных разворотов — и планёр садится в сотне метров от нас. Я с завистью смотрю на счастливого, вылезавшего из кабины. Как и многие конструкторы, я летать как следует не умею, так как тренироваться из-за недостатка времени приходится от случая к случаю, урывками.

Досадно, чёрт возьми! Вот уже восемь лет, как я строю планёры! И для чего? Для того, чтобы стать конструктором? Нет! Для того, чтобы летать! Я строю и строю,

стал инженером, главным конструктором завода, рассылающего планёры по всему Советскому Союзу, а «подлетнуть» удаётся редко, очень редко. Нет, никогда мне не научиться летать!

Эх, паря, паря! Расчерчивал ли ты когда-нибудь, лёжа на животе, плазы? Обтягивал ли ты крылья упрямо сопротивлявшимся перкалем? Работал ли рубанком, скорчившись и наступив ногой на ускользящую рейку, когда другие купались в бирюзовой Волге, загорали, бегали по золотистому песку, устраивая морские бои, неизменно кончавшиеся погоней за уплывшими вёслами? Искал ли ты среди старого авиационного хлама подходящую деталь?..

— Ну как, Олег, полетишь? — Чуть улыбающийся Бородин вопросительно смотрит на меня. И, не дождавшись ответа (нужно ли спрашивать!), велит поставить «Упар» против ветра и прицепить кольцо амортизатора.

— Ты какое упражнение делал последнее? Развороты проходил? Нет? Ну садись. Для первого раза пролетишь по прямой. Следуй за углом и кренами. Направление держи вот на тот светлый бугорок, видишь?

Можно иметь воловьи нервы и всё-таки испытывать радостную дрожь возбуждения перед первым полётом на своей новой машине. Трудно передать это ощущение, когда многие месяцы, а то и годы труда, забот, надежд, предположений сплавляются в одной короткой минуте.

Я сижу в кабине «Упара» за рулями своего любимого создания, которое вздрагивает и гудит от мелких рывков растягиваемого стартовой командой амортизатора. Всё продумано, всё рассчитано. Каждый раскос, каждая косынка поставлены на своё место так, чтобы они работали как надо. Каждый гвоздик забит в то место, где ему нужно быть. Каждый рычаг вырезан, согнут, сварен так, чтобы в итоге получилось удивительное и в то же время такое простое целое — планёр. Такое простое, что и на Суздальской Руси, и в древней Элладе, и в ещё более древней Индии нашлись бы и мастера, и подходящие материалы, чтобы построить планёр, способный пролетать сотни километров и часами парить в вышине. Не хватало для этого «немногого» — знания, как это сделать. Два-три тысячелетия понадобилось человеку, чтобы дойти до этого несложного на первый взгляд взаимного расположения частей дерева, полотна и немногих кусков металла, которое мы называем теперь коротеньким словом — планёр.

— Двадцать четыре, двадцать пять... — отсчитывает шаги стартовая группа. — Старт! — командует Бородин.

Я нажимаю ручку самопуска. Спинка сиденья сильно давит в спину. Короткий разбег, два-три удара по хребту Горы — и планёр в воздухе. Плотный тёплый ветер дует в лицо. Земля проваливается; кажется, что сразу вырастаешь над всем. Свистят расчалки. Неболь-

шое движение ручки от себя — планёр переходит на планирование и летит, мягко повинаясь малейшим движениям рулей. Исправляю небольшой крен, и вот уже набегает земля — надо садиться. Выбираю ручку на себя. Планёр приземляется почти без толчка и после небольшого раздумья медленно наклоняется на левое крыло. Отстёгиваю пояс, снимаю переднюю часть кабинки, встаю и, не отходя от планёра, оглядываюсь назад. Вижу, что пролетел метров полтора. Гнедая лошадка с репьями в свалывшейся гриве плетётся, волоча за собой переваливающуюся с боку на бок стартовую тележку. Лошадку ведёт на верёвке спокойный кряжистый парень. Не тот ли, которому я только что так мучительно завидовал?

— Ну что ж, Олег, — говорит Бородин, — полёт неплохой, нужно только внимательнее следить за кренами. Вот пропущу ещё трёх ребят и выпущу тебя на развороты.

Вот так раз! Год не летал, и после одного полёта по прямой — сразу на развороты!..

Лишний раз убеждаюсь, что лётчики по отношению к нашей конструкторской братии делятся на две группы. Одна считает нас полукалеками, лишёнными каких бы то ни было лётных способностей. Эта группа убеждена, что учить нас не к чему, дело гиблое, не стоит брать греха на душу. Другая, наоборот, считает, что конструктор сам всё знает и учить его, стало быть, нечего. Раз построил планёр, не

объяснять же ему, в самом деле, в какую сторону двигать ручкой! Даже как-то неудобно...

В итоге и те и другие предоставляют нашего брата самому себе, вместе с полной возможностью свернуть шею при очередном упражнении.

По-видимому, из-за этого конструктор Антон Коваленко даже поставил своеобразный рекорд: разбил в мелкие щепки самый большой планёр слёта — своей же конструкции красавец ДР-3 с размахом крыльев 22 метра. Антон отделался сломанной ногой, но сколько было дров! Лётчики — сторонники теории «неполноценности» конструкторов — горестно качали головами. Сторонники теории «Зачем их учить?» недоуменно разводили руками...

Наконец наступило долгожданное мгновение. Закончив осмотр новых планёров, я подошёл к старту на северном склоне. Группа Бородина, состоящая из двадцатилетних ветеранов и сорокалетних любителей, делала зачётные пятнадцатиминутные полёты для получения звания пилотов-парителей. Через пять минут я уже сидел в кабине «Упара».

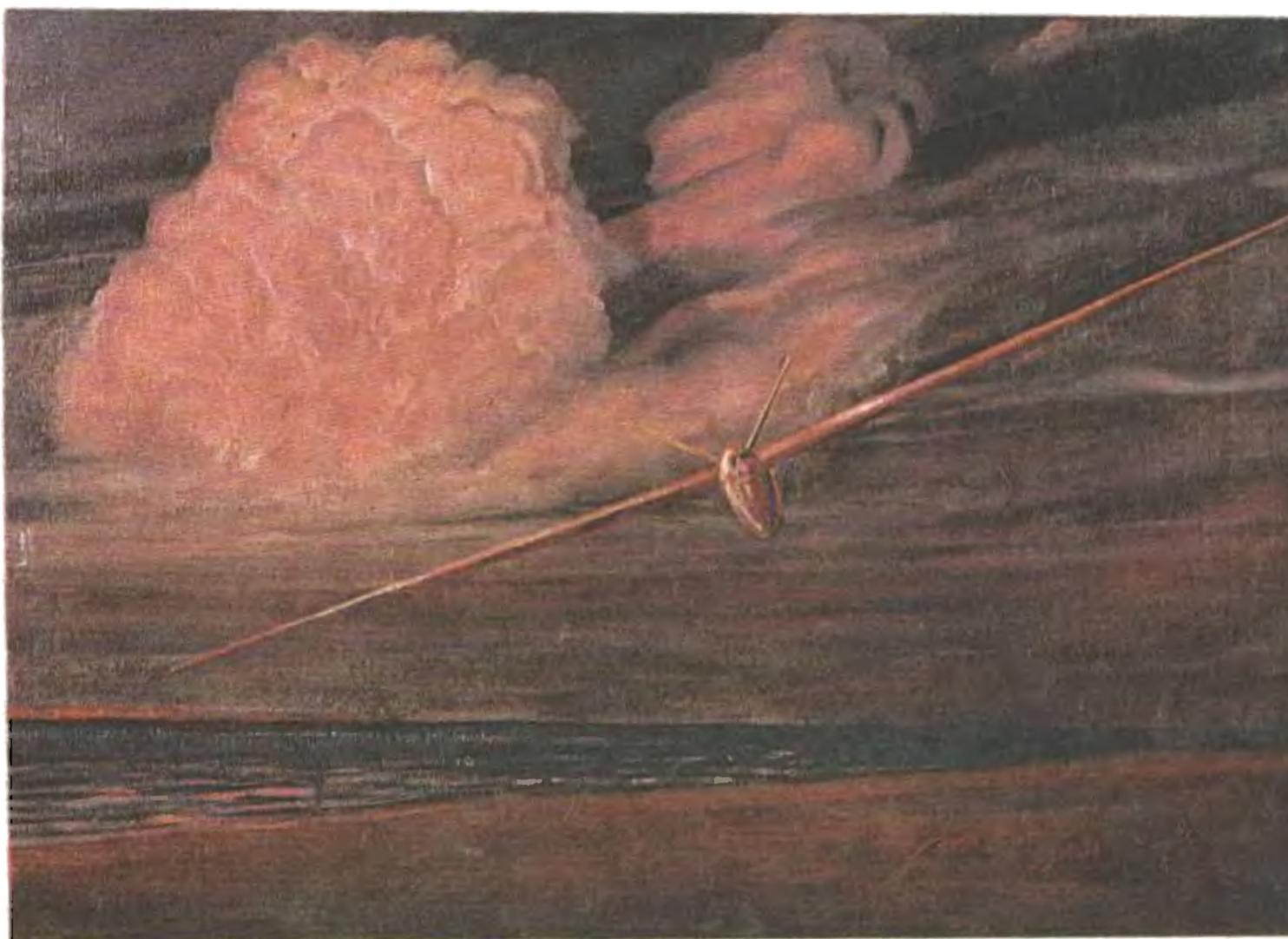
— Старт! — Планёр почти без пробега оторвался от склона и окунулся в прохладные сумерки. Скрежет, толчки, усталость, всё шершавое, угловатое, утомляющее осталось на земле. Кругом только воздух, поющий шелест потока, плавные колебания в упругой среде, скорость, высота, преодоление силы тяжести, упоение полётом...

В ЧАСЫ ДОСУГА.

(Из работ Олега Константиновича Антонова)



Натюрморт. Холст, масло, 37×50. 1947



Из дальнего полёта. Холст, масло. 51×72. 1961



К осени. Холст, масло, 35×50. 1970

Осторожный разворот направо — и планёр летит вдоль склона, медленно набирая высоту. Кроме меня, в воздухе никого нет. Тишина. Только хлопает на крыле незастёгнутый второпях лючок.

Восходящий поток слабый. Из всех сил тянусь вверх, скобля высоту. Вдруг ухо улавливает какое-то изменение в шуме. Почти автоматически даю ручку немного от себя — шум восстанавливается. Оказывается, это было замедление в хлопаньи лючка. Как только скорость увеличивалась, он снова стал хлопать с прежней частотой: хлоп, хлоп, хлоп — примерно два-три удара в секунду.

Вот замечательный указатель скорости для «Упара», на котором нет ни одного прибора!

Разворачиваюсь над стартом. Ещё

одна восьмёрка вдоль склона. Ветер спадает, сгущаются сумерки. Снова захожу над посадочным «Т» и вижу, что мне машут белым флажком: садись! Как быстро прошли 15 минут! Даю снести себя к середине склона и, развернувшись против ветра, медленно снижаюсь, стараясь угодить прямо к группе на старте. Ещё не совсем остановившийся планёр хватают за подкосы. Бородин поздравляет меня. — Скорость немного маловата, но в общем для начала ничего, летать будешь.

Мы дружно тащим планёр на стоянку.

Какой он лёгкий! Пожалуй, я мог бы взять его на плечо. И вообще, до чего здорово! И ребята хорошие. И вечер ласковый. И хочется построить планёр ещё лучше.

УСЛОВНЫЙ РЕФЛЕКС

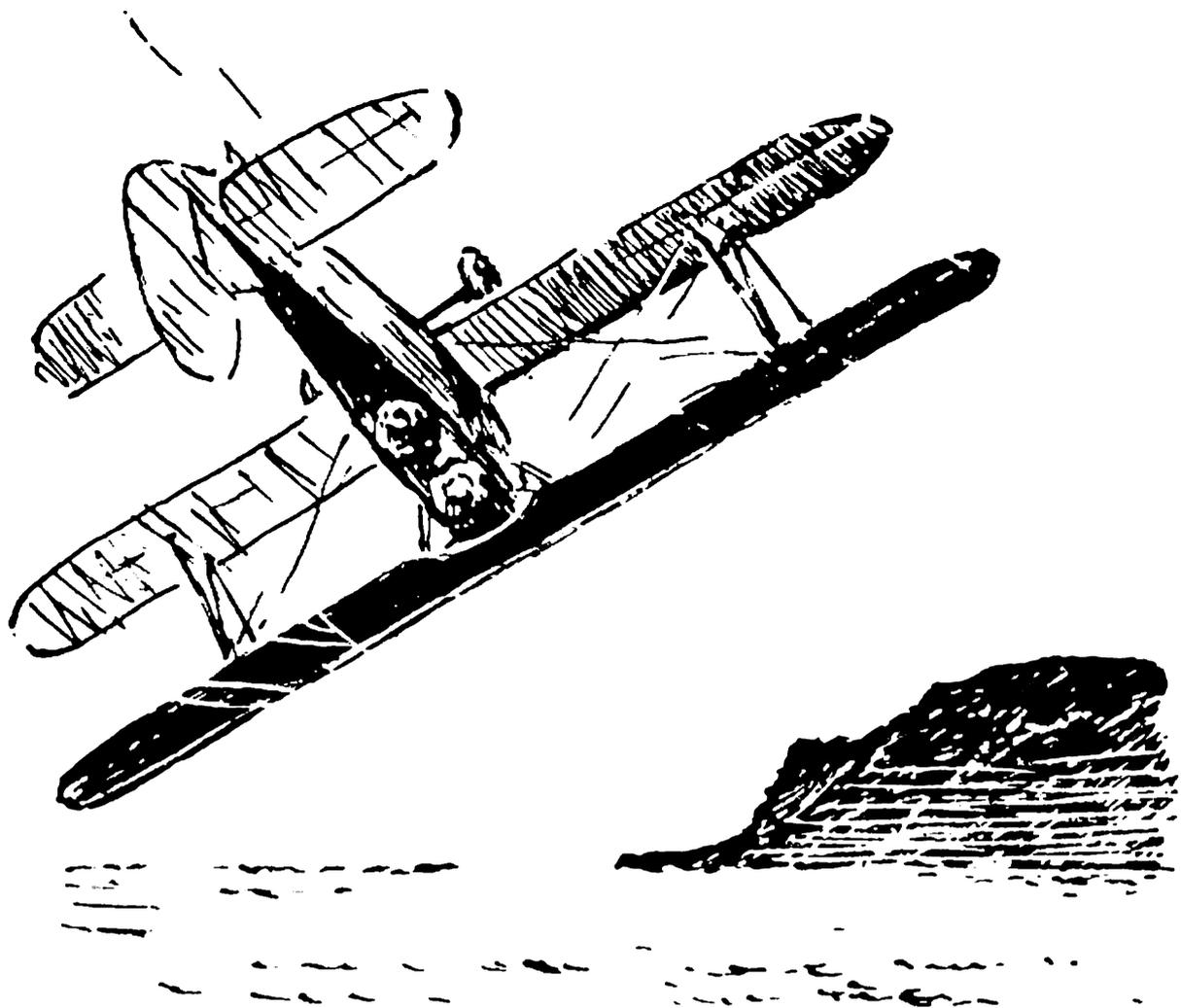
1932

Планерист летает всегда без мотора. Он приучается к планирующему полёту с первого же крохотного прыжка на амортизаторе. Он всегда планирует, всегда скользит вниз, он планирует даже тогда, когда набирает высоту в найденном им восходящем потоке.

Первое, главное, основное, железное правило, которое он усваивает, — «сохраняй скорость!». Нет мотора, нет тяги винта, нельзя дать газ и, взяв ручку на себя, набрать высоту. Всегда вперёд и вниз. Зазеваешься — потеряешь скорость, сорвёшься. Хороший планёр сде-

лает полвитка или виток штопора и при правильном пилотировании выйдет, если есть высота. Если высоты мало, всего каких-нибудь пятьдесят — сто метров, то лучше не считать ворон.

Как только почувствуешь или только покажется, что скорость планирования уменьшается, сама рука немедленно толкает ручку от себя. Если летишь в открытой кабине, то всем существом чувствуешь скорость полёта. Лицом, бровями, ушами, по углу наклона всего планёра, по давлению на ручку, по пению расчалок, шипящему шу-



му обтекания, по вибрации кабины. Вперёд и вниз, вперёд и вниз. Сегодня перед началом буксирных полётов на планёре Г-9 лётчик Сырокваша должен вывезти меня в порядке «повышения квалификации» на самолёте У-2 на высший пилотаж. Плоская спина Горы — не очень ровная и усыпанная щебнем — вполне пригодный «аэродром» для смиренного, неприхотливого У-2.

Мотор работает на малых оборотах. Залезаем с Сыроквашей в кабину. Парашютов никаких. В 1932 году только начинал развиваться массовый парашютизм. На планёрах летали без парашютов,

на У-2 — тоже. Да что там парашюты! Привязываться поясом к сиденью считалось неприличным. Садимся, как на садовые скамейки. Пять цилиндров мотора М-11 открывают стрельбу очередями; короткий разбег — и вот мы в воздухе.

Уходит вниз Гора. Голубеет долина. Ослепительно блещет море. Земля становится сказочно прекрасной, а облака приближаются и молча проносят мимо нас свои белые косматые бороды. Становится холоднее; ветерок, гулявший по кабине, забирается под комбинезон.

Перехожу к вертикальным вира-

жам. Капот самолёта чертит по горизонту. Прижимает к сиденью. — Хорошо, хорошо! — подбадривает Сырокваша.

Сквозь зелёные крылья нашего би-плана мелькают изумрудные овчины лесов, палевые пятна сухой травы, квадраты и прямоугольники залитых солнцем полей. Вспыхивает залив, потом сиреневая цепь скал, степь, горы, море, степь, горы, море — всё кружится в пёстром сверкающем вихре. Нагрузка от элеронов на ручку растёт. Поддерживаю её двумя руками.

Выход...

У-2 послушно, как добродушный увалень, переходит в прямой полёт. Высота 800 метров. Оглядываюсь направо и налево. Летим вдоль рыжего хребта Горы. М-11 трещит деловито и ровно.

— Ну, теперь «петля»! — кричит Сырокваша. — Пикируем!

Даю ручку от себя, самолёт наклоняет нос, ещё, ещё, скорость быстро нарастает... 120, 140, 160 километров в час.

— Тяни на себя.

Тяну. Сильно прижимает к сиденью. Нос самолёта поднимается, горизонт проскакивает перед нами, уходя вниз.

— Энергичней, давай, давай! — кричит Сырокваша.

Скорость с набором высоты уменьшается, и вот мы вверх колёсами и вверх ногами. Шум мотора стихает — это Сырокваша убрал газ до малого. Пикируем, выходим... Из-за головы сверху вниз проходит, вспыхнув морем, горизонт. Сырокваша даёт газ.

Хорошо!

— Ещё раз!

Снова повторяем «петлю Нестерова».

— Теперь переворот через крыло! Снова разгоняемся. Выхожу на горизонт, беру ручку на себя и плавно даю левую ногу до отказа. Сильно прижимает к сиденью и крутит влево. Самолёт, вращаясь по восходящей спирали, оказывается вверх колёсами. Но тут основной условный рефлекс планериста берёт своё. Сама рука, моя рука, подчиняясь непроизвольному импульсу, переводит ручку в нейтральное положение. Я чувствую, что отделяюсь от сиденья, встречный ветер бьёт в лицо, и... В это мгновение единственная часть самолёта, которую я осязаю, всё, что связывает меня с самолётом, — это обмотанный бечёвкой конец ручки управления. В то же мгновение ручка резко перемещается ко мне, в положение на себя до отказа. Меня с силой впечатывает обратно в сиденье. Это Сырокваша ударом по своей ручке управления изменил нарушенную мной криволинейную траекторию полёта и восстановил спасительную центробежную силу, удерживавшую нас на сиденьях.

Что и говорить — вовремя! Заезвайся он хотя бы на долю секунды, ушёл бы из-под нас смиренный У-2, а мы остались бы в пространстве без парашютов на высоте нескольких сот метров над каменным хребтом Горы, наедине с размышлениями о пользе привязных ремней.

ШТОПОР

1932

В этот памятный день при напористом южном ветре я, дождавшись своей очереди, вылетел на «Упаре» со стартовым номером 13, оставив своего напарника Юдина скучать на солнцепёке. Я налетал два десятка часов и уже считал, что море мне по колено, а воздушный океан по пояс. Поднявшись за один проход вдоль склона метров на двести, я очутился в хорошей компании. Здесь вертикальная составляющая скорости ветра примерно равнялась скорости снижения большинства планёров. На этом своеобразном «потолке» было оживлённо. То и дело надо было расходиться со встречными машинами, проносившимися то сбоку, то выше, то ниже меня.

Вот какой-то лихач нацелился в мой «Упар» своим Г-9 и летит мне прямо в лоб. Поблёскивают на солнце серебристые крылья и овальный фюзеляж. Подойдя почти вплотную и сверкнув стёклами лётных очков, пилот-забияка уходит от столкновения щегольским виражом с набором высоты.

С воздуха отчётливо видно, как стартовая команда, усиленная ещё дюжиной любителей, старательно налегает на сложенный вдвое амортизатор, запуская двухместный планёр-линкор Ш-3. Машина начинает свой бег. Большие оранжевые крылья постепенно отделяются от своей тени. Тень бежит, падая вниз по склону, покрытому

редкими красноватыми кустами кизила. Ш-3 начинает разворот. Я следую сзади и выше. Тяжёлый планёр, старательно примазываясь к склону, быстро уходит вперёд. А вот и тень моего «Упара», смешно перепрыгивающая через неровности стартовой площадки. Я знаю, что людям, стоящим внизу, кажется, что моргает солнце. Щурясь и закрывая ладонью глаза, они смотрят в мою сторону. Уменьшая скорость до предела, я продолжаю скрести высоту и разворачиваюсь против ветра везде, где можно ожидать хоть слабенький «термик». Заканчивая прямую над виноградниками у конца южного склона, оглядываюсь назад и сквозь оперение и хвостовые расчалки своего «Упара», с удовольствием вижу, что нахожусь выше большинства планёров, которые, как пёстрые мошки, плавают вдоль огромной золотистой подковы Горы. Только три-четыре планёра выше горизонта. У них высота больше, чем у меня.

Немного увеличив скорость, даю ногу и крен, разворачиваюсь, выхожу на обратную прямую... Что это? Все планёры метров на 50—100 выше меня!

Проклятье! Это пережить невозможно. Опять безбожно деру машину кверху; опять ёрзаю над каждым бугорком и, подходя к старту, вижу, что выползаю на уровень с соседями. Снова стара-

тельно делаю разворот и... опять теряю высоту.

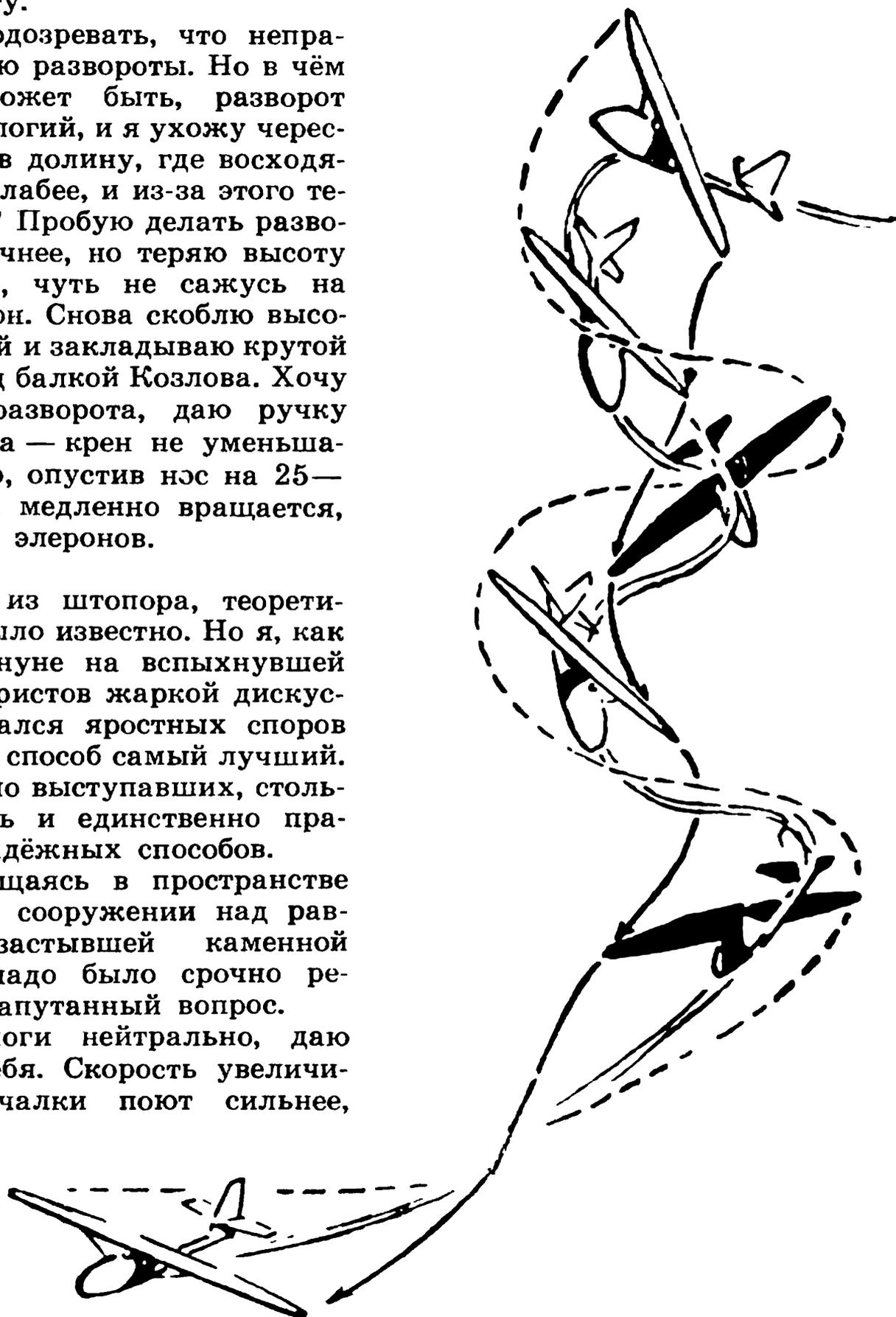
Начинаю подозревать, что неправильно делаю развороты. Но в чём ошибка? Может быть, разворот слишком пологий, и я ухожу чересчур далеко в долину, где восходящий поток слабее, и из-за этого теряю высоту? Пробую делать развороты энергичнее, но теряю высоту ещё больше, чуть не сажусь на южный склон. Снова скоблю высоту на прямой и закладываю крутой разворот над балкой Козлова. Хочу выйти из разворота, даю ручку против крена — крен не уменьшается. Планёр, опустив нос на 25—30 градусов, медленно вращается, не слушаясь элеронов.

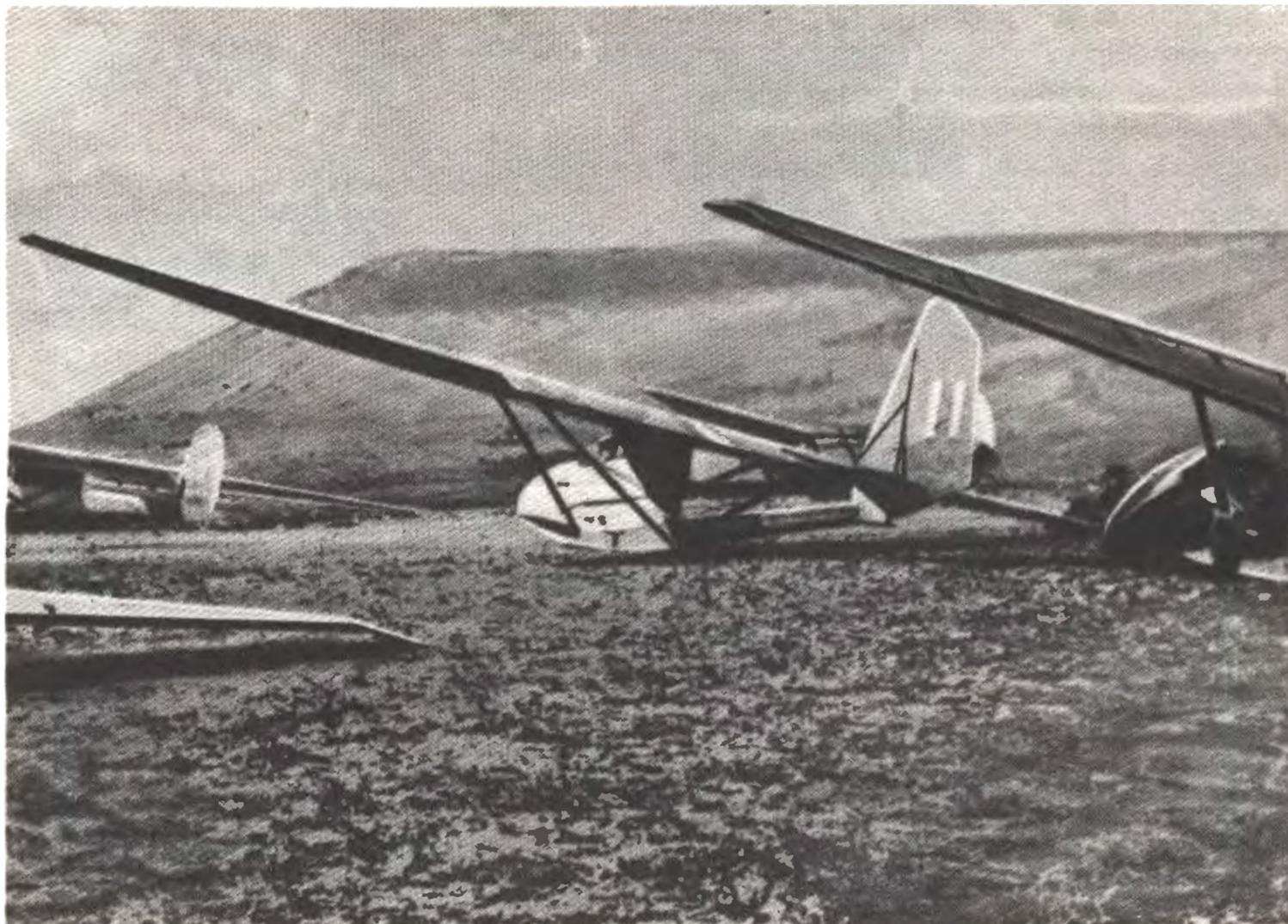
Штопор!

Как выйти из штопора, теоретически мне было известно. Но я, как назло, накануне на вспыхнувшей среди планеристов жаркой дискуссии наслушался яростных споров о том, какой способ самый лучший. Сколько было выступавших, столько оказалось и единственно правильных, надёжных способов.

Теперь, вращаясь в пространстве на хрупком сооружении над равнодушно застывшей каменной громадой, надо было срочно решить этот запутанный вопрос.

Поставив ноги нейтрально, даю ручку от себя. Скорость увеличивается, расчалки поют сильнее,





«Упары» в ожидании старта...

планёр опускает нос градусов на сорок и начинает вращаться энергичнее. Быстро теряется высота. Немного уменьшаю скорость и даже заглядываю в кабину: находится ли педаль в нейтральном положении? Педаль нейтральна, а штопор продолжается. Уже заслонила половину горизонта мощная спина Горы, и сразу мир стал как бы вдвое теснее. Неумолимо приближается земля. В эту минуту я отчётливо увидел навсегда запомнившуюся мне картину: ярко освещённое послеполуденным солн-

цем подножье каменистого склона с разбросанными там и сям приземистыми тёмно-красными с фиолетовым отливом кустарниками кизила. Между пучками сухой колючей травы выступали белые и желтоватые известковые глыбы. Тени, подчёркивая каждую былинку, каждую трещинку в скале, были беспощадно резки. Всё, вращаясь как в огромной карусели, быстро бежало перед моими глазами слева направо.

Инстинктивно сопротивляясь этому, я дал до отказа ногу против

вращения планёра. «Упар» сразу замер, перейдя в крутое скольжение левым крылом к склону. Я потянул ручку вправо, почувствовал спасительное давление на элероны и, помогая левой рукой, вывел планёр из крутого скольжения на полёт вдоль склона. Пытаясь выпарить, пролетел ещё два-три десятка метров, но «Упар», как будто обессилев, мягко притёрся к косогору.

Было необыкновенно тихо. Трещали кузнечики. В синем безоблачном небе ослепительно сверкало солнце. Далеко вверху бесшумно парили похожие на маленькие модели планёры, сопровождаемые кое-где любопытными орлами. Видимо, никто не заметил моего поспешного снижения. Только часа через два разыскал меня мой напарник Николай Юдин, надевшийся «подлетнуть» после меня. С ним да ещё с десятком ребятшек, прибежавших с ближайшего

виноградника, мы втащили «Упар» немного повыше, на небольшой выступ известковой скалы. Дождавшись лёгкого порыва, вскакиваю в кабину; ребята толкают планёр вперёд, и вот я снова в воздухе, пытаюсь выпарить или хотя бы добраться вдоль Горы поближе к старту.

На другой день я опять вылетел на «Упаре» номер 13. Но странное дело, мне всё время казалось, что планёр опускает нос и начинает вращаться влево. Я прекрасно понимал, что лечу правильно, прицеливался для контроля на определённую точку горизонта, встряхивал головой, но ощущение вращения не проходило. Лишь много дней спустя, продолжая, несмотря ни на что, летать при каждой возможности, я немного «отошёл», и наваждение исчезло.

Так из всех способов выхода из штопора был выбран один, и он, к счастью, оказался правильным.

НА ВОЛНЕ

1932—1950

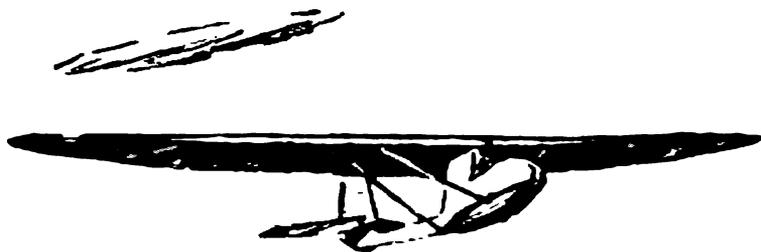
30 декабря 1950 года американец Ивэнс, отцепившись от самолёта на высоте около трёх с лишним километров, поднялся до 12 832 метров над уровнем моря. Этот и ряд других великолепных полётов наших друзей из Польши и Чехословакии помогли нам до конца осознать открытие нового способа парения «на волне».

Воздушные волны были обнаружены планеристами, без конца и без

устали искавшими по всему земному шару местá с особенно мощными восходящими потоками.

Как это иногда случается, учёные, в данном случае метеорологи, начали спешно строить и подгонять теоретическую базу под неопровержимый факт, влетевший в науку, как пахнувший травой и потом футбольный мяч в окно тихой библиотеки.

До этого мы прочно свыклись с



мыслью, что ветер, встречая гору, создаёт восходящий поток, соизмеримый с её высотой. Достигнув, например, над Узун-Сыртом при хорошем «южаке» силою 8—10 метров в секунду 200—250 метров высоты, мы считали, что находимся уже на «потолке». Самые совершенные, «рекордные» планёры, хорошо обтекаемые и с большим размахом крыльев, поднимались на 50.—100 метров выше примитивных «Упаров». Наиболее опытные пилоты выжимали за счёт своего мастерства ещё несколько десятков метров высоты. Остальное было делом случайной удачи. Но неужели наши лётчики, сделавшие тысячи полётов, облетав все закоулки северо-восточных отрогов Крымской яйлы, никогда не натывались на волну?

В 1929 году лётчики Юмашев и Кошиц на планёрах «Скиф» и «Гриф» забрались на высоту более полутора километра и долго кружили вместе над Коктебельской

долиной. В тот же день Венслав на «Жар-птице» достиг 980 метров, а молодой паритель Козлов — 1200 метров высоты.

Для объяснения таких неожиданных явлений всегда было наготове одно дежурное, бездумное слово «термик». Никто не пытался тогда охватить мысленно всё сложное единство движения насыщенных влагой неустойчивых воздушных масс, сталкивающихся в своём беге с широким горным хребтом. Это столкновение порождало, как мы узнали много лет спустя, судорожные всплески восходящего потока, отмеченные порою на километры выше и далеко по ветру от горной гряды лёгкими чечевицеобразными облаками, точно ступенями, ведущими в бесконечные просторы неба.

Вот уже неделю только и разговоров, что о «трубе».

— Летишь-летишь, ходишь, щупаешь, отворачиваешь в долину, пробудешь тут и там — всё нормально, ничего особенного. И вдруг в каком-то одном месте «труба»! Начинает подымать, да так здорово! Триста метров, четыреста, и всё подымает и подымает! Пятьсот, семьсот — конца



нет. Чудеса, да и только! — захлёбываясь от восторга, передают друг другу планеристы.

— А ты ещё не пробовал? Вот попадёшь — узнаешь. Эх и здорово!

Здорово то здорово, да как в неё попасть, в эту загадочную «трубу»? Как её найти? Никаких видимых границ у «трубы» нет. Когда и где она надумает появиться, неизвестно. Ясно одно: нужны настойчивость и терпение, нужно без конца отворачивать от склона, тыкаться, как слепому щенку, носом почаще навстречу потоку, уходить в долину — может, и повезёт...

В воздухе тесно. Восходящий поток вдоль крутого южного склона не очень широк. Приходится соблюдать «правила движения» на этой своеобразной воздушной улице: расходиться направо, обгонять слева. Мне, правда, обгонять не приходится. «Упар», как большой лопух, тихонько плывёт вдоль склона, реагируя на малейшие перемены ветра. Позвякивает крючок, которым пристёгнут обтекатель кабины к спинке сиденья.

— Ыоеы... оауеаыюу... — доносится откуда-то с наветренной стороны. Ну, конечно, это Молчанов пользуется обстановкой, чтобы поспорить с судьбой, давшей ему такую неподходящую фамилию. На земле соседи по комнате ему петь не дают, так как он отчаянно фальшивит. Теперь подвернулась возможность погорланить вовсю. Раздолье!

Испугавшись, что забияка, разевая рот навстречу ветру, зажмуривает глаза, я осторожно обхожу стороной его летящий пулей светлосерый «Скиф».

Разворачиваюсь в сотый раз против ветра и вдруг... чувствую, что всё изменилось. Стараюсь понять это странное ощущение: точно попал в другую атмосферу, в другой мир. «Упар» замирает, погружаясь по элероны в эту шелестящую струю, вызывающую мелкую дрожь всего планёра. Высота быстро растёт. Раздвигаются горизонты.

«Труба»!

Планёр не летит, а висит в потоке необыкновенно устойчиво и спокойно. Почти затаив дыхание, не двигая ни ручкой, ни педалями, я весь отдаюсь во власть этой огромной стихийной силы, возносящей лёгкий «Упар» всё выше и выше. Вынимаю из нагрудного кармана комбинезона самодельный высотомер. Тонкая стрелка на размеченной карандашом шкале показывает более 550 метров. Значит, над гребнем Горы около 350. Так высоко я ещё ни разу не забирался!

600 метров. Вся русая коса Горы видна как на ладони. Из-за Кара-Дага и Сюрю-Кая начинают выступать один за другим горбатые хребты Крымской яйлы. Слева в лучах солнца плавают волны залива. Прозрачно голубеет на горизонте далёкий выступ мыса Меганом.

750 метров. Ко мне приближаются редкие облака. Становится прох-

ладно. Подъём продолжается, а поток всё так же струится, шестит в крыльях, всё такой же необыкновенный, почти неземной. Чувства до предела обострены, так что кажется — жизнь удваивается.

900 метров. За плечами кудрявого Агармыша появляются в дымке незнакомые горы, испещрённые прихотливыми тенями облаков. Бегут дороги. В глубоких долинах мирно уютятся опущенные садами белые домики селений. Как хороша земля! И как она далека... Видят ли мой планёр мои друзья? Мной овладевает спортивный азарт.

950 метров. Холодно. Светло. И радостно до чёртиков.

Дальше планёр не идёт. Разворачиваюсь направо, иду вдоль склона к Коклюку на высоте около 1 000 метров. Высота всё та же. Возвращаюсь к месту подъёма — 950. Ставлю планёр носом к ветру. Далеко впереди и вверху тонуций в солнечной лазури крестик. Еле видно. Кто же это? Широкие концы крыльев, как будто красный фюзеляж. Неужели Е-3? Двухместный планёр Эммера, построенный в Саратове. Вот забрался! Пожалуй, ещё на тысячу метров выше!

Долго хожу взад и вперёд над Горой, не теряя, но и не набирая высоты. «Держит» везде, но выше не поднимает. Наконец становится совестно. Мой напарник Юдин, наверное, уже лопаётся от нетерпеливого желания в свою очередь попасть в «трубу».

Мелькает мысль: а не полететь ли по ветру на дальность? Высота у меня около 1 000 метров. Скорость ветра примерно равна скорости планёра. Если махнуть по ветру, то при качестве планёра около 14 можно с высоты одного километра пролететь по ветру вдвое больше, то есть не 14, а 28—30 километров. Не попытаться ли? Но тут я с досадой вспоминаю, что при мне нет не только удостоверения участника слёта, но и ни одной копейки денег! Сяду где-нибудь в степи или на Арбатской стрелке, и не на что даже телеграмму отправить! А главное — надо много решимости, чтобы дать себя снести с наветренного склона, где мы привыкли всегда находить надёжный восходящий поток, на подветренный, где для планериста всё равно что пропасть. Если бы ещё была за склоном кучёвка! Правда, есть какие-то странные облака. Да разве это облака? Всего два-три лёгких полупрозрачных чечевицеобразных облачка, маячащих выше меня и далеко по направлению ветра над долиной за северным склоном, точно плоские ступеньки, ведущие в бесконечные просторы неба. Да разве такие облака держат?!

И, подумав ещё раз, что лететь на дальность — авантюра, которая может закончиться ночёвкой холодной октябрьской ночью в голой степи, я решительно иду на снижение, туда, где на старте ждёт меня мой истосковавшийся по воздуху напарник.

КОГДА ЛОМАЕТСЯ УЗЕЛ

1933

Где предел упрощения конструкции? Этот вопрос сильно занимал нас в пору широкого развёртывания массового планёрного спорта.

Страна только становилась на ноги и набирала силы. Не хватало всего: стали и дерева, ткани для обтяжки крыльев и фанеры, электроэнергии и угля и даже бумаги для чертежей. Нужно было экономить на всём.

Внимательно и любовно «обсасывали» мы каждый узел, изгоняли каждый лишний грамм материала. Видоизменяли контуры листовых деталей так, что, укладывая рядом, их удавалось штамповать из листа практически без всяких отходов.

И всё-таки конструкция нашего основного изделия — учебного планёра Ус-4 — не казалась нам достаточно экономной.



Перед приземлением.

Был задуман новый, предельно простой планёр.

Начали с того, что положили в основу схему построенного в Ленинграде планёра ОКА-III, состоящую из минимума элементов: крыльев, лыжи и хвоста на балке. Из конструкции выбрасывался каждый лишний болтик, каждый лишний шуруп и кусок металла, каждая лишняя планка и каждая кница.

После длительной и едкой перепалки с главным инженером завода, таким же молодым и малоопытным человеком, как и я сам, в сердцах решаю оставить в важнейшем узле крепления несущей расчалки к крылу всего один болтик — полболта поставить уже было невозможно. Поцапавшись с ним ещё по поводу шарнира ручки управления, сиденья (из одной дощечки!) и других деталей, я ушёл в КБ злой и до пре-

дела заряженный энергией конструктивного упрощения...

Наконец планёр готов.

Как тогда всё было просто! Я заявил, что планёр буду испытывать сам, и с утра вытащил его с помощью друзей — конструкторов Емельянова, Грошева и Сиркена — на близлежащее поле. Никаких статических испытаний, никаких заключений ЦАГИ, никаких продувок — ничего! Только непреодолимое желание строить, совершенствовать, двигаться вперёд.

Разбег. Упругий ветер кидается в грудь, в лицо. Тяну ручку на себя, планёр отделяется от земли, и вдруг — крак! Слышится треск, правое крыло поднимается, а земля плавно поворачивается и принимает на пашню остатки планёра с пилотом в разодранных штанах, барахтающегося среди обломков своего сверхупрощённого детища.

БАМАГА И ПАЛЕЦ

1933

Хотя Планёрный завод и выпускал учебные планёры Ус-4 сотнями, удовлетворительного качества и по невысокой цене, на сердце у нас было не совсем спокойно. Площадь крыльев планёра была около 16 квадратных метров, оперения — 5 квадратных метров. Обтяжка их мадаполамом производилась с двух сторон. Расход ткани при самом экономном раскрое составлял около 50 квадратных метров на штуку.

В те годы любая ткань была остро дефицитной, а из мадаполама шились простыни, мужские сорочки и многое другое.

Как только мы узнали о существовании крафт-бумаги, первой мыслью было опробовать её как заменитель ткани для обтяжки наших планёров. У нас было два «подопытных» планёра типа Ус-4: ИП-1 и ИП-2, на которых мы испытывали профили крыльев ЦАГИ — П. П. Красильщикова.

Эти планёры и решено было обтянуть крафт-бумагой.

Бумагу мы предварительно размачивали в воде и ещё влажную наклеивали казеиновым клеем прямо на деревянный каркас. Для большей прочности по нервюрам наклеивали ещё полоски белой, более тонкой бумаги. На фоне тёмно-красной крафт-бумаги это выглядело довольно щегольски.

Бумажная обтяжка быстро высыхала и натягивалась, как барабан, без единой морщинки, без обычных для тканевой обтяжки прогибов между нервюрами.

После высыхания мы покрывали её масляным лаком. Крыло блестяло. На планёрный слёт новенькие ИП-1 и ИП-2 прибыли красивые, как игрушки.

Распакованные крылья осторожно положили на рейки. Сбежалось много народа. Всем нравились гладкие вишнево-красные крылья с белыми полосками.

Планеристы жадно расспрашивали про крафт-бумагу. Одни восторгались, другие скептически покачивали головами.

Не успели мы вынуть из ящика пилотскую гондолу с балкой, как на уголке крыла таинственным образом появилась дырка. Небольшая. Полукруглая. Подозрительно похожая на след от пальца.

Мы сердито оглянулись, ища чересчур любопытного планериста, но все как ни в чём не бывало продолжали дискуссию о применимости бумаги, причём руки

были заняты энергичной жестикуляцией, с виду исключавшей возможность их использования для слишком прямолинейных опытов. Когда через 15 минут планёр был собран, мы с негодованием обнаружили в обтяжке ещё несколько дырок явно экспериментального происхождения.

К счастью, ставить заплаты на бумагу с помощью того же казеинового клея было нетрудным делом, и скоро ИП-1 стоял на старте, готовый к полёту.

В последний момент, когда уже прицепили к крюку амортизатор, такая же изящная дырка обнаружилась на руле поворота — части планёра, наиболее близкой к любопытной толпе, собравшейся подивиться на первый полёт «бумажного» планёра.

Витя Емельянов тут же, уже с некоторой злостью, залепил очередную дырку. Наложив кружок, он встал с угрожающим видом около оперения и принял позу витязя с банкой клея в одной руке и кистью в другой. ИП-1 взмыл с южного склона и сразу пошёл на парение.

Пилот отозвался о планёре хорошо: «Качество, пожалуй, даже выше, чем у серийных, летает отлично».

Так началась краткая, полная борьбы лётная карьера ИП-1 и ИП-2. Как мы ни охраняли планёр от чересчур любопытных планеристов, ничто не помогало. Утром и даже в перерыве между полётами появлялись всё новые и новые полукруглые дырки.

Бумага и клей были непрерывно в ходу. Мы уже носили в карманах пачки аккуратно нарезанных кружочков, а банку с клеем стали прятать за спинку сиденья пилота. Гладкая, блестящая поверхность крыльев стала вскоре напоминать усеянную кратерами поверхность Луны.

Исчерпав запасы малиновой крафт-бумаги, мы перешли на заплатки серого, жёлтого, коричневого и белого цветов.

Вскоре, завидев ещё издали Витю Емельянова или пилота планёра, рыскавшего по Горе в поисках бумаги, планеристы стали прятать всё, что могло послужить

заплаткой ненасытному бумажному молоху.

А на слёт прибывали всё новые планеристы с планёрами, обтянутыми мадаполамом, бязью, перкалем. И без того тяжёлая жизнь ИП-1 и ИП-2 становилась невыносимой... Когда мы под конец отправляли домой жалкие, напоминавшие верблюжьи скелеты, остатки наших двух планёров, я начал понимать, что успех новой, даже самой разумной технической идеи зависит ещё и от отношения к ней.

С тех пор жизнь приносила этому всё новые и новые доказательства...

ИЗ ОБЛАКА КУБАРЕМ

1933

Погода на Горе была беспокойная, как раз такая, какая нужна планеристам. С юга громоздились огромные облака. Где-то на краю пегого от теней моря колыхался занавес дождя. По спине Горы бежал тоненький смерч.

Планеристы волновались, как мореплаватели, завидевшие неизвестную землю.

Лететь или не лететь? И интересно, и страшно, и жалко упустить неразгаданные возможности, и боязно сесть где-нибудь далеко в стороне, потерять время, а то и поломать планёр.

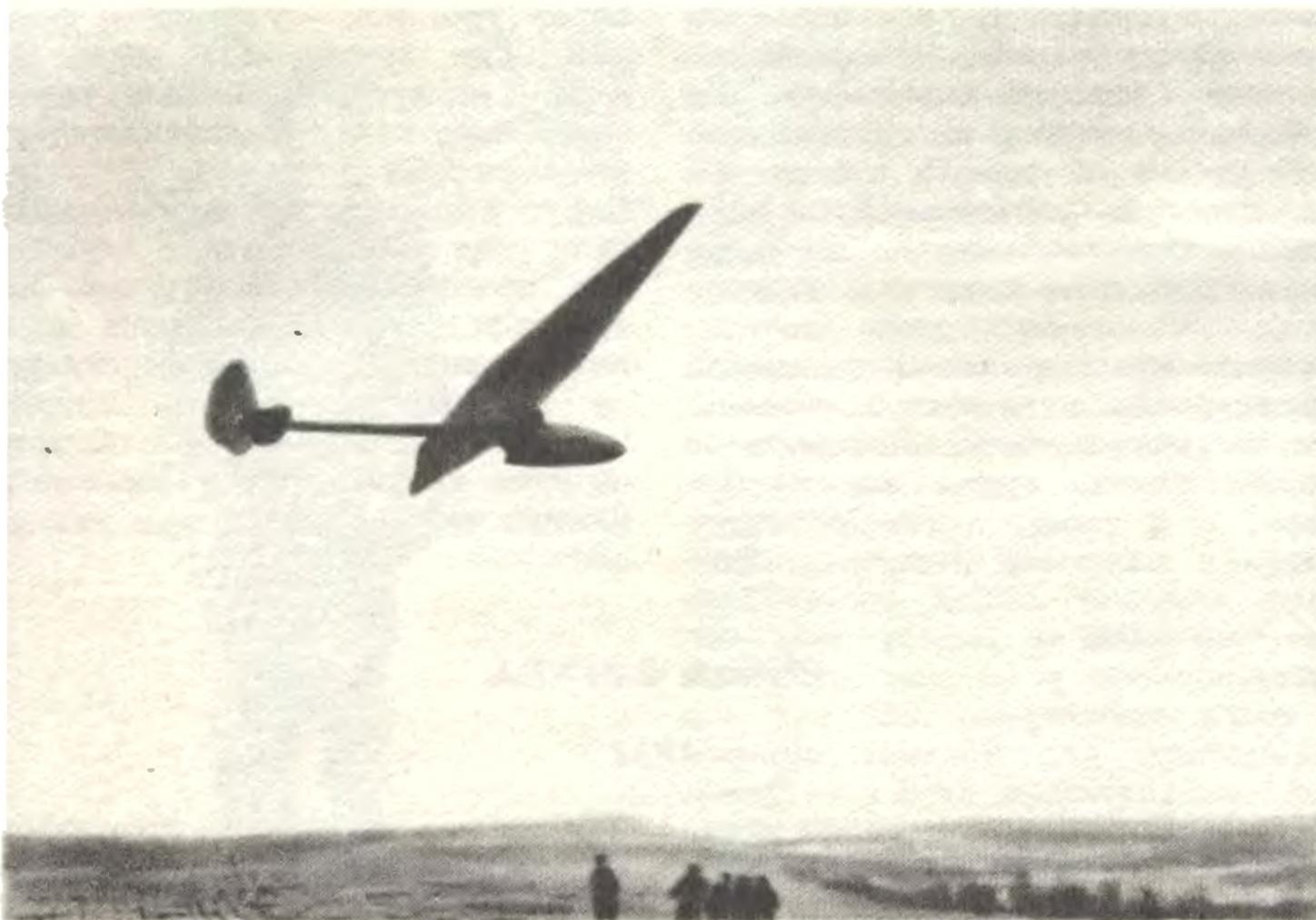
Наконец, завидев сквозь разрывы немыслимо многоэтажного кипения облаков высоко-высоко в небе

крестик — планёр какого-то удачливого пилота, Миша Романов не выдержал и на своём планёре «Шесть условий» ринулся в океан неизвестности.

На Гору, закрывая солнце, надвигалось, наливаясь свинцом, огромное, с сияющими золотом краями, замысловатое облако. В его чреве, обгоняя друг друга, заплетались спиралями в зловещем танце тёмно-серые жгуты и петли.

Глубины облака отливали мрачной желтизной. Зрелище вызывало страх и восхищение.

Мишин планёр неся под облаком такой тоненький, такой маленький... Затаив дыхание, мы следили за ним, пока не врезавшись в



Планёр «Шесть условий» над Горой.

седой клок серой громады планёр мелькнул раз или два и затерялся в туче, пропал. Туча ползла над Горой. Пахнуло прохладой. Ветры заметались по плоскогорью, подгоняя перекатиполое и надувая наши комбинезоны. Проходили минуты. Время шло. Уже туча сместилась к северу, уже зазолотились её лохматые уходящие края, уже снова блеснуло солнце, а Миши всё не было. Справа, слева и прямо перед нами громоздились новые облачные колоссы, но «Шесть условий» как в воду канул.

— Уж не унёсся ли он с облаком?
— Может, набрал высоты да и на дальность махнул?

Наконец, случайно обернувшись на север, мы вдруг увидели ярко освещённый солнцем Мишин планёр, уже садившийся на плато Горы прямо на нас.

Миша вылез потный, но весёлый, больше того, смеющийся.

— Ну и натерпелся я, братцы! Как вошёл в облако, первое время ещё соображал, куда лечу, а потом как начало меня крутить и вертеть, потерял всякую ориентировку, старался только, чтобы перегрузки

были поменьше. Да вот беда: отдашь ручку от себя — скорость нарастает бешено, возьмёшь на себя — перегрузка такая, что спина хрустит. А высота всё растёт. Заметил по высотомеру — 2200 метров. Больше, кажется, не было. И выбраться не знаю как. Кругом мгла. Чувствую: дело дрянь... Вот-вот крылья сложаются. Надо прыгать, да с затяжкой, подольше не раскрывая парашюта, а то унесёт чёрт-те куда. Сбросил фонарь, а в лицо, в глаза — град. Нырнул с головой в кабину. При-

боров уже нет — улетели с фонарём. Где земля, где море, где небо — ничего не поймёшь, только ветер свистит да кидает из стороны в сторону.

Вдруг выскочил из молока, вижу тучу под собой. Только странно, что поднимаюсь над тучей, как на лифте, взглянул вверх, а на меня сверху земля опускается, да так быстро, вот-вот накроет! Наконец сообразил, что вывалился из тучи вверх ногами. Перевернул планёр через крыло и вот, как видите, сел...

НОВАЯ ФИГУРА

1934

Лётчик Бородин пригласил меня полетать с ним и поучиться высшему пилотажу на двухместном планёре Ш-5. С утра над Москвой моросил дождик, было грязновато.

Являюсь на Центральный аэродром в синем комбинезоне, старых башмаках, каких не жалко, и кепке. Поднимаемся на две тысячи метров за самолётом П-5. Инструктор на переднем, я на заднем сиденьи. Бородин отцепляется, и после небольшой прямой слышу: — Переворот, следи за моими движениями.

Держусь пальцами за ручку и легонько опираюсь ногами на педаль. Бородин прижимает планёр, набирает скорость, потом плавно берёт ручку на себя. Планёр задирает нос. Затем педаль уходит

в крайнее отказное положение. Ш-5 вращается вокруг своей оси и, как только лётчик даёт обратную ногу, чётко выходит из пикирования, изменив направление полёта на 180 градусов.

Ловко, красиво, увлекательно!

— Повторяем переворот ещё раз! — Ещё такой же переворот, и вот мы снова летим навстречу солнцу.

— Понял? Теперь делай сам!

Высота 1800 метров. Разгоняю Ш-5, беру ручку на себя и, как только горизонт скрывается за серебристым носом кабины, нажимаю левую педаль до отказа. Планёр вращается. Вижу впереди землю, надо выходить из пике и давать обратную ногу. Но не тут-то было! При резком нажиме на педаль старый башмак застревает



между какими-то предательскими деталями конструкции кабины Ш-5. Ослабляю нажим на правую половину педали и дёргаю левую ногу, пытаюсь вырвать её из кап-

кана. Трах! Подошва с треском отрывается и, по «закону вредности», прочно заклинивает ножное управление в крайнем отказном положении. Между тем Ш-5 продолжает вращаться, проделывая какую-то новую фигуру высшего пилотажа вроде косога перемещающегося штопора.

Помощь Бородин, решившего вмешаться и надавившего своей богатырской ногой на правую педаль, превращает злополучную подошву в гармошку.

Кое-как планёр выведен в горизонтальный полёт. Бородин кричит мне что-то, по-видимому, не очень лестное, но я плохо слышу его, так как, согнувшись вдвое и нырнув головой под приборную доску, спешно выколупываю остатки башмака из замысловатых тайников Ш-5. Наконец бранные останки подошвы и башмака летят за борт. Уф! Я облегчённо разгибаю спину, ставлю левую ногу в одном носке на педаль и кричу:

— Всё в порядке!

— Начинаем снова! — отвечает Бородин.

ЗАСТЕГИВАЙ ШЛЕМ

1935

Три одноместных Г-9 расположены веером за самолётом П-5. Готовимся к взлёту строем на буксире. День на Тушинском аэродроме летний, светлый, слегка ветреный. Плынут по полю и взбираются,

перекатываясь через высокий зелёный берег Москвы-реки, округлые изумрудные тени облаков. На буксире в строю я лечу впервые, поэтому меня берут центральным: пилотировать проще.



Всё готово; каждый пилот поднимает руку, самолёт-буксир прибавляет газ и, медленно стронувшись, начинает выбирать слабинку тросов. Их изгибы постепенно исчезают. Натягиваясь, они приминают и косят траву, отрывая жёлтые головки одуванчиков, отскакивающие в сторону от напряжённо гудящего троса.

Стальная нить, натянувшись, дёргает мой Г-9, который немного кланяется от рывка и снова опускает хвост. По тросу, как по натянутой струне, передаются все звуки, все шорохи, гул работающего двигателя на резонирующий, как гитара, фанерный фюзеляж Г-9. Взмах флажком, П-5 даёт полный газ — и трос приподнимается над травой. Соседние Г-9, слева и справа от меня, также ожидают. Спину прижимает к сиденью: мы начинаем разбег. Толчки, сухой скрежет металла по усыпанной галькой земле, хлёсткие щелчки травы по бортам фюзеляжа, скорость нарастает, ветер ударяет в лицо. Ещё секунда-две — планёр начинает отзываться на рули и, увлекаемый самолётом, подпрыгивает, два-три раза чиркает лыжей о землю, и вот мы в упругом весёлом воздухе.

Боковым зрением вижу мелкие нырки и покачивание своих сосе-

дей. К моменту отрыва они приблизились ко мне, но после взлёта, чтобы избежать столкновения, с небольшим креном отваливают в стороны.

Земля уходит вниз, скорость нарастает, сверкнула под нами излучина Москвы-реки, проносятся село Крылатское, знакомый лесок... Но что это? П-5 раздваивается, а прохладный ветер забирается в волосы. Лётный шлем, надувшись, как пузырь, увлекает защитные очки. Сдвинувшаяся оправа резко уменьшает поле зрения. Мгновение лечу почти вслепую, не видя ни обстановки, ни приборов. Этого допускать нельзя: легко не только вызвать рывки на тросе, неприятные для лётчика, но и порвать трос или, что хуже всего, столкнуться с соседями. А отцепляться и прерывать полёт и жалко, и стыдно. Во что бы то ни стало надо устранить помеху.

Продолжая управлять планёром правой рукой, быстрым решительным движением левой сгребаю с головы злополучный шлем вместе с очками. Поток воздуха со скоростью 150 километров в час с силой ударяет в ничем не защищённое лицо. Глаза мгновенно застилаются слезами. Еле вижу самолёт, но ничего не поделаешь; таращу глаза, утираю левой рукой слёзы, безудержно текущие из глаз в уши. Беру ручку управления в левую руку, утираюсь правой. Так проходят мучительные минуты. Высота 500 метров. Скорость по-прежнему 150 километров в час. Постепенно слёзы вы-

сыхают, видимо, иссякает источник. Странно, но глаза начинают приспосабливаться к бешеному ветру, дующему в лицо. Проходит ещё минут десять, и, наконец, сцепщик машет рукой: отцепляйтесь!

Тяну на себя кольцо буксирного замка. Щелчок — и я перехожу на свободный полёт с подъёмом для погашения скорости. Самолёт проваливается и уходит вправо. Шум и свист ветра быстро стихают.

Г-9 спокойно планирует на скорости 70 километров в час. До чего хорошо! Подо мной знакомая до мельчайших подробностей зелёная гладь просторного аэродрома,

пёстрая от теней облаков; знакомые здания Планёрного завода. Вот дом, в котором я живу. Вот берёзовая роща, аллеи парка и нелепое, в форме топорной чайки, здание Центрального аэроклуба. Надо мной лёгкие белые пушистые облака, уходящие в бесконечность за синий горизонт. Один из двух планёров Г-9 пристраивается ко мне. Пилот дружески машет рукой. Идём вместе на посадку.

Выхожу из планёра, держа в руке злополучный шлем с очками. Товарищи смеются: у меня от глаз до ушей белые разводы высохших слёз.

ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ

1935

Пришёл на Планёрный завод молодой столяр Витя Емельянов. Начал шустрый комсомолец с работы в цехе по третьему разряду; через год перекочевал в конструкторское бюро, где чуть не каждый конструктор создавал свой планёр; а ещё через год сконструировал хороший тренировочный планёр КИМ, успешно летавший на слёте. В 1935 году он уже создал замечательный двухместный рекордный паритель «Стахановец» — новое слово в планёростроении.

Чтобы обеспечить обзор второму пилоту, Виктор смело сдвинул центроплан назад, а концы крыльев вперёд. Планёр получился с обратным продольным «V»,

несколько, как оказалось, не ухудшившим его лётных качеств. Однако вначале новая схема планёра вызывала некоторые сомнения. Достаточно ли прочна заделка скошенного крыла? Не ухудшит ли продольное «V» устойчивость и управляемость аппарата?

Испытание планёра на прочность путём нагружения конструкции до разрушения мы сделать не могли: он был построен только в одном экземпляре. Да на маленьком полукустарном заводе, хотя и ухитрявшемся выпускать в пору расцвета свыше двух тысяч планёров в год, не было для этого нужного оборудования.

Решили испытать «Стахановец»



«Стахановец».

прямо в воздухе, в полёте. П-5 затащил нас с Виктором Ильченко тысячи на полторы метров над Тушинским аэродромом. Ильченко сделал несколько разворотов налево и направо, всё более и более крутых, и, наконец, разогнавшись, пошёл на петлю. Планёр поднимает нос, перегрузка нарастает, видно, как изгибаются длинные жёлтые крылья. Выдержит или не выдержит? Ну, конечно, выдержит! Не первый планёр делаем, есть уже некоторый навык. Проверяем друг

друга, вся работа идёт на виду. Всё должно быть в порядке. А всё таки?

Крак! В момент самой большой перегрузки слышится сухой треск. Конструкция, собранная на клею из сосновых планок и фанеры и обтянутая полотном, напряжена почти до предела.

Перегрузка спадает. Планёр на спине. Переходим из состояния близкого к невесомости, в пикирование. Крылья ведут себя нормально. Никаких вибраций. Только при выходе из пикирования слы

шится опять сухое потрескивание. Это отдельные второстепенные детали конструкции, не несущие значительных нагрузок, но получающие большие деформации при нагружении всего крыла, кое-где сдают по клею.

Не бойся, Витя! Уж ты-то знаешь, как разводить крепчайший клей! Повторяем петлю ещё раз. Ильченко доволен, доволен и я. После хорошей «обтяжки» планёр уже не издаёт никаких потрескиваний, никаких звуков, кроме мощного шипенья и свиста в моменты увеличения скорости. Он отлично

слушается рулей. На радостях Ильченко загибает крутой разворот с набором высоты. Хороша машина! Теперь главная задача, чтоб она попала на слёт в Коктебель!

На земле оба Виктора жмут друг другу руки, поздравляя с новой победой. Есть первоклассный двухместный паритель! Я вылезая с заднего сиденья, скидывая пупаницу парашютных лямок, разгибаю спину и вытягиваю затёкшие ноги.

Молодец, Витя, ты умеешь не только разводить клей!

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ТЕХКОМА

1923—1935

Трудно представить себе Планёрный слёт на горе им. Клементьева без технического комитета — техкома — во главе с его неизменным председателем Сергеем Владимировичем Ильюшиным.

Мне довелось впервые встретиться с Сергеем Владимировичем на Горе в 1924 году, а затем и учиться под его руководством на нескольких слётах в качестве члена и секретаря техкома.

Работа техкома на слётах была сложной. Если на первых всесоюзных испытаниях в 1923 году было 9 планёров, то на вторые, в 1924 году, их прибыло уже 48! Каждый год создавались всё новые и новые конструкции.

Планёры привозили со всех концов Союза. Порою за день на Горе

появлялось до десятка новых планёров, а то и больше.

Конструкторы и строители планёров, лётчики горели нетерпением как можно скорее начать летать. Техкому приходилось разбираться в этой массе конструкций, как правило, совершенно оригинальных, часто невиданных форм, нередко построенных людьми, впервые взявшимися за создание летательного аппарата, в условиях только зарождающейся авиационной науки и промышленности.

В этих сложнейших условиях решающую роль неизменно играл председатель техкома Сергей Владимирович Ильюшин. Нужно было иметь его обширную эрудицию и безошибочную интуицию в соеди-

нении с фантастической работоспособностью, чтобы успешно справляться с этой труднейшей задачей, но главное — нужно было иметь предельно благожелательное отношение к людям — творцам этой ещё полукустарной техники, затратившим на неё так много сил, времени, энергии и живших одной мыслью: полететь, летать... Эту неизменную заботу, поддержку, добрый совет в сочетании с требовательностью все молодые конструкторы при любом затруднении всегда находили у Сергея Владимировича. Развитие планеризма в первые годы носило взрывной характер. Новые планёры строились и появлялись там, где, казалось, нет никаких авиационных специалистов, никаких условий для создания даже простейшей конструкции. Норм прочности планёров ещё не было, они только создавались. Обоснованных рекомендаций, руководств, учебников не было. Всё было в созидании, в движении. Сборы планеристов не были только спортивными событиями. Они были своеобразной практической лабораторией рождающейся советской авиации. Планёр был удобным и недорогим летающим стендом для проверки новых идей, новых конструкций.

Не удивительно, что слёты привлекали конструкторов, лётчиков, учёных, организаторов промышленности, много поработавших впоследствии над становлением и развитием советской авиации. Достаточно назвать наряду с са-

мом Сергеем Владимировичем Ильюшиным имена С. П. Королёва, А. С. Яковлева, М. К. Тихонравова, В. С. Пышнова, В. С. Вахмистрова, А. А. Дубровина, А. В. Чесалова, М. А. Тайца, Н. Н. Фадеева, В. Ф. Болховитинова, К. Н. Яковчука, В. П. Ветчинкина, Д. Л. Томашевича, С. Н. Люшина, К. К. Артамонова, А. Б. Юмашева, В. К. Грибовского, А. А. Сенкова, С. Н. Анохина, Б. Н. Шереметева, В. А. Степанченко, И. К. Костенко, П. В. Цыбина, П. Г. Головина, Б. В. Белянина и многих других. Благодаря спокойному, твёрдому высококвалифицированному руководству председателя техкома и его ближайших помощников проделывалась в короткий срок огромная, кропотливая работа.

Собирались чертежи всех прибывших планёров. Если их не оказывалось, они составлялись на месте. Проверялись расчёты прочности конструкции. Иногда производились импровизированные прочностные испытания. Оценивались ожидаемая устойчивость и управляемость, способность планёра летать, давались рекомендации по доработке слабых мест конструкции.

Несмотря на то, что жизнь ставила перед техкомом всё новые и новые задачи, граничащие с головоломками, случаи забракования целой конструкции были очень редки.

Как, не имея продувок, выпустить в полёт бесхвостую «Параболу» Черановского? Как обставить первый полёт так, чтобы не

разбить машину, не погубить пилота? Как будет вести себя крыло, имеющее расчалки только снизу? Как выпустить в полёт «Тандем»? «Треугольник»? Парусный планёр? Гидропланёр? В палатках, где размещены планёры, кипит работа. Это не просто временные ангары, это скорее мастерские, где пилят, строгают, клеят, слесарничают, ставят заплатки, помогают друг другу, обсуждают, спорят иногда до хрипоты, но во всех затруднительных случаях находят неизменную твёрдую опору в техкоме — высшем авторитете для всех участников слёта. Сергей Владимирович дал путёвку в жизнь и моему учебному планёру «Стандарт», выпущенному впоследствии на Планёрном заводе

Осоавиахима в тысячах экземпляров под названием Ус-3 и Ус-4, учебному парителю «Упару», парителю «Город Ленина» и многим другим планёрам.

С благодарностью и глубоким уважением я неизменно вспоминаю заботливое отношение, деловую, дружескую критику, отеческую поддержку Сергея Владимировича, старшего товарища и друга, поддержку, столь необходимую каждому начинающему конструктору.

Золотая пора расцвета планеризма в нашей стране прочно и навсегда связана с именем замечательного конструктора, руководителя, общественного деятеля и Человека — Сергея Владимировича Ильюшина.

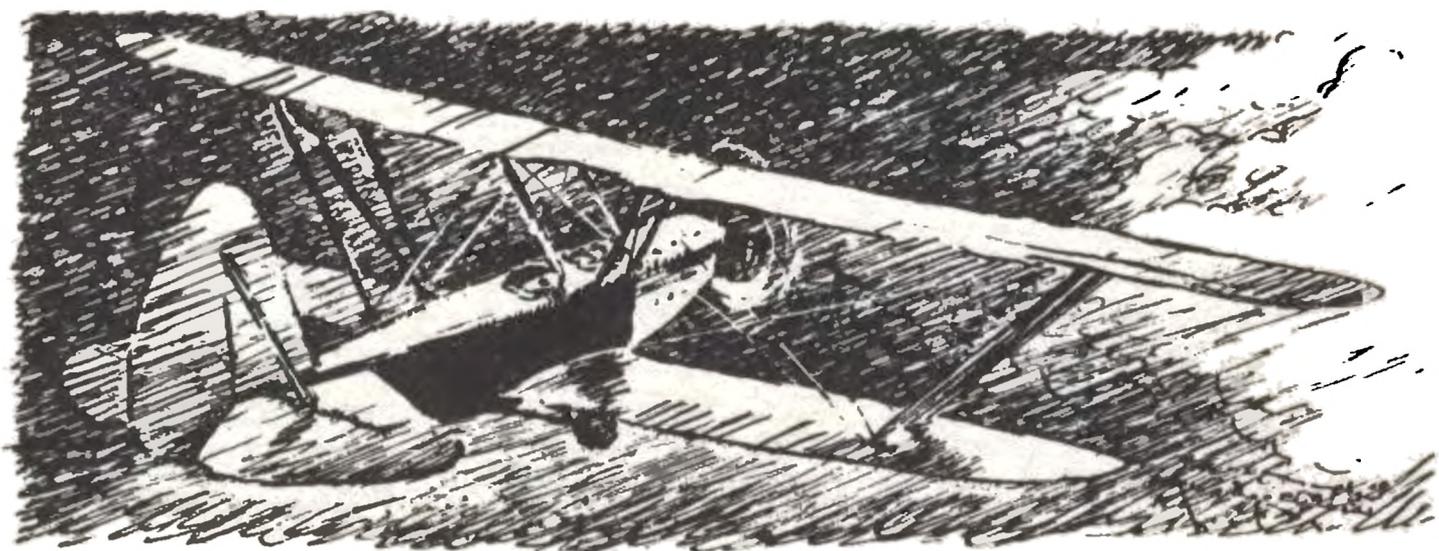
ВТОРОЕ ЗНАКОМСТВО С ПОГРАНИЧНЫМ СЛОЕМ

1935

Прозрачным осенним утром мы с известным планеристом-спортсменом Никодимом Симоновым вылетели с Тушинского аэродрома на почтовом биплане П-5 на Волгу. Там мой старый друг Гриша Васильев, с которым мы ещё в Саратове в 1927 году строили планёр, соорудил авиетку с мотоциклетным мотором в 7—8 лошадиных сил. По заданию техкома я должен был познакомиться с расчётами, осмотреть готовую машину и дать заключение о её пригодности к полётам. Отойдя от Москвы на юго-восток

примерно на 250 километров, мы над рязанскими лесами догнали хмурую, облачную погоду.

...Передо мной — прочно сидящая на переднем пилотском месте плотная широкоплечая фигура Бати, как полушутя, но почтительно окрестили друзья ветерана планёрного спорта Никодима Симонова. Его спокойная неподвижность ясно показывала не то чтобы решимость, а скорее даже некоторую нечувствительность к начинавшей усложняться обстановке. Скоро серые клочья облаков сперва отдельными бородами, а затем



стаями и цепями стали проноситься слева и справа от нас. Они всё чаще смыкались под самолётом, закрывая нахмурившиеся леса и потемневшие, напитанные влагой поля, пересечённые прихотливо изогнутыми, блестящими серебром лентами мокрых дорог. Вскоре наш П-5 вошёл в полосу сплошного мелкого дождя. Кругом серо-белое аморфное пространство. Мы пригибаемся, чтобы избежать горизонтально летящего в нас роя мелких водяных капель.

Мне хорошо видны нижние, окрашенные в тёмно-зелёный «защитный» цвет крылья нашего самолёта. Они уже совсем мокрые.

Но что это? На передней кромке крыла, приблизительно до 15 процентов хорды, вода образует сплошную плёнку, точно лаком покрывающую полотняную обтяжку крыла. Дальше, примерно за первым лонжероном, по полотну, вибрирующему с частотой, задаваемой двигателем или винтом, водяная плёнка разрывается и собирается в круглые капельки

диаметром около 1—2 миллиметров. Водяные шарики начинают забавный танец, подпрыгивая на вибрирующем полотне, постепенно увеличиваются в диаметре и медленно, со скоростью 10—20 сантиметров в секунду, движутся по направлению потока, обтекающего крыло, к его задней кромке. Пройдя почти всю ширину плоскости и сделав последний прыжок, капли расплющиваются и вновь прилипают к задней кромке крыла.

Я как зачарованный смотрю на этот танец водяных шариков в пограничном слое воздуха, обтекающего крыло. Ведь скорость самолёта 180 километров в час, то есть 50 метров в секунду, — это скорость урагана! А капельки-шарики еле продвигаются по поверхности крыла, танцуют, подпрыгивают, скачут и двигаются совсем не торопясь!

На мокрой задней кромке вода собирается снова, образуя капли. Сперва появляется внизу маленькая опухоль, напоминающая по форме перевёрнутую кривую ве-

роятностей Гаусса, и, набухая, пульсирует со всё большей и большей амплитудой. Капля оформляется: у неё образуется шейка, она некоторое время как бы раздумывает, оторваться ей или нет. И наконец, отделившись от породившей её водяной плёнки, падает вниз. Только пролетев 15—20 миллиметров, капля подхватывалась потоком и мгновенно исчезала из поля зрения.

Впервые я так ясно, так непосредственно наблюдал увлекаемый крылом, окутывавший его, как бы прилипший к его поверхности пограничный слой воздуха. Лишь на некотором расстоянии от поверхности крыла обтекающий его поток

приобретал скорость, равную скорости полёта.

Я смотрел, смотрел и не мог насмотреться на это удивительное явление: летим со скоростью 50 метров в секунду, а на задней кромке крыла спокойно качается на тоненькой ножке прозрачная капелька воды, не обращая внимания на бушующий кругом ураган. Я сидел, затаив дыхание, так тихо, что Батя даже обернулся: уж не выпал ли я из самолёта, или мне только плохо?

Мне было чертовски хорошо. Я был страшно доволен.

Я воочию увидел, почти потрогал руками невидимый, таинственный пограничный слой...

РЕВЕРС

1936

К середине тридцатых годов Крым, который только условно можно назвать полуостровом, стал тесен для планеристов. Полёты на дальность были всегда самым главным, самым острым видом соревнований. А куда лететь, когда кругом море? Пришлось расстаться с милой, полюбившейся всем Горой, оставив на ней только Высшую планёрную школу: для неё-то уж лучшего места не придумаешь!

На Двенадцатом Всесоюзном слёте, проводившемся уже под Москвой, в Красной Пахре, я как-то вылетел на планёре Бс-4 правым в паре на буксире за самолётом П-5. После третьего разворота наш поезд вы-

шел на прямую, скорость стала нарастать.

Каркас планёра был целиком деревянный. Жёсткость крыла на кручение зависела от внутренних диагональных расчалок из фанерных лент. Для парящих полётов она была достаточная, но при несимметричном полёте в паре на буксире приходилось, чтобы не столкнуться с соседом, идти в режиме скольжения с креном, отклоняя и руль поворота, и элероны. За 600-сильным П-5 мой планёр тащился, как бумажный змей за автомобилем. Чувствовалось большое перенапряжение конструкции. Меня начало прижимать к следу за само-

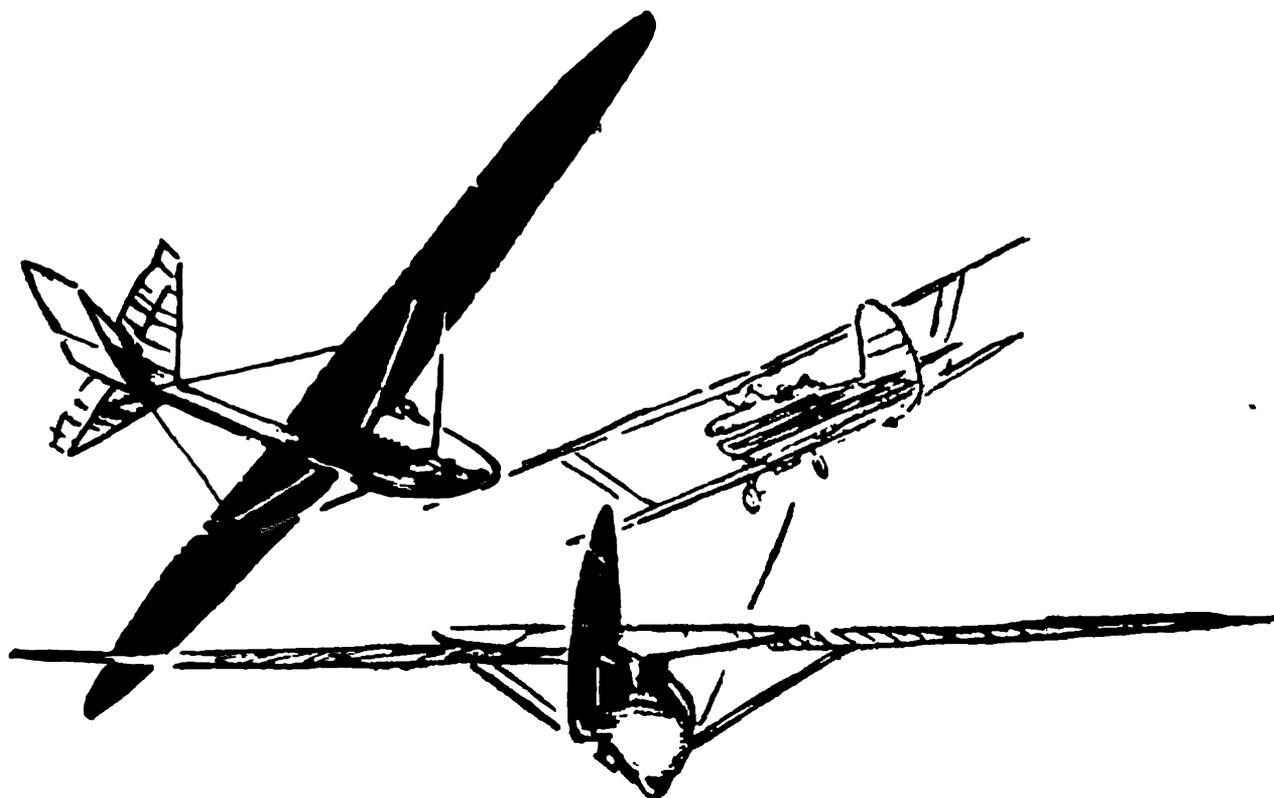
лётном, в опасную близость к тросу соседа, летевшего слева и чуть сзади меня. Чем сильнее нажимал я на ручку и педаль, тем больше относило меня в кильватер за самолётом.

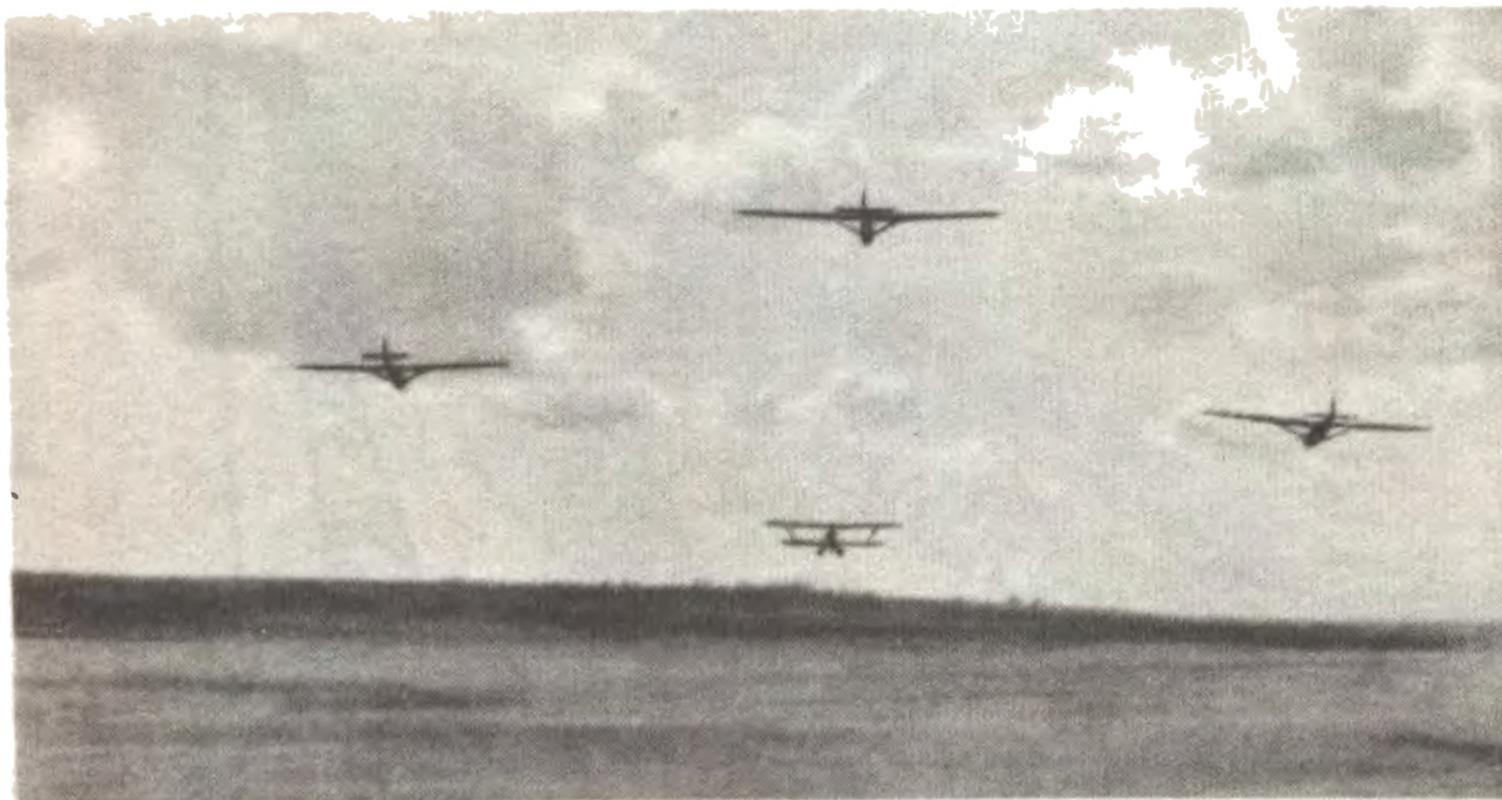
Скоро управление дошло до отказного положения, и я с ручкой, лежащей на напряжённо вытянутой правой ноге, ясно почувствовал, что уже больше не владею машиной, которая беспомощно волочится на тросе, неумолимо приближаясь к соседу слева.

Положение было критическим. Я дёрнул рычаг буксирного замка и потянул ручку на себя. Продолжая движение влево на потерявшей симметрию машине, я пронёсся над тросом и планёром напарника, не ожидавшего такого манёвра и едва

успевшего нырнуть под меня, чтобы избежать столкновения.

Как только скорость уменьшилась, скрученное крыло планёра вернулось к своему нормальному состоянию, элероны вновь стали эффективными, всё встало на своё место. Что это был реверс элеронов, я понял лишь много времени спустя: отклонённый на большой скорости элерон закручивал крыло настолько, что не только полностью терял свою эффективность, но даже создавал крен в сторону, противную воле пилота. Всё это я понял потом, а в ту минуту я был просто доволен тем, что «своевременно или несколько позже», как говаривал один из энтузиастов планёрного спорта Андрей Митрофанович Розанов, выскочил из довольно за-





На буксире...

труднительного положения, что планёр спокойно летит над землёй, что светит солнце над полупрозрачными крыльями, а белые пу-

шистые облака хотя и не «держат», но дают возможность помечтать о дальних полётах под пение ветра в тросах из уральской стали.

МЫ ЛЮБИЛИ ПОСМЕЯТЬСЯ

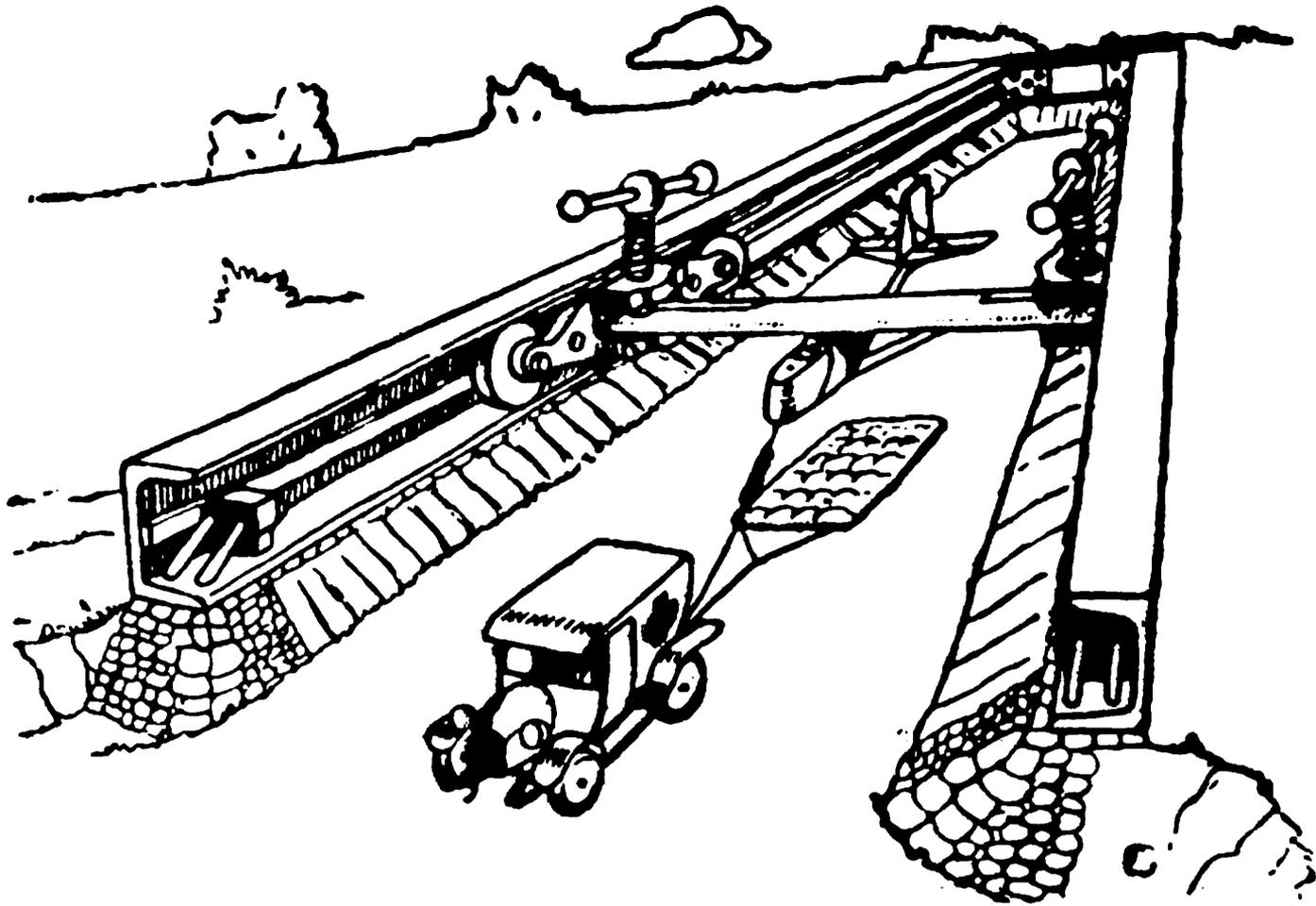
1936

Чем больше совершенствовалась организационная структура Осоавиахима, чем больше появлялось отделов и подотделов, тем больше осложнялась жизнь и лётная работа планеристов.

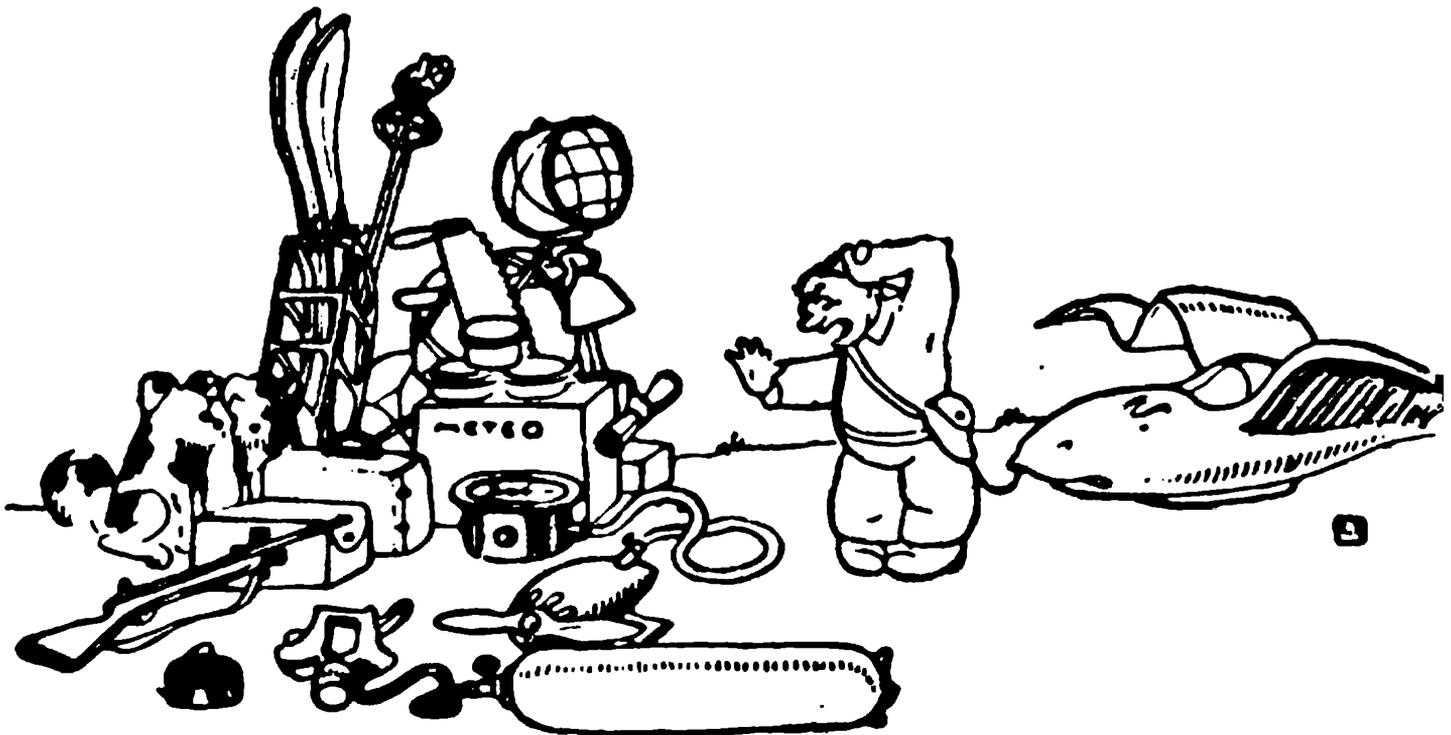
Каждый отдел и подотдел старательно сочинял инструкции, правила и методические указания. А какие же инструкции, правила и указания бывают без ограничений, запрещений и пределов?

Аэродромная служба указывала, где нельзя летать. Медицина — кому нельзя летать, лётная часть — как нельзя летать, а техническая — на чём нельзя летать. Планеристы, привыкшие к большой самостоятельности и инициативе, взвыли.

Бороться против чрезмерной осторожности, за расширение возможностей летать и строить становилось всё труднее и труднее. И вот



Безопасный способ обучения полётам.



Необходимый инвентарь для полёта на дальность.

в ход было пущено весёлое оружие смеха, метод преувеличения, доведения до абсурда.

В журнале «Самолёт» стали появляться карикатуры, едко подчёркивающие чересчур суровые ограни-

чения, высмеивающие боязливых организаторов. Не щадили и самих себя.

Разве можно жить без шутки, работать без юмора, спорить без улыбки?

ДЕДОВСКАЯ САМОДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1912

Роясь в коллекции старых авиационных документов, натыкаюсь на заметку из газеты 1912 года:

«ПЛАНЕР—ОПАСНАЯ ИГРУШКА

Ученикам гимназии Мая не разрешено летать на планёре. Серьёзная воздухоплавательная забава, подъём на планёре, находится под запретом.

Находится под запретом в Петербурге, где имеется всероссийский аэроклуб, где стараются поддерживать интерес к отечественному воздухоплаванию.

В гимназии Мая не так давно образовался ученический воздухоплавательный кружок, который не ограничился пустячными рефератами по авиации, а задался целью приступить к действительной работе.

На первых порах юные воздухоплаватели решили полететь на планёре. Ученики собрали необходимую сумму и под руководством студента г. Векшина, который два года подряд удачно поднимал-

ся на планёре системы Шовьера в окрестностях Риги, приступили к постройке планёра, от которого один шаг к аэроплану.

Скоро планёр был готов. Осталось выбрать наиболее ровное место для занятий с подъёмом воздухоплавательной игрушки. Гимназисты остановились на местечке Горская. Тут имелся большой плац, удобный для подъёмов планёра.

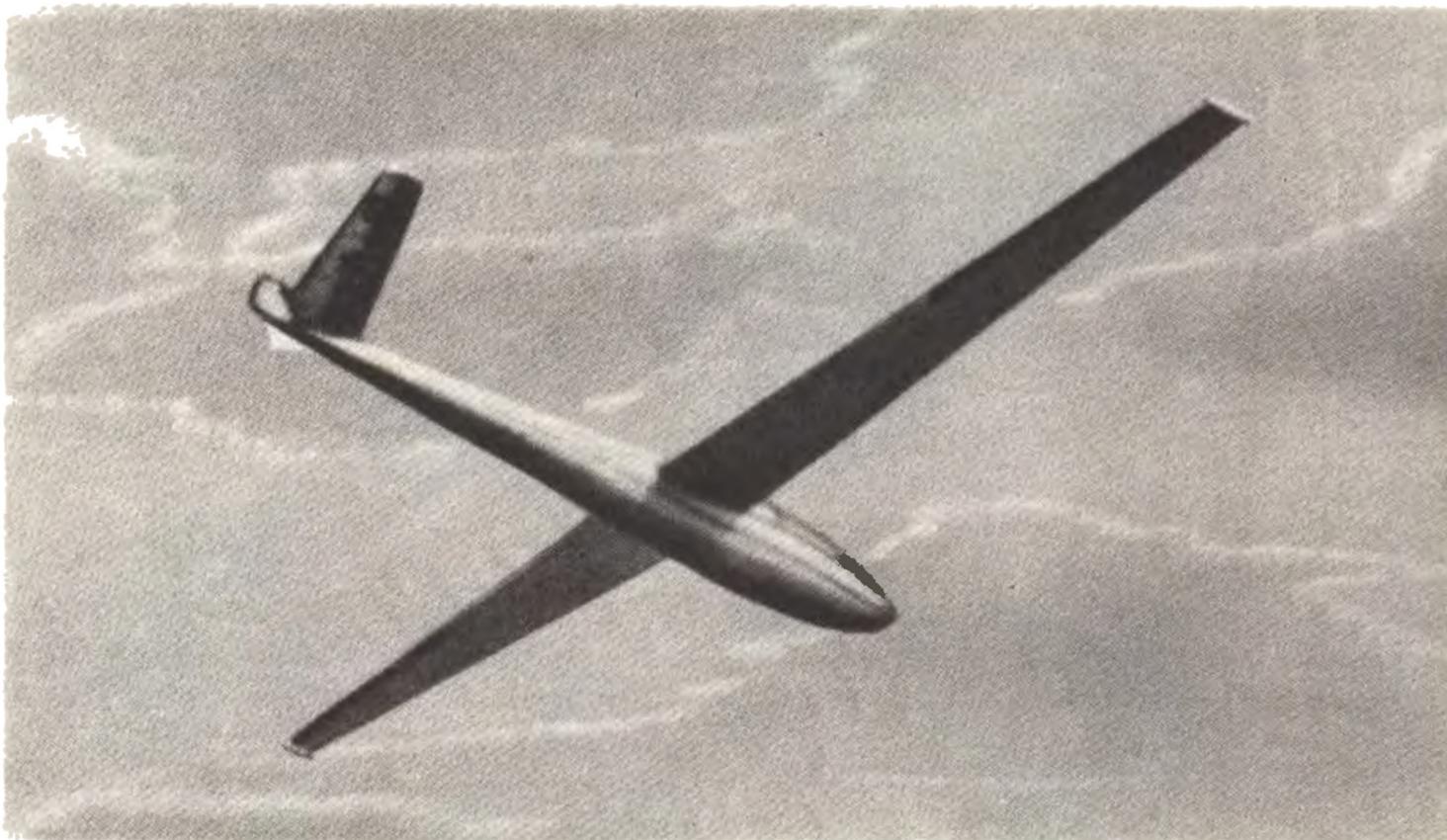
За разрешением воздухоплаватели обратились к местному становому приставу, но он ответил отказом, ссылаясь, что это зависит от министерства внутренних дел и училищного начальства.

Пробовали было ученики обратиться к директору гимназии, который отослал их к попечителю учебного округа.

Зная наперёд, что из ходатайства ничего не выйдет, юные воздухоплаватели отложили исполнение своей мечты до осени, когда они окончат школу.

Жаль напрасных трудов молодёжи.

Аэронавт»



В безбрежных воздушных просторах.

А мы-то иной раз жалуемся на трудности! Ах, ДОСААФ плохо помогает! Ах, ЦАГИ не содействует! Ах, завком помещения не выделяет! Ах! Ах! А зато сколько путей для активного организатора! Только не хныкать надо, а уметь пользоваться всеми возможностями да вспоминать иногда добрым словом наших дедов, которым в са-

мом деле приходилось туго, ох как туго!

И всё-таки ни становые приставы ни царские чиновники-бюрократы ни бесхребетный директор гимназии не смогли помешать народным талантам двигать вперёд черепуху техники и науку.

Не смогли и власть удержать, к счастью для нас.

ПОД ОБЛАЧНОЙ ГРЯДОЙ

1936

Погода! Распределив работу и обойдя цехи завода, иду на аэродром. Там ждёт меня мой новый тренировочный, ещё мало облётанный планёр Бс-5.

У-2 быстро поднимает меня на 800 метров. Почувствовав восходящий поток, я отцепляюсь и начинаю кружиться под небольшой облачной грядой. Вариометр показы-

ваает подъём 1,5—2 метра в секунду. Пухлые, с сахарно-белым нутром облака клубятся, растут на глазах, то возникают, то тают в синеве неба, располагаясь в основном довольно правильными грядами по направлению господствующего ветра — с северо-запада на юго-восток. Между грядами — просветы почти чистого неба в несколько километров шириною. Я прилепляюсь к гряде, тянущейся от аэродрома по направлению к станции Первомайская, где находится знаменитая МПШ — Московская планёрная школа.

По ветру в противоположную сторону лететь рискованно: можно быстро пройти сотню километров, но зато уж почти наверняка не доберёшься домой. Кружась под отдельными облаками гряды и перескакивая от одного к другому, я медленно продвигаюсь вперёд, против ветра. Часа через полтора вижу с полторакилометровой высоты здания школы: два небольших ангара и избушку на извилистом краю крохотной долины, пышно именуемой «склоном». Около них разноцветные крестики планёров. Слева от меня появляется Г-9. Петли, бочки, вертикальные виражи, перевороты следуют друг за другом головокружительным каскадом. Планёр вспыхивает серебром, попадая из тени облаков на яркий солнечный свет. На километр ниже разворачивается на посадку оранжево-серый двухместный Ш-5.

Решаю перейти под соседнюю грядку. Расчёт простой: качество пла-



«Упар» — учебный паритель.

нёра около 15. Значит, для того чтобы пройти пяток километров, отделяющих соседнюю грядку от моей, придётся потерять в планирующем полёте около 350 метров высоты. Конечно, между восходящими потоками должны быть и нисходящие. Значит, потеря высоты будет больше, может быть, даже вдвое. Но что значит потерять 700 метров, имея высоту 1500? Останется ещё 800 метров; достаточно, чтобы выпарить. Решительно разворачиваюсь и с шиком прохожу прямо над центральным ангаром МПШ.

Между облачными грядами атмосфера спокойна. Бс-5 идёт как в масле. Чуть-чуть свистят расчалки. Фонарь защищает лицо от ветра. Солнце припекает левую щёку. Однако расстояние до намеченной цели — соседней гряды — сокращается медленно. Стрелка высотомера настойчиво маленькими толчками приближается к цифре «1000».

Гряда ещё далеко.

Неужели я ошибся в оценке расстояния? Как бы не засесть!

Может быть, вернуться обратно к «своей» гряде, такой надёжной, такой уютной?

Оглядываюсь назад — нет, далеко, я где-то примерно посередине между грядами.

Сесть в МПШ?

Вот позор! Ведь я обещал вернуться на свой аэродром, меня ждут! Высота заметно падает. Хорошо вижу густой лес к юго-востоку от Первомайской. Тень от гряды далеко за ним. Появляется неприятное чувство напроказившего учлёта. Высота всё меньше. Уже 700 метров, 600. Но под грядой должен быть, обязательно должен быть восходящий поток! Нужно стиснуть зубы и идти вперёд.

500 метров.

Облачная гряда уже почти над мной. Планёр снижается: 400 метров, 300. Вперёд, вперёд, только вперёд! А глаза уже невольно ищут площадку для посадки. Какие-то незнакомые поля, перелески, дороги...

Сесть вдали от своего аэродрома? Оставить планёр на какой-нибудь поляне среди сбежавшейся любопытной детворы, тащиться пешком до ближайшей дороги, потом попутным транспортом возвращаться за планёром, разбирать, грузить, везти?

Впрочем, всё это не так страшно, как рассказывать потом снисходительной аудитории, состоящей из

заправских, выдавших виды лётчиков и планеристов, как я на планёре собственной конструкции «упал» за 40 километров от базы, не сумев выпарить. И в такой-то день! Бррр...

Планёр снижается. 250 метров. Качнуло...

Ага! Вперёд, вперёд, там спасение! Стрелка вариометра, наконец, оживает и из уныло опущенного положения подходит к нулю. Вот она дрогнула ещё раз, качнулась вверх, вниз и наконец радостно задрожала около цифры «1». Закладываю разворот, а подъём уже полтора метра в секунду. Исчезла тревога, на душе спокойно и легко. Деревья становятся мельче, снова раскрываются подмосковные дали, испещрённые, сколько хватает глаз, тенями облаков.

Как прекрасна наша страна!

Вот уже опять 500, 700, 1000 метров. Облака ближе, прохладнее воздух. Бс-5 легко и уверенно идёт по ветру под новой облачной грядой. Вот и родной аэродром в голубой оправе двух излучин Москвы-реки.

— ...А мы уж заждались! Думали, не засел ли ты где-нибудь. Три с половиной часа летал.

— Ну что вы! Я ведь всего только слетал на Первомайскую и обратно. Держит хорошо!

И с независимым видом подающего надежды скромного молодого пилота я привязываю тросом свой Бс-5 к крюку автомашины.

ДВЕ СОТЫЕ СЕКУНДЫ

1937

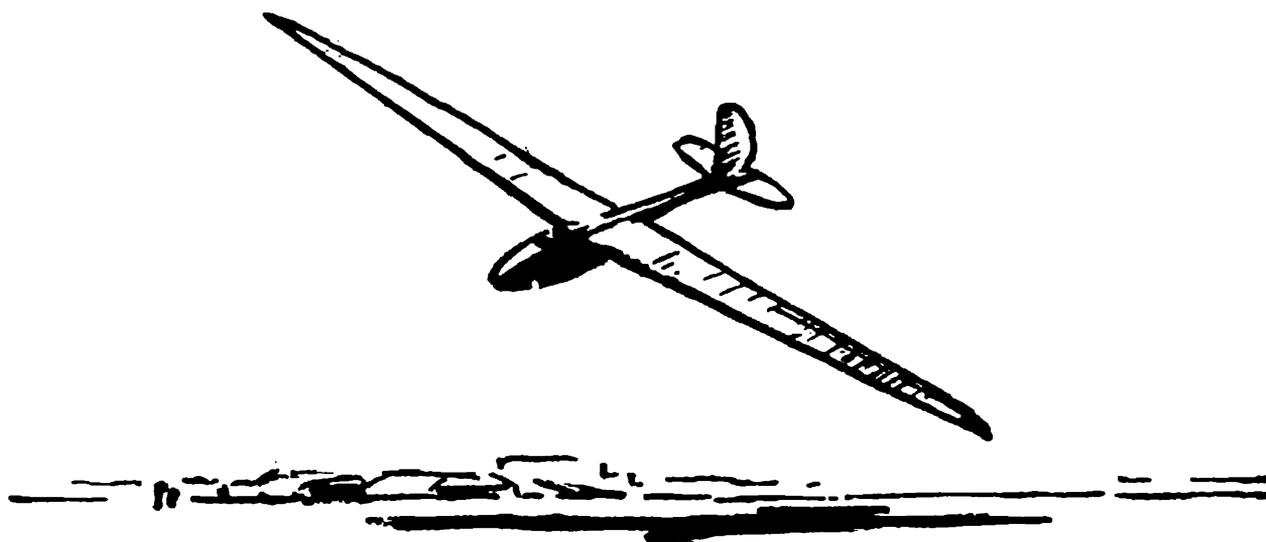
Заходя на посадку после тренировочного полёта на своём «рекордном» парителе РФ-6 со стороны Москвы-реки, я увидел, что мажу. Закладываю крутое скольжение на левое крыло, целясь всё время на стартовую площадку, слева от которой стоит группа людей во главе с нашим инструктором Виктором Ильченко. РФ-6 круто снижается. Пройдя реку, убираю ногу и крен. Скольжение прекращается, но вижу, что всё-таки мажу. Высота всё ещё метров 10—12. С такой высоты да с хорошим разгоном пропланируешь метров 500. Вижу лицо Ильченко, наблюдающего за моим заходом на посадку.

Знакомо ли вам чувство полного овладения машиной, когда как бы сливаешься с ней, когда её крылья — это твои крылья, её тело — твоё тело, когда машина настолько подчинена вам, что становится частью вас самого, продолжением

вашего существа? Несмотря на малую высоту, уверенно закладываю скольжение снова, наблюдая за левым концом крыла, чтобы не воткнуть его в землю. Боковым зрением вижу, как Ильченко поворачивается ко мне спиной, переставая следить за моим приземлением.

Вот левое крыло уже почти касается травы. Резко вывожу планёр из скольжения, убираю ногу и крен и оказываюсь в режиме горизонтального полёта на высоте 0 от земли. Планёр с непогашенной вертикальной скоростью ударяется лыжей о землю. Чувствую жёсткий удар от сиденья до затылка. Щёлкают зубы, от удара срывается и становится наискось крышка пилотской кабины. Короткий пробег — и планёр останавливается как раз у посадочного «Т».

— А я уж думал, что вы того, дров наломаете, и смотреть пере-



стал,— говорит, улыбаясь, Ильченко.— Надо учитывать просадку после выравнивания. Теперь будете знать...

Намётанный глаз не обманул опытного инструктора. Но чтобы разбить машину, надо было бы выровнять её ещё миллиметров на

100 ниже. Это значит, что при скорости снижения планёра на скольжении, равной примерно 5 метрам в секунду, надо было бы выйти из скольжения ещё на $0,1 : 5 = 0,02$ секунды позже.

К счастью, для расхрабрившегося пилота это только «было бы».

КАК Я ВЫСКОЧИЛ ИЗ КАДРА

1938

— Олег, ты не слетал бы завтра на Ус-6 на тракторостарте? В воскресенье нас никого не будет, придет оператор кинохроники, надо сделать полётик, чтоб им накрутить плёнку!

Почему бы не полететь? Я тут же безоговорочно соглашаюсь с предложением Виктора Ильченко, хотя, правда, ещё ни разу не пробовал взлететь на тяге троса, наматывае-

мого на барабан неподвижно стоящего в поле трактора.

Теоретически дело мне было хорошо известно. Я сам вместе с теоретиком и планеристом А. А. Бориным принимал деятельное участие в разработке нового для того времени способа запуска. Планёр Ус-6 тоже был мне более чем знаком: это был двухместный учебный простой, лёгкий, прочный, технологичный, стройный, стремительный, устойчивый, летучий, выносливый, симпатичный планёр, ну, в общем, такой, каким бывает планёр у каждого конструктора. Я не показал своего удивления, встретив точно сошедшего со страниц «Крокодила» кинооператора в невероятных клетчатых бриджах и в столь же невероятных квадратных роговых очках, с кепкой козырьком назад. Быстро составили диспозицию. Клетчатый оператор расположился между планёром и трактором, спиной к солнцу. Тракторист дал сигнал, трос натянулся, планёр побежал по земле.



Планёр «Ус-6».



Тяга барабана трактора оказалась большой. Планёр круто набирал высоту, задрав нос под углом градусов сорок к небу. Через несколько секунд трос оказался натянутым уже почти под прямым углом к оси планёра. Это было равносильно попытке оторвать трактор от земли, переложив его вес на хрупкую конструкцию планёра. Я быстро, рывком отцепился, чтобы избежать чрезмерной нагрузки на крылья. Сделав «коробочку», немного ошеломлённый таким непривычно быстрым набором высоты, я сел около размахивавшего руками и прыгавшего вокруг аппарата клетчатого кинооператора.

— Что же вы не сказали, что планёр полетит прямо вверх? Вы же сразу выскочили у меня из кадра! Нельзя ли повторить полёт? Ха! Почему я не сказал! Если бы я знал, что такое тракторостарт на практике!

НЕСМОТЯ НИ НА ЧТО

1939

Планёрный завод, в течение восьми лет исправно снабжавший нашу страну планёрами всех типов, был закрыт незадолго до Отечественной войны.

Парк планёров перестал пополняться новыми машинами, а старые постепенно выходили из строя. С той весны 1937 года, когда неутомный Расторгуев трижды подряд побил абсолютный рекорд дальности полёта на планёре

Г № 7 конструкции Грошева, доведя его до 652 километров, а Виктор Ильченко пролетел с пассажиром 407 километров на «Стахановце» Емельянова, спортивная работа всё больше замирала. Построенные в последний год работы завода пять рекордных планёров «Рот-Фронт-7» летали редко. Руководители аэроклуба проявили к планеризму полное равнодушие.

— Тебе хорошо,— говорили пило-



Оля Клепикова.

у, равшемуся в рекордный полёт, — ты разобьёшься — с тебя и зятки гладки, а нам по выговору падут! И вот, когда 18-летняя комсомолка Оля Клепикова подала заявление на рекордный полёт, начальник аэроклуба совсем оторопел. Не знаю, какие меры он принимал, чтобы избежать перспективы возможных взысканий и утомительных хлопот по заказу траурных венков и катафалка, но Оля тартовала и пролетела более 380 километров, установив новый женский международный рекорд дальности полёта на планёре. Прежний рекорд, принадлежавший

немецкой планеристке Ганне Рейтш, личному пилоту Гитлера, которую фашистская пропаганда произвела в «сверхчеловеки», был побит.

6 июля 1939 года Оля, проявив редкую напористость, вновь преодолела вязкое сопротивление любителей спокойной жизни и, несмотря ни на что, в 10 часов утра поднялась на буксире за самолётом П-5. Отцепившись на высоте чуть меньше 1000 метров над центром Тушинского аэродрома, она набрала ещё 300 метров и взяла курс на юго-восток, по направлению господствующего ветра, вдоль редких гряд зарождавшихся кучевых облаков.

Проходил час за часом, а известий от Оли не поступало. Ильченко, выпускавший её в полёт, сдержанно волновался.

— Чего вы беспокоитесь? — посмеивался начальник аэроклуба. — Ищите за Москвой-рекой, тут она и сидит где-нибудь!

Наступил вечер. Известий по-прежнему не было никаких. На другой день ясным тёплым утром я шёл мимо неуклюжего здания Центрального аэроклуба. Навстречу — сияющий Ильченко:

— Есть телеграмма! Хорошо пролетела, километров четыреста.

— А где села?

— Совхоз «Отрадное», близ хутора Михайловского, за Доном, в районе Волги.

— Как «за Доном, в районе Волги»? Так это все семьсот будет, а не четыреста! А вы смотрели по карте?

Ильченко бегом мчится обратно. Через минуту я слышу drobный стук сапог по мраморной лестнице. Стеклопанная дверь вестибюля распахивается, чуть не срываясь с петель...

— Всем морду набила! И нам морду набила! Ай да молодец Оля! Ай да она! Больше семисот километров прошла! Вот это здорово! Точные расчёты, сделанные для утверждения рекорда, показали, что Ольга Клепикова прошла за 8 часов 25 минут 749,203 километра, побив на этот раз рекорд немецкой планеристки на целых 400 километров, то есть больше, чем вдвое.

Самое замечательное то, что при этом она побила и мужской рекорд дальности полёта на планёре почти на 100 километров, осуществив, таким образом, свою заветную меч-

ту. Пришлось парням всего мира проглотить горькую пилюлю.

Только двенадцать лет спустя, в 1951 году, американцу Джонсону удалось пролететь 861 километр и восстановить, хотя и с опозданием, подмоченную репутацию «сильного» пола, а женский рекорд дальности был побит только в 1977 году польской планеристкой Аделой Донковской, пролетевшей 837 километров из Лешно (ПНР) в Ровно (УССР).

Рекорд Оли Клепиковой продержался 38 лет!

Особенное удовольствие всем нам доставило растерянно улыбающееся лицо начальника аэроклуба, который с букетом цветов встречал Олю на аэродроме и первый поздравил её с беспрецедентной победой.

Что поделаешь — служба!

УКРАДЕННЫЙ ПРОФИЛЬ

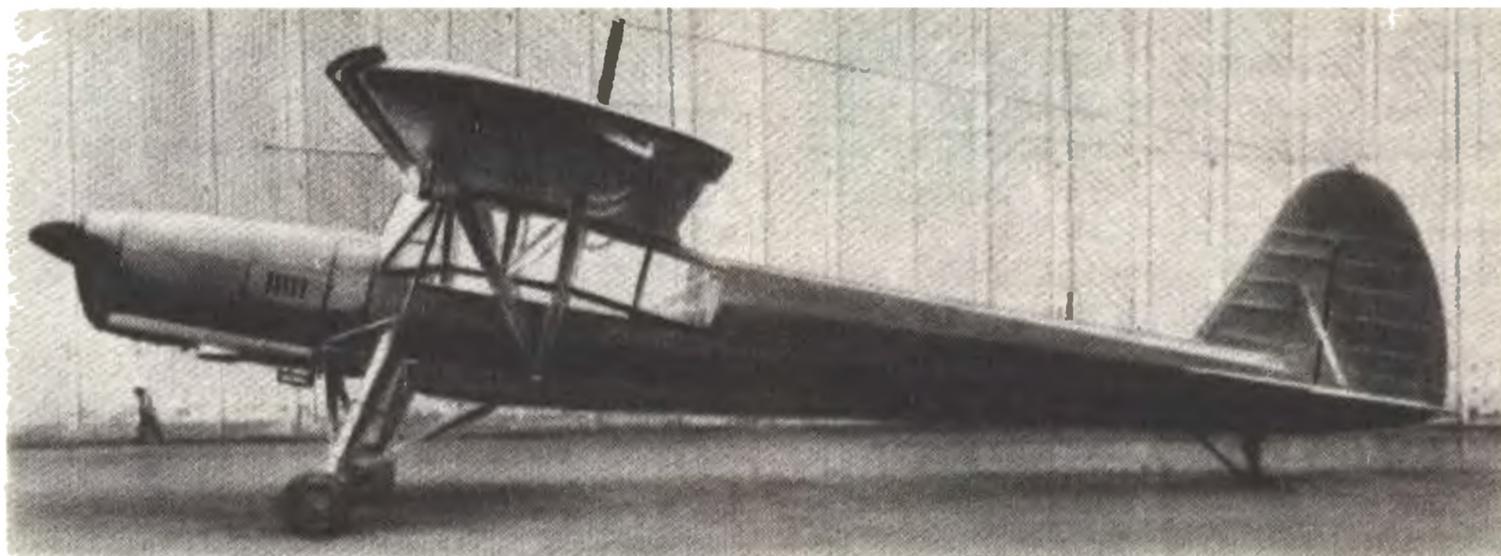
1939

В 1939 году заправили третьего рейха во главе с бесноватым фюрером с целью запугать советский народ решили показать нам подготовленный для «молниеносной войны» свой бронированный кулак. На центральном аэродроме в Москве приземлились «мессершмитты», «юнкерсы», «хейнкели», «арадо» и другие боевые самолёты. С ними прилетел и трёхместный связной «Шторьх» — Fi-156. Самолёт отличался замечательными взлётно-посадочными качествами.

Высоко расположенное подкосное крыло было снабжено предкрылками и закрылками. При опускании закрылков элероны тоже немного опускались, увеличивая общую подъёмную силу крыла.

Было принято решение построить такой же самолёт у нас. В марте 1940 года я отправился в Ленинград, куда вскоре прилетел и «Шторьх», который должен был послужить для нас образцом.

Вернувшись из командировки в Москву, с заданием на руках,



Самолёт «Аист».

я нашёл самолёт уже стоящим в сборочном цехе ОКБ.

Самое интересное, конечно, крыло. Ведь именно оно обеспечивало, в основном, этому самолёту необыкновенно высокие взлётно-посадочные качества. В нём главный секрет! Предкрылки — во всю переднюю кромку. Закрылки и зависающие элероны — во всю заднюю. Так всё и должно быть. Иначе из крыла не выжмем высокого C_y ! Но какой у него профиль? Становлюсь на табурет и бросаю взгляд вдоль крыла. Профиль виден совершенно отчётливо.

— Товарищи! Так ведь это наш, советский профиль крыла, Р-II, или, вернее, Р-IIс Петра Петровича Красильщикова — одного из старейших научных сотрудников ЦАГИ!

Вот так неожиданность!

Создание этого профиля и эксперименты с ним описаны в выпуске «Трудов ЦАГИ» № 103 за 1932 год. Профиль Р-II использован на пла-

нёрах Бс-4, Бс-5, Ус-6, ДИП, Г-9, КИМ, «Стахановец» и на многих других. Р-IIс (с закрылком) — на планёрах «Рот-Фронт-1», «Рот-Фронт-2», «Рот-Фронт-4»...

— Не может быть! — шумят конструкторы. — Это невероятно! Чтобы фашисты, презирающие советскую науку, считающие нас недочеловеками, кичащиеся своим мнимым превосходством, втихомолку обкрадывали эту самую «презренную» советскую науку?!

Профили крыльев всегда считались в авиации чем-то вроде международного достояния. Мы, планеристы, часто использовали, кроме профилей ЦАГИ, профили, исследованные в лаборатории немецкого учёного Прандтля: «Геттинген-426, 533, 534, 535» и др. Профиль «Геттинген-527» был использован С. П. Королёвым и С. Н. Люшиным для крыла планёра «Коктебель».

В ходу были профили лаборатории французского учёного и инженера

Эйфеля (создателя Эйфелевой башни), английские RAF и др. Описывая конструкцию планёра, мы всегда давали сведения о профиле крыла. Позаимствовал — сообщу у кого, откуда. Правило, существующее во всём цивилизованном мире...

— А ну-ка давайте измерим длину хорды крыла!

Приносят инструменты, измеряют. Она оказывается довольно странного размера — 1825 миллиметров. Видно, дотошные немецкие конструкторы ни одним миллиметром не поступились против вычисленного ими «оптимального» размера.

— Подсчитайте ординаты профиля Р-1с при длине хорды 1825 миллиметров и сделайте разъёмный шаблон.

Через два часа мне позвонили:

«Шаблоны готовы, сейчас будем примерять».

Я быстро спустился в цех. Приставили нижнюю часть шаблона, приставили верхнюю. Контур шаблона лёг на контур профиля крыла без всяких зазоров. Раздались удивлённые восклицания, посыпались шутки, насмешливые комментарии. Досталось и арийской науке, и фашистской фанаберии.

Теперь стало ясно, почему ни в каких описаниях самолёта мы не находили ни малейших указаний на профилировку крыла. Ни малейших! Уже после разгрома фашизма в Берлине среди дымящихся развалин библиотеки авиационного института были найдены тщательно собранные по всему свету, в том числе и краденые, советские научные книги и издания...

ТРЕТЬЕ ЗНАКОМСТВО С ПОГРАНИЧНЫМ СЛОЕМ

1942

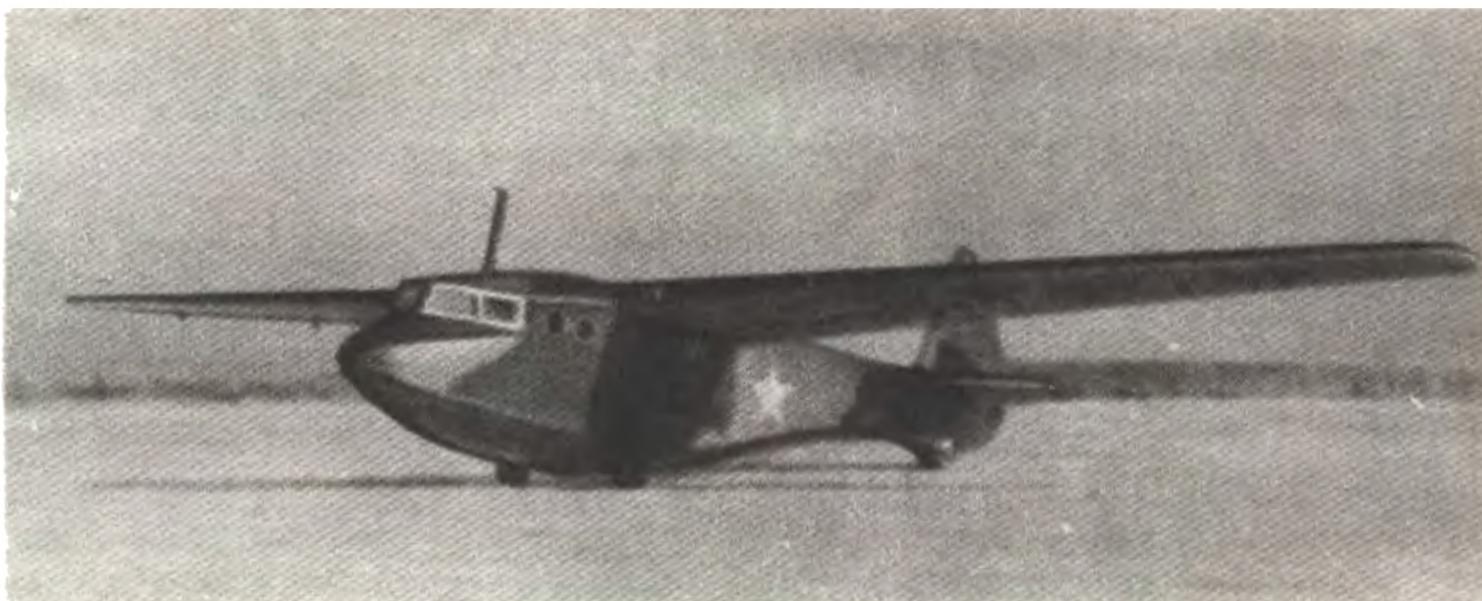
Во время Отечественной войны пошёл в серию планёр А-7.

Служил он вместе с планёрами Г-10 Грибовского и ПЦ-3 Цыбина для переброски партизанам через линию фронта снаряжения, боеприпасов, медикаментов, продовольствия и людей.

Планёр, благодаря небольшой посадочной скорости и крутой траектории при опущенных щитках-закрылках, мог сесть на небольшую площадку в лесу, вспаханное поле, замёрзшую покрытую снегом реку...

Посадки, как правило, совершались ночью при свете костров.

После посадки и выгрузки недорогой планёр обычно сжигался. Тренировка лётчиков на десантных планёрах проводилась на небольшом подмосковном аэродроме. Буксировщиками служили двухмоторные самолёты СБ. Как-то раз в суровую зиму 1942 года меня срочно пригласили на аэродром. Миша Романов, служивший там инструктором, с тревогой рассказал мне о происшедшей накануне непонятной истории, едва не вы-



Десантный планёр А-7.

завшей гибель планёра, и его экипажа.

Взлёт, как всегда, производился вдоль аэродрома, окружённого со всех сторон лесом. Обычно планёр, имевший меньшую по сравнению с самолётом нагрузку на квадратный метр крыла, отрывался значительно раньше и, удерживаемый пилотом от взмывания, начинал набирать высоту только после отрыва от земли самолёта.

Вчера всё происходило не так.

Планёр после обычного пробега не взлетал, а тянулся по снегу за самолётом, продолжавшим разбег. Вот, наконец, достигнута скорость отрыва самолёта. СБ отделяется от земли, набирает скорость на «выдерживании». Планёр не взлетает. Уже скоро край аэродрома. Перед воздушным поездом встаёт стена леса. Всё ближе и ближе.

Планёр как пришибленный волочится по глубокому снегу, тормозя разбег самолёта. Остановиться по-

здно, так как успеть затормозить на такой скорости на таком коротком участке уже невозможно. Выбора нет. Лётчик самолёта резко берёт ручку на себя и, едва не задев верхушки ближайших сосен и берёз, взмывает над лесом. Планёр, продолжая тянуться на тросе, нехотя отрывается, наконец, от наста и, в свою очередь, чудом переползает через край леса. Мучительный круг над аэродромом. Планёр летит за самолётом на большом угле атаки, ниже обычного положения, вяло реагирует на движения рулей и, подойдя к посадочному «Т», бессильно плюхается на снег.

Куда девалась летучесть планёра? Почему в два-три раза удлинился разбег, чуть не приведя к катастрофе? Не может ли явление повториться снова?

Распрашиваю про все обстоятельства полёта. Чем был нагружен планёр? Какой был ветер по силе и направлению?

Опять были и S и V^2 . Значит, не было C_y !

— Можно взглянуть на планёр?

— Да вот он стоит — крайний слева.

— Пойдём!

Наст похрустывает и колется под нашими ногами, перемешиваясь со снежной мукой, намолотой лыжами планёров и ногами людей.

Наконец подходим к планёру. Всё крыло, особенно передняя его кромка, покрыто острыми иголками инея высотой в 10—15 миллиметров. Не крыло, а настоящий бобрик.

— А вчера тоже так было?

— Да, пожалуй, побольше. Немного обветрило.

— Ну что ж, дело ясное. Надо крыло чистить! С таким ёршиком никакой подъёмной силы не получишь. Ты представляешь себе, Миша, какой тут образовался слой заторможенного воздуха, как изменилось обтекание крыла? Это уже был не пограничный слой, а слоище. Счастье, что так обошлось. Надо принять швабру и тряпку на вооружение!

— Есть принять швабру на вооружение! — отвечает повеселевший Миша Романов.

Страшно ведь только непонятное!

КРЫЛЬЯ ТАНКА

1941—1942

Каждая сводка Информбюро, сообщавшая об огромном и всё возрастающем размахе партизанского движения в тылу гитлеровской армии, вероломно обрушившейся на нашу Родину, настойчиво будила всё одну и ту же мысль: как помочь нашим партизанам, как доставить им наряду с лёгким вооружением — мотоциклами, пулемётами, ручными гранатами и минами — более мощное оружие? Грузовые планёры ПЦ-3, Г-11 и А-7 перелетали по ночам линию фронта и везли всё, что могли, но они не в состоянии были взять на борт даже самую лёгкую танкетку. Для того чтобы вместить танк внутри фюзеляжа планёра, пришлось бы строить аппарат такой ве-

личины, что его не поднял бы в воздух даже самый мощный самолёт-буксировщик. Оставалось одно радикальное и простое решение: приделать крылья к самому танку, сэкономив на габаритах и весе, а лётчика сделать и танкистом, чтобы управлять этим гибридом и на земле и в воздухе с сиденья водителя бронированной машины. Корпус танка необычайно прочен — выдержит любые нагрузки. Крылья и хвостовое оперение как целый агрегат сбрасывать сразу после посадки одним движением рычага. Лёгкий обтекатель корпуса танка можно и не сбрасывать — он останется в первом же кустарнике.

Так родился КТ — «крылатый

танк». Родился в трудных условиях военного времени в краткие сроки, диктуемые обстановкой яростного наступления врага.

В Тюмени, куда был эвакуирован Планёрный завод, на котором мы успели построить опытный экземпляр грузового планёра А-7, в случайных, едва приспособленных помещениях рынка, пивоваренного завода и складов небольшой коллектив, возглавляемый Белковым, Эскиным, Шахатуни, Синягиным, с горсткой рабочих и мастером Назаровым, недосыпая, недоедая, в холодных цехах в суровую зиму 1941—1942 года в кратчайший срок построил КТ.

Неутомимый Саша Эскин, научившись управлять лёгким танком Т-60, проехал на нём по улицам Горького до железнодорожной платформы, доставил его в Тюмень прямо во дворик наших мастерских.

Сложной задачей было просверлить в крепчайшей броне танка отверстия для узлов крепления бипланной коробки крыльев с оперением. Преодолели и эту трудность.

Наконец КТ готов и доставлен на подмосковный испытательный аэродром.

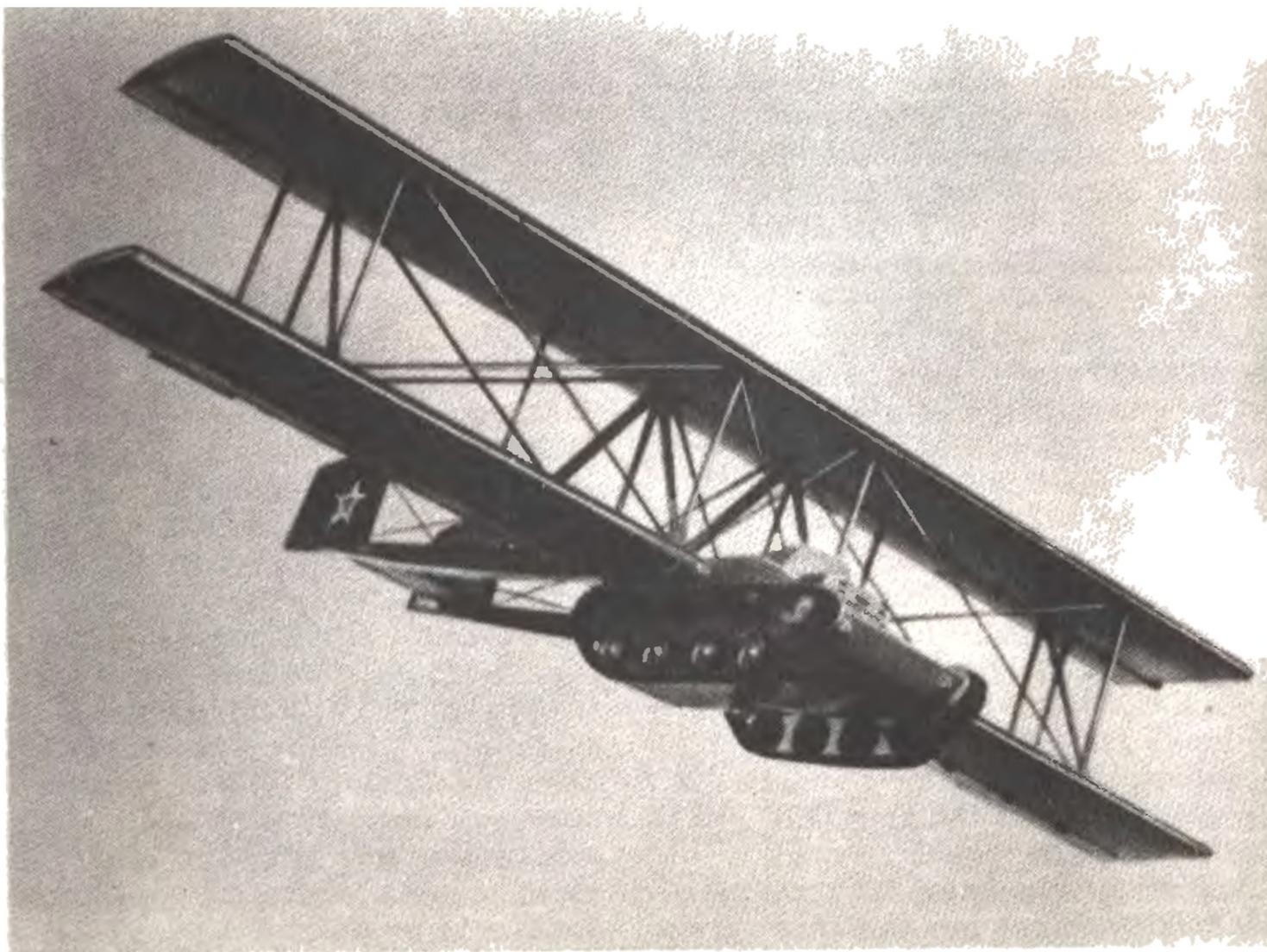
Неизменный Анохин, уже известнейший к тому времени лётчик-испытатель боевых самолётов, учится управлять танком, обживаетеся на новом «пилотском месте» внутри танка, осваивает управление рулями планёра, привыкает к непривычно малому обзору.

Но выдержат ли гусеницы танка взлёт на скорости 115 километров в час? Ведь максимальная скорость танка без крыльев всего 50 километров в час. При увеличении скорости в два с лишним раза сильно возрастают центробежные силы, разрывающие траки. Специалисты ЦАГИ проверяют наши расчёты. Заключение: должны выдержать! Буксировать КТ самолётом поручено лётчику-испытателю Нюхтикову, в прошлом — участнику многих планёрных слётов, испытавшему в воздухе не один планёр, а теперь выкруливающему на дорожку на тяжёлом бомбардировщике.

А. Н. Туполева ТБ-3Ф с четырьмя мощными двигателями Микулина АМ 34-РН.

Самолёт величественно разворачивается, слегка покачиваясь на неровностях аэродрома, и занимает место на полосе. Попыхивая голубоватой дымкой, подкатывает КТ, ведомый человеком новой, небыва-





Так выглядел КТ в полёте.

лой ещё профессии — лётчиком-танкистом Сергеем Николаевичем Анохиным.

ТБ-3 и КТ выстраиваются в кильватер в начале взлётной полосы. Буксирным тросом служит толстенный, почти дюймового диаметра трос, добытый Сашей Эскиным из лифта заброшенного дома.

КТ без обтекателя. Решили в первый полёт его не ставить, чтоб не задерживать эксперимент.

Сигнал стартера. ТБ-3 начинает разбег.

Сначала пробежки. 100 километров в час, 110 километров в час. Наконец 125 километров в час. Гусеницы надрывно визжат и гремят по бетону, как выстрелы спарки из двух крупнокалиберных пулемётов.

Остановка. Всё в порядке, можно идти на взлёт. День ясный, видимость отличная. Фашистская авиация не беспокоит. Совсем недавно Марк Галлай показал, как лётчики-испытатели умеют при случае защищать свою лётную базу —

спустил на землю бомбардировщик «Дорнье-215».

Начинается разбег. Буксирный трос натянут, как струна. КТ отделяется от земли раньше ТБ, и понятно, ведь у него нагрузка на квадратный метр крыла меньше, да и закрылки приопущены.

Вслед за этим отделяется от полосы и буксировщик. Ревут двигатели, поезд проносится мимо нас и, медленно набирая высоту, скрывается от наблюдателей за высокими соснами близлежащего леса.

Проходят минуты, проходит 10 минут, а поезда не видно. Если бы всё было хорошо, Нюхтиков, подняв КТ на достаточную высоту, уже вернулся бы на аэродром, а вслед за ним спланировал бы и Анохин на КТ. Но их нет...

Наконец минут через 20 появляется и заходит на посадку ТБ. А где же крылатый танк?

Самолёт заруливает. Из него выходит Нюхтиков и докладывает руководителю полётов.

— Тянуть КТ оказалось нелёгким делом. Набор высоты продолжался на взлётной мощности двигателей. Скорость полёта с таким тормозом на хвосте, как КТ, была небольшой. Двигатели начали греться. Скоро температура масла достигла предела. В это время воздушный поезд пролетал невдалеке от соседнего аэродрома, и я дал команду Анохину на отцепку. Мой ТБ как будто из хомута выскочил, — пошутил Нюхтиков.

Анохин отцепился, перевёл КТ в режим планирования и развернулся на аэродром.

Нюхтиков видел, что посадка произведена благополучно у посадочного «Т».

С точки зрения аэродромной команды это явление выглядело не столь идиллически.

Вот что рассказал Сергей Николаевич, вернувшись на базу:

— Взлетели нормально, прошли над лесом. Вижу, Нюхтикову приходится туго, ТБ летит с трудом, разворачивается «блинчиком», с минимальным креном. Пролетели километров пятнадцать, идём недалеко от другого аэродрома. Нюхтиков даёт команду: отцепляйся! Дёрнул рукоятку буксирного замка, отцепился. КТ спокойно планирует, нормально слушаясь рулей и элеронов. Разворачиваюсь на аэродром, опускаю закрылки, целюсь на травку рядом с полосой, подхожу как раз к началу, выравниваю машину и вдруг вижу, как аэродромная команда опрорхотью бросается от посадочного «Т» врассыпную, кто куда. Заканчиваю пробег, остаиваиваюсь, завожу двигатель и своим ходом, не сбрасывая крыльев, иду к КП, а сам посмеиваюсь.

Команда, увидев планирующий на них крылатый танк, о существовании которого они, естественно, ничего не знали, решила; что это аппарат вражеский, с виду весьма не безобидный, и бросилась наутёк. Что же удивительного, ведь вооружённый до зубов враг, хвалившийся разным «секретным оружием», в те дни был близёхонько от Москвы. Всего можно было ожидать! К концу рабочего дня ведущий

инженер-испытатель Кузнецов обсуждал на совещании у начальника испытательного института результаты первого полёта КТ и самый сложный вопрос: как доставить его обратно? Соседний аэродром, на который сел Анохин, был недостаточен для взлёта поезда. Все способы доставки казались долгими, сложными и, конечно, трудоёмкими.

В это время под окнами кабинета слышалось урчание и лязг гусениц.

Оказывается, Александр Павлович Эскин, быстро приехав на место посадки и уяснив обстановку, по полям, вокруг деревенок, задрами, по берегу реки, разобрав несколько заборов, своим ходом вернулся на КТ с крыльями и хвостом на место взлёта.

Последовала немая сцена почти по

Гоголю, а затем весёлые шутки и смех.

Итак, крылатый танк летал.

Буксировка его за мощным самолётом была возможна, тем более, что, стремясь поскорее проверить самую идею, мы выпустили КТ в первый пробный полёт без обтекателей, которые должны были значительно снизить воздушное сопротивление угловатого, плохо обтекаемого, увешенного гусеницами танка.

Крылатый танк летал и сослужил бы немалую службу нашим героическим партизанам, если бы... Если бы не война. Тяжёлых бомбардировщиков ТБ-3 было сравнительно немного, и, активно участвуя в военных действиях, они постепенно вышли из строя. Буксировать КТ было нечем, и заманчивую идею пришлось оставить

ЧТО ТАКОЕ КОКТЕБЕЛЬ?

Чем больше отдаляются от нас годы первых планёрных «испытаний» и «слётов», пора расцвета советского планеризма, зачинателями которого была целая плеяда энтузиастов-лётчиков, конструкторов, учёных, чем больше дымка времени закрывает от нас эту чудесную пору, тем более явственно проступает значение творческого порыва огромной массы людей, собиравшихся на «Горе», навсегда посвятивших с тех пор свои силы строительству советского воздушного флота.

Для всех нас загадочное слово

«Коктебель» звучало и звучит как призыв, как символ, как название особенного уголка нашей обширной Родины, где совершались неповторимые события становления нашей авиации.

И когда авторы путеводителя по Крыму попросили меня написать к нему предисловие, я задумался. Что же такое Коктебель?

Страна голубых гор или просто курортный городок?

Колыбель советского планеризма и авиации или своеобразное гнездо искусства и культуры? Романтический «Стык хребтов Кавказа и

Балкан» или археологический заповедник, где

...Наносы рек на сажень глубины
Насыщены камнями, черепками,
Могильниками, пеплом, костяками,
В одно русло дождями сметены
И грубые обжиги неолита,
И скорлупа милетских тонких ваз,
И позвонки каких-то пришлых рас,
Чей облик стёрт, а имя позабыто.
Сарматский меч и скифская стрела,
Ольвийский герб, слезница из стекла,
Татарский глёт зеленовато-бусый
Соседствует с венецианской бусой.
А в кладке стен кордонного поста
Среди булыжников оцепенели:
Узорная турецкая плита
И угол византийской капители...
Каких последов в этой почве нет
Для археолога и нумизмата,
От римских блях и эллинских монет
До пуговицы русского солдата...¹

Заповедный уголок родной земли,
за которую в сорок первом отдали
жизнь матросы героического Коктебельского десанта, чьи суровые
лики навеки запечатлённые в камне,
обращены на восход, к волнам,
бегущим из просторов широкого залива.

Что же такое Коктебель?

Что привлекает сюда поэтов и художников, лётчиков-планеристов и писателей, артистов кино, театра и балета, музыкантов, скитальцев с рюкзаком за плечами и просто людей с открытой душой, ищущих широты окоёма, любящих синие дали, гармоничный строй горных хребтов, запахи моря и нагретой полыни, стремящихся к общению с другими влюбленными в Кокте-

бель, к общению, которое, по словам лётчика и писателя Антуана де Сент-Экзюпери,— величайшая ценность в жизни...

Что же такое Коктебель?

Место уже легендарное, романтическое, куда после отчаянно тяжёлых лет интервенции, гражданской войны, разрухи, со всех концов нашей необъятной, вздохнувшей, наконец, полной грудью Родины стали слетаться деятельные, энергичные, задорные люди, чтобы поднять здесь алые паруса своей творческой мечты.

Коктебель — место, прославленное людьми труда и искусства, где стоит на берегу залива удивительно похожий на башню дом, дом-музей, бережно хранящий память о своём строителе, поэте, художнике, критике, патриархе Коктебеля — Максимилиане Волошине, имя которого и деятельность неотделимы от этих краёв.

Через двери этого дома, тепло встречаемые радушным, приветливым, доброжелательным хозяином, прошли многие и многие люди, один лишь перечень имён которых олицетворяет собой расцвет нашей культуры эпохи двадцатых и тридцатых годов.

И сейчас через двери «Дома поэта», завещанного им народу, по ступеням прихотливых лестниц течёт нескончаемый поток посетителей, и сейчас собираются в нём люди искусства, люди науки, люди творческого труда.

А в маленьком, пока очень скромном, музее планеризма любовно хранят память о необыкновенных

¹ Стихи М. А. Волошина.



Закат над Коктебелем.

годах, когда люди состязались с орлами на Горе, отмеченной теперь крылатым обелиском.

По-прежнему влечёт в Коктебель людей-птиц. И слетаются на гору дельтапланеристы на своих диковинных дельтапланах, и вновь открывает подковообразная Гора свои широкие объятия новому бес-

покойному поколению храбрых летателей.

Всё это Коктебель...

И когда вы увидите этот блестящий мир, войдите в него как в святилище, как в сотворённое природой чудо красоты, согретое теплотой человеческих сердец.

Берегите его.

Часть вторая

В БОЛЬШОЙ АВИАЦИИ

БЫВАЕТ И ТАК

1948

Эти крылья уже не были деревянными. Солидные лонжероны склепаны из дюралевых уголков и стенок, подкреплённых прессованными профилями. Массивные узлы — из термообработанного хромансиля. Расчалки — из стали высокой пластичности.

Конструкция крыльев, как и всего самолёта Ан-2, была проверена статическими испытаниями, и после необходимых доработок их прочность не вызывала у нас никаких сомнений. Некоторые опасения внушала лишь необычно высокая летучесть самолёта, которая хороша в воздухе, но не на земле... На земле при сильном ветре большая подъёмная сила крыльев совсем ни к чему и даже может наделать много хлопот. Нужно было либо усложнить швартовку самолёта, либо придумать что-то другое.

Чтобы сделать самолёт более смиренным на земле, решили отклонять закрылок не только вниз, как обычно, для увеличения подъёмной силы на взлёте и на посадке, но и вверх, для её уменьшения на

стоянке. Поднял закрылки, лишил крылья почти всей подъёмной силы — и иди себе спокойно во свояси. Самолёт как бы лишается крыльев и превращается в простой дюралевый ящик.

Решили — сделали...

...Взлетаем с лётчиком Диденко, отправляясь в обычный испытательный полёт. Под нами бежит по-осеннему неяркая, изборождённая небольшими оврагами, уставленная берёзками сибирская лесостепь.

Диденко нажимает тумблёр уборки закрылков, самолёт слегка проваливается. Я оборачиваюсь на своём правом сиденье и сквозь стёкла выпуклого фонаря наблюдаю за ходом закрылков. Вот они поднимаются, доходят до нейтрального положения, но не останавливаются на нём, как нужно было бы для нормального полёта, а, продолжая движение, доходят до положения «Подъёмную силу — долой», то есть под углом 15—20 градусов вверх.

В этом положении закрылок нео-



Трудяга АН-2.

жиданно начинает маховое движение с амплитудой градусов по десять в каждую сторону. Биение закрылка сопровождается, естественно, резкими изменениями подъёмной силы участка крыла перед закрылком и сильнейшей тряской всего самолёта. Ходят сиденье и пол, скачет доска приборов, кажется, что сидишь на молотилке. Со своего места я вижу, как машет, изгибаясь вокруг стойки крепления подкоса, стабилизатор и, что всего удивительнее, изгибается с небольшой стрелой прогиба в полёте и машет крыло самолёта, казавшееся мне таким «толстым», таким жёстким, таким несокрушимо прочным! Вот он

каков, закрылочный фляттер.. Переглядываемся с Диденко. Тот спрашивает:

— Что делать?

— Уменьшайте скорость!

Но он, к счастью, догадывается сделать движение, обратное тому, которое предшествовало появлению тряски: нажимает тумблёр за крылков на выпуск. Это и было тем единственно правильным решением, которое спасло самолёт а вместе с ним и его экипаж. Закрылки опускаются до нейтрального положения, колебания мгновенно затухают. Осторожно разворачиваемся и садимся на аэродром Молча жму руку пилоту, проявившему находчивость и хладнокро

вие. Обхожу самолёт кругом, хлопаю ладонью по его нижнему крылу, холодному и твёрдому. Крыло отвечает басовым гулом хорошо натянутых расчалок. Никаких следов лётного происшествия. Оперение — на месте. Закрылки — на месте.

Ан-2 смиренно стоит, расставив свои обутые в резину ноги, и делает вид, что ничего не случилось.

Врёшь, дружище, ты думаешь, я забыл, как ты только что трепыхался, словно легкомысленный мотылёк? Но шалишь, теперь уж закрылки не поднимутся вверх!

САМОЛЕТ С УСАМИ

1948

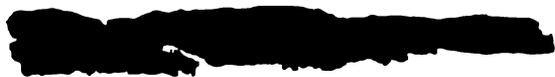
Перемена обстановки — лучший отдых. Приятно прокладывать лыжню среди вековых елей в солнечной тишине сибирского леса. Лыжи глубоко проваливаются в пушистый снег. Мохнатые ветви, расступаясь, то дружески поглаживают по плечам, то стегают по спине, стряхивая радужно сверкающую пыль.

Как странно: никуда не спешить! На работе стискиваешь минуты в плотную пачку, а здесь они как будто разбежались и тихонько дожидаются, пока не расквитаешься с ними по одной. На берегу Оби лежат стволы огромных сосен. Считаю годовые кольца. Вот эта была уже порядочной сосёнкой при Минине и Пожарском. Много воды унесла с тех пор широкая Обь в Ле-

довитый океан! Отпуск идёт к концу, пора и домой. До города всего три десятка километров. Можно вызвать машину и, воспользовавшись случаем, подержаться за баранку, заняв место нашего меланхоличного шофёра Батова; можно и подремать. Но для чего же авиация? Санаторий стоит прямо на высоком берегу реки Бердь. Метровый лёд завален толстым ровным покровом снега — прекрасная посадочная площадка!

Утром лётчик Диденко подруливает на По-2 к крутому речному откосу у самого санатория. Отдыхающие радуются: всё-таки развлечение!

Захватываю саквояж, усаживаюсь в машину, Диденко даёт газ; и, подняв снежный вихрь, мы взлетаем, разворачиваясь в сторону Оби. Через некоторое время Диденко начинает внимательно рассматривать верхнюю плоскость самолёта. Вглядываюсь и я. Вдоль всего верхнего крыла, под его передней кромкой, от левой бипланной стойки через фюзеляж до правой стойки, протянута какая-то проволока.





Ан-28 в очередном полете.

Концы её свешиваются справа и слева далеко вниз и назад, дрожа и извиваясь на фоне ярко-белых снегов.

Что за чудеса! Откуда она взялась? Диденко убирает газ, планируем, садимся, выпрыгиваем из самолёта на хрустящий от крепкого мороза плотный волнистый снег. Перекидываем проволоку через винт и тянем, тянем свивающуюся в кольца холодную железную нить, тянем до изнеможения, пока не показывается игриво прыгающий через заступы конец.

Ведя атаку с двух сторон, тщетно пытаемся стиснуть в пачку упругие, ловко увёртывающиеся спирали. Наконец наполовину переносим, наполовину перетаскиваем спутанную массу колец к другой половине проволоки, теряющейся в виде волнообразной чёрной нити в бескрайних просторах снегов.

Откуда взялась проволока?

Тут нас осеняет догадка: да ведь это провод временного телефона, связывающего наш санаторий с Бердском! Он был натянут с одного высокого берега Берди до другого, без столбов, разумеется. Посредине реки провес был такой, что проволока пришлась разбегающемуся самолёту как раз чуть выше винта и чуть ниже верхнего крыла.

Можно себе представить, что произошло бы, если бы проволока оказалась чуть ниже и попала в винт! Пришлось после возвращения домой сразу же отправить в санаторий связиста с проводом и с извинением за перерыв в работе телефона.

Впрочем, отдыхающие, я думаю, не долго сердились. У нас авиацию любят. Подумаешь — телефон! Зато настоящий самолёт прилетал!

Вот это да!

ТУПОЛЕВСКОЕ СЛОВЦО

1954

Известно, что патриарх советских авиаконструкторов Андрей Николаевич Туполев при всех своих замечательных качествах имел ещё и талант выразительной краткости речи. Его меткие словечки, шутки, крылатые определения передавались из уст в уста, как драгоценные искры чисто народного духа. Мне передали, что когда наш первый крупный транспортный турбовинтовой самолёт Ан-8 прилетел

на испытательный аэродром, его увидел Андрей Николаевич Туполев.

Не спеша, он направился к самолёту, раза два обошёл его кругом, заглянул в обширное грузовое помещение и, не обращаясь к кому-либо из присутствующих, заметил как бы про себя:

— Хороший сарай...

Для нас это было лучшей похвалой...

16 И 16 ТЫСЯЧ

1932—1957

Почему-то мощность в 16 лошадиных сил, именно 16, а не 15 и не 20, казалась нам самой подходящей для создания лёгкого спортивного самолёта типа авиетки.

С одной стороны, расчёты показывали, что с двигателем примерно такой мощности можно летать человеку на очень лёгком, аэродинамически совершенном аппарате. С другой стороны, цифра 16 нравилась нам, может быть, потому, что много раз хорошо делилась на 2, да и вообще почему-то близка сердцу русского человека. Но в ту пору

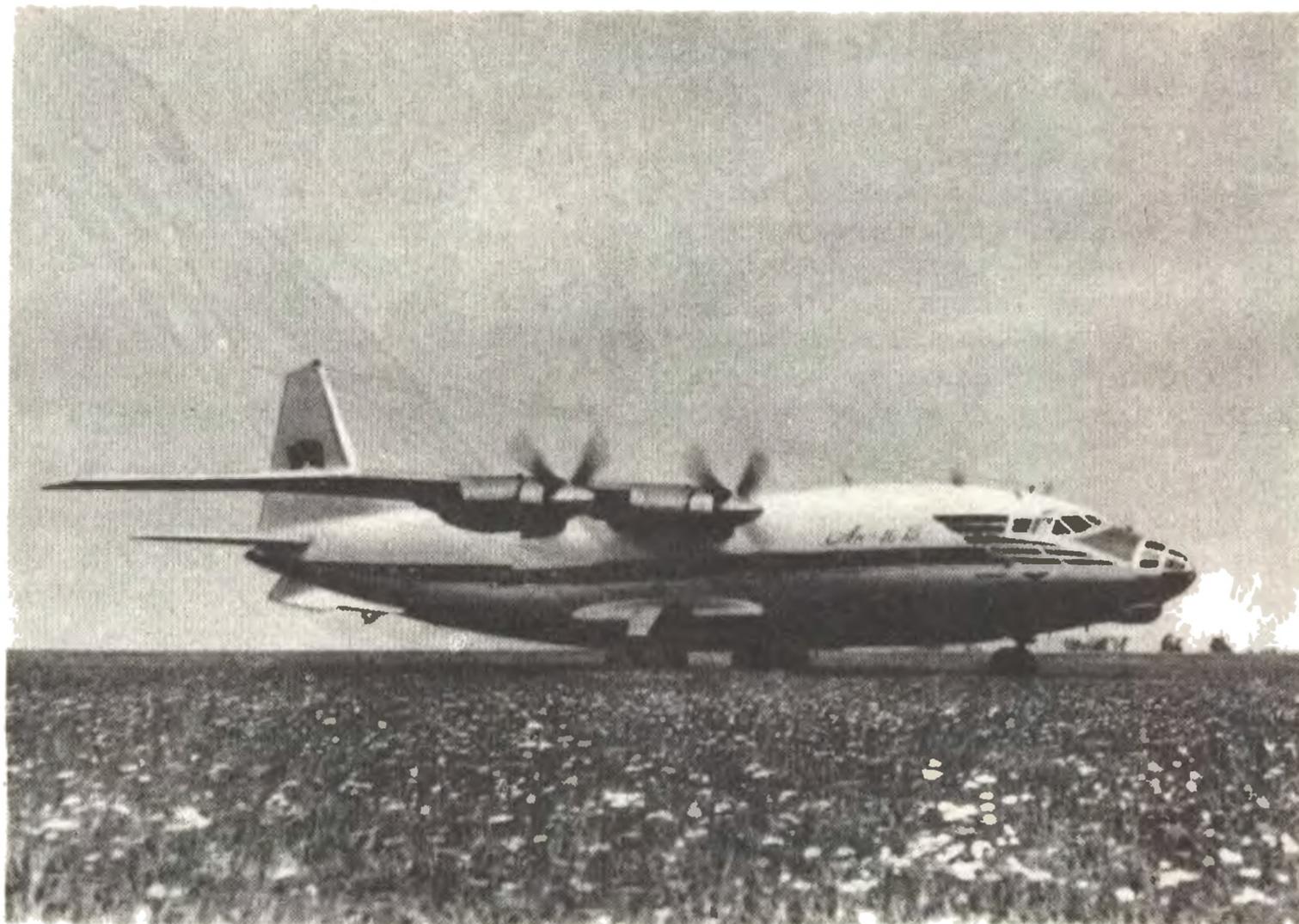
молодая советская авиационная промышленность направляла свои силы в первую очередь на создание техники, нужной для укрепления обороны Советского государства, на создание образцов боевых самолётов, не уступающих по своим качествам самолётам возможного агрессора.

Конструкторы-мотористы работали над повышением мощности двигателей, переходя от 200—300 лошадиных сил к 400—500 и даже к 800 силам.

Спортивная авиация в ту пору бы-

Транспортный турбовинтовой самолёт Ан-8.





Ан-10 может садиться на травяное поле.

ла для нас ещё едва доступной роскошью, существовавшей главным образом за счёт отходов учебной авиации или потерявших боевое значение «старичков». Массовым воздушным спортом был только планеризм — на модели ведь не полетишь!

Но как хотелось построить авиетку с лёгким, экономичным двигателем! Самым маленьким двигателем в ту пору был М-11 конструкции Швецова мощностью в 110 лошадиных сил и с устрашающим весом в 160 килограммов. Хорошенький

вес для самолёта, который сам вместе с мотором и горючим должен был, по нашим замыслам, весить не более 100 килограммов! Помню, как-то раз в детстве я попал на паровую мельницу.

Конечно, самое интересное для меня были не жернова, сита и мешки с мукой, а машина. Громадная машина, оснащённая блестящими металлическими частями, кранами и трубками из красной меди, пускающая свистящие струйки пара — воплощение силы и мощи.

Цилиндр машины был обложен ду-

бовыми дощечками, схваченными сверкающими обручами.

В цилиндре летал взад и вперёд круглый поршень, толкавший длинный и толстый, как бревно, блестящий шатун.

Шатун то плавно взмывал вверх, то проваливался вниз, вращая огромный, непостижимо тяжёлый маховик, наполовину утопленный в глубокой выемке кафельного пола машинного зала.

Механик в чёрной замасленной кожаной куртке подливал масло в какие-то таинственные отверстия из маслёнки с длинным-предлинным изогнутым носиком.

— Двадцать пять лошадиных сил! — важно заявил усатый механик. — Двадцать пять!

Эта цифра меня поразила.

Как! Это огромное, пышущее жаром чудище величиной с дом — и двадцать пять сил?!

Я уже знал в то время, что на аэроплане Блерио, первым перелетевшим через Ла-Манш, стоял двигатель в 25 сил. Это был маленький, лёгкий трёхцилиндровый четырёхтактный двигатель конструктора Анзань. Весь двигатель можно было спрятать в тумбочке письменного стола.

Этот великан и тот карлик — и оба двадцать пять лошадиных сил?! Нет, этого не может быть, логично заключил я, это, конечно, какие-то другие лошадиные силы!

Силы, как я убедился впоследствии, были, конечно, одни и те же, но только на мельнице они добывались на малых оборотах паром низкого давления.

Сама возможность полёта на аппаратах тяжелее воздуха появилась тогда, когда был создан многооборотный двигатель внутреннего сгорания, развивавший необходимую мощность при умеренном весе.

Двигатель братьев Райт весил около трёх килограммов на одну лошадиную силу.

Двигатель М-11 — около полутора килограмма на силу.

А нам хотелось иметь двигатель, ещё более совершенный по формуле: 16 сил — 16 килограммов.

Вот почему, несмотря на то, что М-11 был прост и надёжен, установить его на одноместный спортивный самолёт мне и моим друзьям-планеристам казалось просто чудовищным.

Энтузиасты пытались переделывать мотоциклетные двигатели. Конструктор Спасский, работавший в нашем коллективе на Планёрном заводе, взялся самостоятельно сконструировать маленький двигатель воздушного охлаждения «на базе существующих мотоциклетных». В конце концов оказалось, что использовать от двигателей этого класса удастся разве что свечи да наконечники клапанных тяг.

Маленьких двигателей не было.

Шли годы. Отбушевала Великая Отечественная война. Страна вздохнула, расправила плечи и с новыми силами взялась за строительство своего будущего, за создание лучшей жизни для всех. После того, как из ворот маленького цеха выкатился работага Ан-2, наш коллектив взялся за создание турбо-

винтовых, сперва двух-, а потом и четырёхдвигательных самолётов. И вот он стоит — первый опытный экземпляр самолёта Ан-10 с четырьмя двигателями украинского конструктора Ивченко, по 4 тысячи лошадиных сил каждый, стоит среди проталин в весеннем снегу с желтеющими в них стеблями прошлогодних трав.

16 тысяч сил... Они несут в трёх комфортабельных, с кондиционированным воздухом, герметических салонах 100 пассажиров на высоте 8—10 тысяч метров со скоростью 650 километров в час. К услугам пассажиров — все удобства. Мягкие кресла, тщательно подогнанные

по фигуре сидящего человека. Свет, тепло, радио...

16 тысяч сил... Двигатели ревут, лётчик отпускает тормоза. Самолёт трогается с места. Кресло давит в спину. Скорость быстро нарастает, земля бежит под машиной и проваливается вниз. Через десяток минут мы на высоте 8 тысяч метров. Под нами безбрежное море белых клубящихся облаков, ярко освещённых солнцем. По облакам бежит тень самолёта, окружённая радужным кольцом. Хорошо!..

А всё-таки я доберусь до тебя, малышка в 16 лошадиных сил, даже если до этого доведётся построить самолёт в 160 тысяч лошадиных сил!

ДВИГАТЕЛИ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ В ПОЛЁТЕ

1958

Четыре двигателя — это хорошо. Отказал один двигатель — самолёт летит на трёх других, практически не теряя ни высоты, ни скорости. Безопасность полёта очень высокая, так как отказ двигателя в полёте — явление крайне редкое.

Тем не менее заказчики всегда требуют, чтобы четырёхдвигательный самолёт мог летать даже при двух остановленных двигателях. Как ни невероятен такой случай, но считаются и с такой редчайшей возможностью. Поэтому самолёт рассчитывают и на этот случай и придирчиво строго проверяют в полёте. Это одно из самых сложных испытаний. Особенно когда двигатели остановлены на одном крыле.

Например, оба правые работают, а оба левые остановлены. Самолёт тогда сильно тянет влево. Лётчик даёт почти предельное отклонение руля поворота и борется с креном.

Всё это пунктуально проделал наш лётчик-испытатель Юрий Владимирович Курлин при испытаниях нашего Ан-10.

А если остановить три двигателя? Расчёты показывают, что и это возможно. Устойчивость и управляемость самолёта сохраняются. Правда, полёт будет уже не строго горизонтальным. Самолёт будет медленно снижаться по очень пологой траектории, но сумеет выбрать аэродром для посадки.



Двигатели останавливаются...

Ну что ж, попробуем. Это будет отличной проверкой надёжности пассажирского самолёта уже сверх всякой мыслимой программы. Вылетаем. На соседнем самолёте фотографы и кинооператор. Вот выключается первый двигатель. Второй. Четвёртый. Самолёт уверенно продолжает устойчивый полёт. Наконец Курлин вновь запускает крайний, четвёртый двигатель, а останавливает третий, расположенный ближе к фюзеляжу. Большой самолёт устойчиво летит с одним

работающим двигателем на конце крыла.

Странно видеть столько остановленных винтов. Перед крылом медленно-медленно, как бы нехотя, вращаются вхолостую двенадцать лопастей. А воздушный корабль спокойно плывёт в осеннем небе. Десять, пятнадцать, двадцать минут. Опыт удался вполне.

Мы поздравляем Юрия Владимировича со своеобразным рекордом безопасности полёта. Такого в авиации ещё не было...



Вот он, «Антей» — воздушный гигант.

НА «БЛАНИКЕ»

1960

Простой, хороший планёр из Народной Чехословакии. «Толковый», как говорят у нас про ясно задуманную, отлично сработанную вещь.

Мы с рекордсменом Украины и Союза Вячеславом Ефименко кружим над нашим аэродромом. Сразу же после взлёта на буксире за самолётом Як-12 Вячеслав передал управ-

ление мне и сидит в непривычном положении — без дела — и лишь критически наблюдает, как я скоблю высоту, постепенно приближаясь к Брест-Литовскому шоссе.

Молодцы товарищи из Чехословакии! Сделали прекрасный планёр и продают его всему миру. Покупаем и мы. Но где же планёры Емельянова, Грошева, Шереметева, Пьецу-

ха, Кузакова и десятков других конструкторов? Что случилось?

С 1923 и до 1939 года на слёты планеристов привозили планёры, построенные во всех уголках страны. Строили инженеры, техники, студенты; строили рабочие, любившие и изучавшие авиацию. Строили колхозники... Строили много и строили правильно, разумно. Планёры летали порою очень хорошо. В Советском Союзе не было ни одной аварии с планёрами, построенными любителями.

С тех пор неизмеримо выросла культура советского народа. Огромные успехи сделало техническое образование. Наша страна вышла на первое место в мире по ряду главнейших направлений науки.

Даже на самой далёкой окраине нашей необъятной страны, где когда-то, по выражению Ленина, «господствовала полудикость и самая настоящая дикость», теперь летают самолёты и вертолёты, ходят теплоходы и вереницы машин. В сельском магазине продают первоклассные радиоприёмники, зубную пасту, книги Толстого и Хемингуэя, географические атласы и справочники по инженерному делу. А в крупнейшем индустриальном центре студенты авиационного вуза не могут построить не только маленький самолёт, но и планёр, так как по мнению отдельных чересчур осторожных людей институт, выпускающий авиационных инженеров, недостаточно оснащён, а его коллектив недостаточно опытен, чтобы решать такие задачи.

Уж если быть последовательными, так надо из осторожности запретить и мотоциклетные гонки, и альпинизм, и купанье в реках и морях, и бокс: могут ведь свернуть нос на сторону!

А я за расквашенные носы! За ссадины на коленках! За мозоли на руках! И за разорванные штаны!

Почему наше Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту содействует чему угодно, но только не массовому распространению любительского конструирования в авиации — этой незаменимой замечательной школе будущих авиационных специалистов?

Давно пора устранить разные чересчур осторожные ограничения, решительно упростить слишком сложные, граничащие с запретом технические требования к самодеятельным сооружениям, организовать постройку планёров и лёгких самолётов в кружках, клубах и на заводах, в вузах, в мастерских.

Ищите, стройте, ошибайтесь, исправляйте ошибки, оттачивайте своё умение обращаться с материалом, инструментом, счётной линейкой и кистью! Учитесь быть организаторами не только на собраниях, но и на работе, на деле!

Стройте, летайте! Не бойтесь борьбы и трудностей! Старайтесь летать дальше, выше, быстрее всех! И пусть за вами семят бледнеющие от страха перестраховщики и пищат тоненькими голосами:

— На посадку! У вас не хватает одной заклёпки в креплении кармашка для очков!



А вот и «Бланик»!

«САМОЛЕТ СТАЛ ПАДАТЬ...»

1963

В лётной школе во время тренировочного полёта на Ан-24 инструктор, командир корабля Арам Богдасаров выключил согласно программе один из двигателей.

Винт «отказавшего» двигателя немедленно вошёл во флюгер. Небольшое отклонение рулей, чтобы парировать возникшие моменты крена и рысканья. Руль высоты чуть от себя. Всё протекает нормально. Но тут происходит неожиданное. По команде инструктора слушатель школы вместо того, чтобы расфлюгировать винт и запустить ос-

тановленный двигатель, по ошибке флюгирует винт другого, работающего двигателя.

Итак высота три тысячи метров обоих двигателей остановлены, тяги не запустить двигатели не удаётся. До аэродрома двадцать два километра... Богдасаров переводит самолёт на режим планирования. В моменты Арам летал на планёрах и для него безмоторный полёт — новинка. Пригодилось юношеское увлечение!

Правда, этот «планёр» весит в двести килограммов, а двадцат



Перед полётом.



Турбореактивный Ан-72.

тонн. Да и качество Ан-24 на планировании примерно вдвое ниже, чем на длиннокрылых изящных игрушках из дерева и полотна.

Но штурвал в руках опытного пилота. Машина послушна его воле и летит, снижаясь со скоростью 4 метра в секунду. Два разворота, и самолёт точно нацелен на полосу школьного аэродрома. По радио было сообщено, что самолёт будет садиться на полосу прямо с первого захода. С неработающими двигателями в случае «промаза» на второй круг ведь не уйдёшь!

Точный расчёт, хладнокровие и умелые действия командира корабля — и вот уже Ан-24 катит по земле. Полёт завершён благополучно. Все поздравляют экипаж, и особенно Арама Богдасарова.

Журналисты требуют:

— Расскажите, как это было?

...Богдасаров терпеливо рассказыва-

ет. Скрипят ручки, шелестят странички блокнотов.

Зная повадки некоторых охочих до сенсаций журналистов, любящих сочные, леденящие душу подробности, беру слово и я.

— Товарищи, прошу запомнить, что любой современный самолёт с остановленными двигателями не падает, а плавно переходит в режим планирования. Пожалуйста, не сгущайте красок! Экипаж сработал отлично, но самолёт — это планёр с двигателями. Понимаете: пла-а-а-нёр! Ясно?

Журналисты хором:

— Это же элементарно. Это ясно, это понятно...

Ну, слава богу, кажется, дошло.

Назавтра разворачиваю газету. И первое, что бросается мне в глаза, — краткая и выразительная фраза:

«Самолёт стал падать...»

НА ИССЫК-КУЛЕ

1964

Заводчане приглашают побывать на Иссык-Куле. Там, в комфортабельных домиках на берегу озера, у подножья Алма-Атинского хребта, они спасаются летом от среднеазиатской жары.

— Но зачем же на Ил-14? Мы прилетели на завод на Ан-10. На нём полетим и на Иссык-Куль!

— А сможете ли вы там сесть? Площадка неровная, галечная, небольшая. С одной стороны — озеро, с трёх других — почти отвесные сте-

ны гор. Ни разу ещё не садился там большой четырёхдвигательный самолёт. Рискованно, — говорили бывалые лётчики.

Посоветовавшись с нашим шеф-пилотом Иваном Егоровичем Давыдовым, решаем: на Ан-10 в таких условиях сесть и взлететь можно. На то самолёт и строился.

— Готовьтесь к полёту на завтра, с утра пораньше...

На горизонте в утренней дымке горы. Солнце уже начинает припе-



Планёр А-15.

коть. Занимаем места. Короткий разбег — благодатная земля Узбекистана, расчерченная арыками и рядами фруктовых деревьев, уходит вниз. Горы становятся виднее. Из-за них выступают всё новые хребты, новые цепи угловатых вершин, кое-где с белыми шапками снегов. Кажется, горному краю нет конца. Под нами ущелье с ниткой дороги. Над головой пухлые днища облаков. Наконец, когда от ломающейся перспективы скал, чёрных зубцов, осыпей и бездонных ущелий начинает кружиться голова, среди

проносящихся всё ближе справа и слева розово-красных и серебряно-серых громад вспыхивает впереди что-то невероятно голубое — сияющее вместилище такой глубокой и чистой лазури, что мы перестаём понимать, где же небо, а где вода.

Снижаемся. Давыдов планирует целясь прямо в розовую грудь прибрежного утёса. Экономный разворот — и вот мы уже планируем на малом газе в сотне метров от края озера на небольшую неровную площадку, ограниченную с

всех сторон ступенями соседних хребтов. Винты сняты с упоров. Тормоз на колёса. «Десятка», попрыгав по гальке, останавливается. Хорошо рассчитал Иван Егорович! Остался ещё запас метров двести.

Подкатывают машины. Приветствия, рукопожатия.

Едем в посёлок.

...Рядом со мной на пляже — киргиз, с маленькими чёрными усиками, учитель физики. Влюблён в Иссык-Куль и здешние края. Он здесь родился, окончил политехнический институт во Фрунзе. Из его села, рассказывает он, за последние пятнадцать лет вышло 60 агрономов, 35 врачей, 40 учителей, лётчики, журналисты, несколько десятков инженеров, техников. Многие из них стали учёными, академиками.

— Смотрите, — говорит он, показывая на пузырьки газа, пробивающиеся серебряным бисером из прибрежного песка сквозь голубой хрусталь озера, — это родон. Здесь идеальные условия для лечения ревматизма, радикулита, нервных заболеваний. Здесь будет со временем всесоюзный, а может быть, и мировой курорт...

Перед нами удивительная, ни с чем не сравнимая ярко-голубая гладь огромного озера — 180 километров в длину, 58 — в ширину, окружённая высочайшими горными хребтами. Воздух чист и прозрачен. На южном берегу за тонкой полоской прибрежного песка — зеленеющие травой холмы, переходящие в бурые, на редкость гармоничные гряды возвышений. Дальше темнеют ещё более высокие хребты. За

ними уже в дымке — почти отвесные кручи, зубцы и пики. А глаз улавливает следующие ступени увенчанных вечными снегами каменных исполинов пугающей высоты.

А это что? Где-то уже прямо в небе, над самыми высокими вершинами едва светится снеговая шапка, точно парит, оторвавшись от земли.

Хан-Тенгри? Пик Победы? Неужели там были люди? Закрываешь глаза, как от наваждения. Откроешь, и снова взгляд поднимается всё выше и выше, пока не разыскивает торжественно царящую над всей горной страной, притягивающую взор вершину.

А перед нами Иссык-Куль — тёплое озеро, голубая радость...

На следующий день стояла пасмурная погода. Низкие облака нависли над водой. Несколько взмахов весла, и под нами уже огромная глубина. Я наклоняюсь, смотрю на воду и — о чудо! Вода такая же радостно-лазурная, точно насмехающаяся над свинцовыми тучами, над сереньким днём.

Иссык-Куль!

Мы отлетаем. Высота растёт. За хребтами громоздятся хребты. Открываются всё новые долины и ущелья, новые хребты, всё более далёкие, всё труднее различимые. Огромный горный край смотрит на нас через плечо. Пять тысяч метров. Шесть. Семь тысяч. Первозданный, без конца и края хаос из камня и снега.

А над нами и под нами голубая глубина.

Иссык-Куль!..



Ан-3 создан для поля.

НАУЧНЫЙ «ЗАСТЕНОК»

1964

Лётчик прибавляет газ до полного. Пятидесятиместный самолёт Ан-24 начинает разбег. Лёгкие толчки, тряска; колёса всё быстрее бегут, прыгая по траве. Сильный толчок — колёса перешли через небольшую канавку. Ещё толчок, встряхнуло последний раз. Мы в воздухе. Через окно пассажирской кабины хорошо видно, как шасси прячется в открывающиеся створки мотогондолы.

Набор высоты. Горизонтальный полёт. В хорошую погоду, в плохую. В облаках, между облаками, в грозу. На севере, на юге, на востоке. Днём, вечером. На рассвете, ночью. По траве, по бетону, по гальке. Сотни датчиков, как щупальца, размещены в самолёте. Они дают сведения о напряжениях в элементах конструкции. Показания записываются на километрах лент, накапливаются, анализируются. В итоге снова подтверждается вывод, сделанный нашими прочнистами ещё на предыдущих испытаниях самолёта Ан-10.

Конструкция самолёта изнашивается не в полёте, а главным образом при взлёте и посадке. Самолёт «стареет», пока есть контакт с землёй. Когда самолёт находится в воздухе, в своей стихии, его конструкция работает в более лёгких, с точки зрения усталости, условиях.

Конечно, и в воздухе бывает тряска. И в воздухе есть свои ухабы в виде горизонтальных и особенно

вертикальных воздушных течений, которые иногда создают большие нагрузки на конструкцию самолёта. Эти нагрузки хотя и велики, но сравнительно редки. Гораздо опаснее нагрузки, меньшие по величине, но часто повторяющиеся. С другой стороны, наши самолёты Ан-10, Ан-14 и Ан-24, созданные для работы на коротких линиях, не столько летают, сколько взлетают и садятся. Эти условия особенно тяжелы для конструкции.

Самолёт, который делает в среднем трёхчасовые полёты, должен за время срока своей службы, скажем, в 30 тысяч часов, сделать 10 тысяч посадок, а самолёты, совершающие полёты в среднем по часу, — 30 тысяч посадок.

Нужно добиться, чтобы самолёт и после 30 тысяч взлётов и посадок был совершенно надёжен.

Никакие расчёты, опыт конструкторов и технологов, умение рабочих не могут гарантировать полную надёжность всей конструкции до последней детали. Здесь необходим эксперимент.

Проще всего было бы взять самолёт и сделать на нём 30 тысяч взлётов и посадок.

Но, во-первых, этого мало. Надо учесть ещё «коэффициент разброса». Даже совершенно стандартные изделия не одинаково выносливы, а в такой сложной конструкции, как самолёт, может встретиться неблагоприятное сочетание качества



Приземлился пассажирский самолёт Ан-24.

материала, небольшого отступления в размерах, в технологии и другие незначительные дефекты, которые вместе могут заметно снизить выносливость конструкции.

Поэтому число испытательных полётов нужно увеличить для полной гарантии ещё в два-три раза.

А на такое число полётов нужно затратить времени столько, что результаты испытаний станут известны тогда, когда последний самолёт этого типа выйдет с завода на аэродром, то есть к шапочному разбору. Результатами испытаний не удастся воспользоваться, не удастся заблаговременно внести в конструкцию нужные улучшения.

Ускорить эти важнейшие испытания можно, если поместить самолёт в лабораторию и там подвергать его в ускоренном темпе искусственно созданным нагрузкам, по возможности точно воспроизводящим действительные, испытываемые самолётом на всех стадиях полёта.

...Фюзеляж самолёта погружают в наполненный водой бассейн. Герметический фюзеляж при каждом «полёте» подвергается изнутри действию избыточного давления воды. Воздухом надувать нельзя, так как сжатый воздух аккумулирует такую энергию, что при случайном разрушении может

разнести на куски не только самолёт, но и всю лабораторию.

Что греха таить, было и такое, когда из-за неготовности бассейна пришлось рискнуть: надувать воздухом переднюю часть фюзеляжа Ан-12. Обошлось это нам, несмотря на предусмотрительно открытые настежь огромные ангарные ворота, в 112 стёкол, вылетевших из окон цеха наружу при взрывном разрушении кабины.

Итак, фюзеляж погружён в бассейн. На крылья и оперение наклеены лямки, к которым присоединена сложная рычажная система, распределяющая строго заданным образом «воздушные» нагрузки по всем поверхностям самолёта. Приложены с помощью тех же лямок и систем уравнивающие инерционные нагрузки. На вертикальном оперении воспроизводятся ещё и вибрационные нагрузки. К рычажным системам присоединены гидравлические силовозбудители, создающие нагрузки в десятки тонн.

Всё объединено в сложную автоматическую систему, действующую по заданной программе и контролируемую с центрального пульта.

Система отлажена, проверена и запущена. Начинаются циклы. Один цикл — один условный полёт от взлёта до посадки. Шумят электромоторы и насосы центральной гидравлической станции, поставляющей энергию силовозбудителям. Рычажные системы напрягаются, тросы вытягиваются, изгибаются крылья, киль и стабилизатор самолёта.

Тяжёлый вздох — это начинает снижаться давление в кабине. Теперь нагрузки на мотогондолы, на шасси. Гигантская рука ослабляет поводья. Провисают рычажные системы. Журчит вода. Надсадно стучит вибратор на оперении. Ещё один цикл. Ещё десять. Сто. Тысяча. Три тысячи. Остановка для осмотра. Всё цело, разрушений нет.

И опять циклы, десятки, сотни, тысячи циклов. Это настоящая камера пыток для конструкции самолёта. Самолёт с пристрастием допрашивают: сколько ты выдержишь? Не подведёшь ли?

Скрежет металла, шум воды, вздохи гидравлики, стрельба клапанов, стук вибратора. И бесшумная, бесстрастная работа самопишущих приборов. Записана каждая нагрузка каждого цикла.

Сперва испытывают новенький «с иголочки» самолёт, только что вышедший из цеха завода. Нагоняют такое количество циклов испытаний, которое обеспечивает усталостную прочность самолёта на много лет вперёд.

Потом, после нескольких лет эксплуатации, берут самолёт, имеющий наибольшее число взлётов и посадок, и испытывают снова.

Самолёт Ан-24, сделавший 29 972 полёта, был взят в лабораторию и доведён на испытаниях до 96 тысяч «полётов»: конструкция выдержала и это. Закрылок центроплана, находящийся в струе винтов, нагружали 495 тысяч раз, механизм управления передней ногой прошёл 755 тысяч циклов нагружений, руль направления — сто тысяч...



Юрий Алексеевич Гагарин в Киеве.

А какой богатый опыт дают эти испытания! Малейшие ошибки конструктора, расчётчика, исполнителя становятся ясно видимыми и исправимыми.

Но зато самолёт служит надёжно. Ан-24 уже заработал право эксплуатироваться в течение 25 тысяч полётов и 30 тысяч лётных часов.

Сто тысяч раз вздёргивали на дыбу старину Ан-2, уже пролетавшего несколько лет в Аэрофлоте. Вынес старик, хоть и жалко было на него смотреть после этой многомесячной пытки.

И что же? Успокоились наши прочнисты на этой методике? Ничего подобного. Теперь во время испытаний на крылья накладывают ещё и колебания с «собственной частотой».

На очереди испытания на акустические нагрузки. Сотни миллиардов циклов...

Пожалуй, пора уже повесить у входа в этот застенок, то бишь в лабораторию, надпись:

**НЕРВНЫХ
ПРОСЯТ НЕ ВХОДИТЬ!**

«ДИРИЖАБЛЬ»

1964

Говорят, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Даже рисунок, набросок, не говоря уже о чертеже, содержат в себе огромный объём информации, который не заменить самым многословным объяснением.

Вот почему уметь рисовать так важно для конструктора. Вот почему конструктор, беседуя с конструктором, не расстаётся с карандашом. Разговаривая, объясняя, он рисует. Несколько штрихов, и идея конструкции становится яснее. Кривая на графике — и становится понятной зависимость, например, ресурса конструкции от усталостных характеристик металла и т. д. Недаром Дидро, глава французских философов-энциклопедистов XVIII века утверждал:

«Нация, которая научит своих детей рисовать в той же мере, как читать, считать и писать, превзойдёт все другие в области наук, искусств и ремёсел».

Как это верно!

Проект самолёта Ан-22 много раз изменялся, шлифовался, обсуждался заказчиком, специалистами ЦАГИ и других авиационных институтов, рассматривался в министерстве.

Нам задача была ясна. Нужно было создать грузоподъёмный самолёт, способный перевозить грузы очень больших габаритов, как, например, экскаваторы, бульдозеры, буровые установки, автобусы, краны и всё

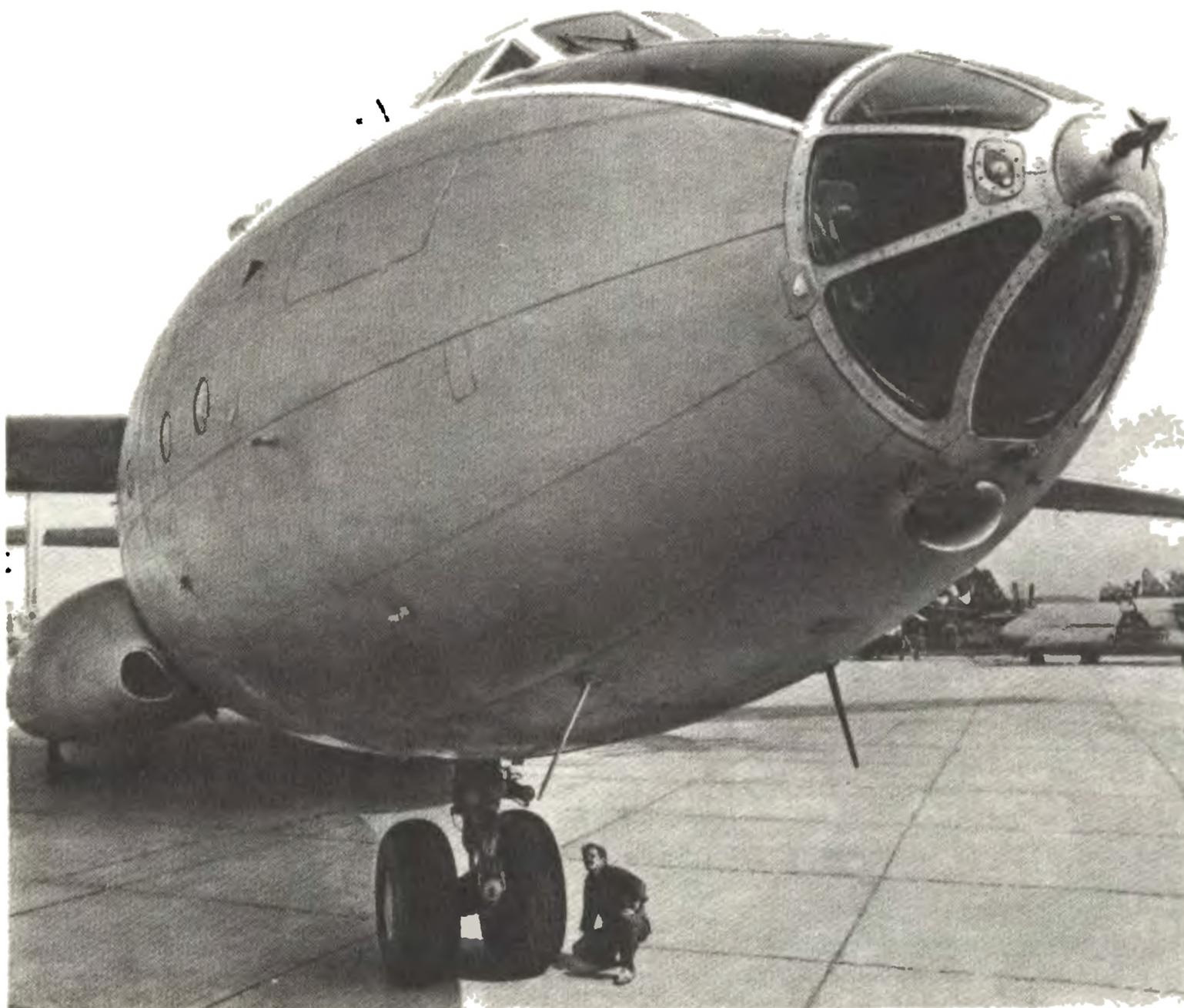
то, что нужно для строек, которые на наших огромных пространствах, особенно Сибири и Дальнего Востока, как правило, возникали в самых необжитых местах. Когда нет ни железной дороги, ни шоссе, где нет близко судоходной реки — на помощь приходит авиация.

Грузоподъёмность самолёта Ан-12, нашего самого большого грузового самолёта того времени, ограничивалась двадцатью тоннами, а размеры внутреннего помещения были недостаточны для многих габаритных грузов.

Расчёты показали, что достаточно большой грузовой отсек можно разместить в фюзеляже диаметром не менее 6 метров.

Диаметр фюзеляжа самолёта Ан-12 был 4,1 м. Надо было сделать решительный шаг вперёд, увеличив его почти в полтора раза, а площадь миделя — в 2,15 раза.

Из расчётов мне было хорошо известно, что этого бояться не следует. Если задаться определённым объёмом, то оказывается, что наименьшее сопротивление будет не у длинного фюзеляжа с маленькой площадью поперечного сечения (миделя), а у фюзеляжа довольно короткого со сравнительно большим миделем, но зато имеющего меньшую площадь наружной поверхности и меньшее сопротивление трения в обтекающем его потоке воздуха.



«Да ведь это дирижабль!»

Из этих соображений был выбран сравнительно большой, для своего времени, диаметр фюзеляжа самолётов-близнецов Ан-10 и Ан-12. Просторное внутреннее помещение позволило не только разместить с комфортом 100 пассажиров, но

и не помешало побить международный рекорд скорости для винтовых самолётов — 730,6 км/ч¹. Наконец работа над Ан-22 приблизилась к завершению. Самолёт,

¹ Лётчик Митронин А. Ф., 29 апреля 1961 года.

почти готовый, стоит в цехе. Остаётся только присоединить к основной части крыла отъёмные консоли. В цехе это сделать нельзя — не хватает пролёта цеха. Будем пристыковывать их на улице. А затем, после всех заключительных проверок, предстоит первый испытательный полёт...

Взглянуть на самолёт приезжает наш министр Пётр Васильевич Деметьев. Встречаем, приветствуем. Не так часто может министр, имеющий под началом целую авиационную «империю», посещать каждый коллектив.

Через дверцу в ангарных воротах вводим министра в сборочный цех. Прямо носом к нам стоит почти готовый Ан-22.

Пётр Васильевич, войдя со двора в слабо освещённый цех, подходит к возвышающейся над нами носовой части фюзеляжа, наверху которой едва видно левое стекло фонаря кабины экипажа. За ним, ухо-

дя в сумрак помещения, — непривычно длинный фюзеляж.

Министр, хорошо знакомый с проектом самолёта, останавливается, окидывает взглядом сооружение.

— Да ведь это дирижабль! — восклицает он.

Зрительное впечатление оказалось более ярким, чем десятки докладов и плакатов...

Созданием самолёта Ан-22, прозванного «Антеем», был преодолен психологический барьер, связанный с боязнью очень «толстого» фюзеляжа. Через три года после показа Ан-22 на Парижском авиационном салоне появился американский грузовой самолёт с претенциозным названием «Галактика». Потом Боинги, Локхиды, Дугласы и европейский Аэробус-А-300.

Так возникло новое поколение крупных самолётов, получивших общее наименование «широкофюзеляжных»...

«АНТЕЙ» В ПАРИЖЕ

1965

— Как хорошо, мсьё, что ваша страна выставила только мирные самолёты, — говорит мой собеседник, простой механик компании «Эр-Франс», в аэропорту Ле-Бурже, в западном углу которого разместился XXVI Парижский салон авиации и космонавтики.

— Поверьте мне, мы, простые французы, очень рады этому. Война, мсьё, — это ужасно. Я воевал в Алжире... Надо жить мирно!.. А вот

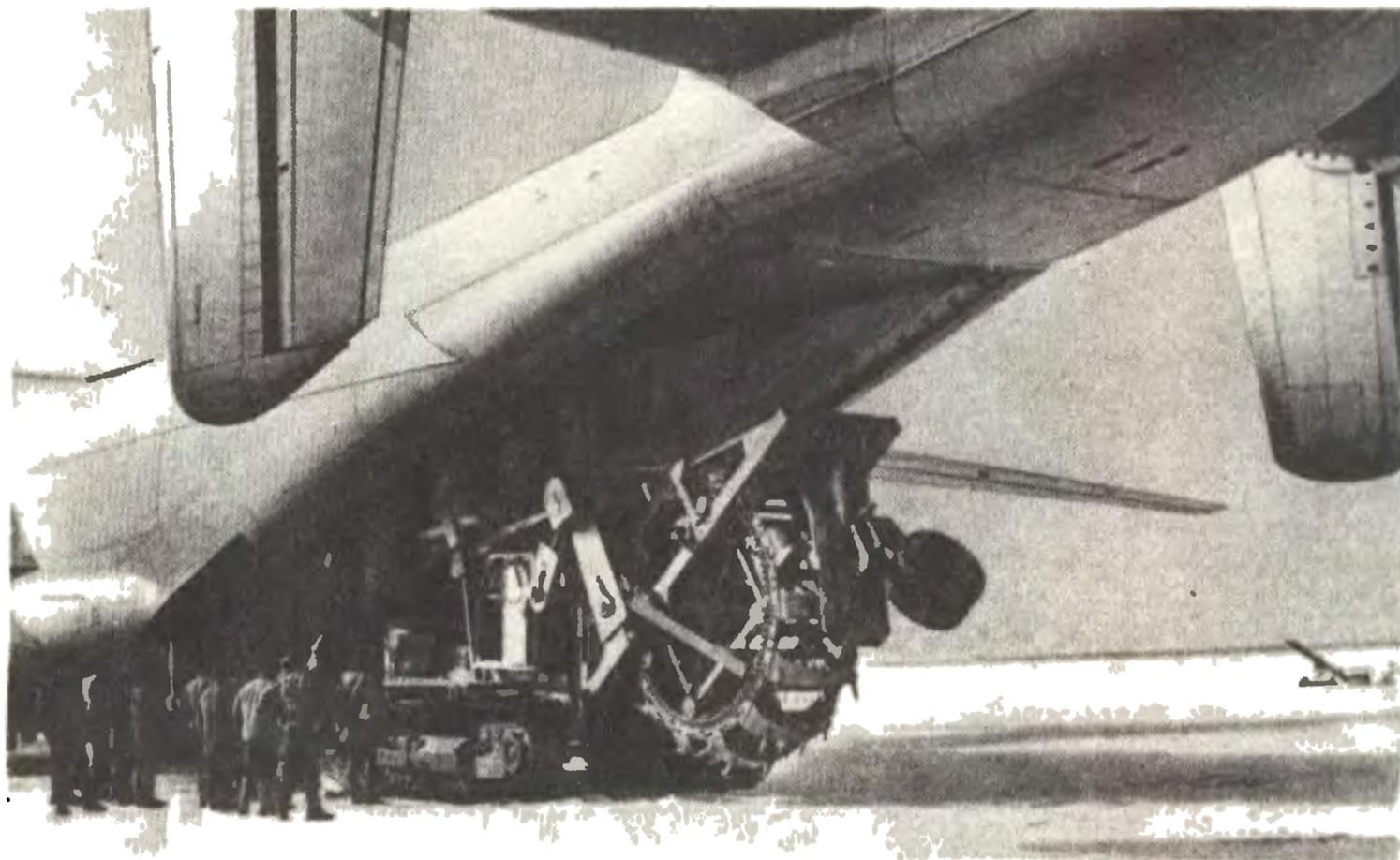
эти, — он кивнул головой в сторону стендов некоей державы, — выставили самолёты, которые сейчас воюют во Вьетнаме...

Я проследил за его неодобрительным взглядом. На большой площадке были расставлены хищные истребители, уродливые истребители-бомбардировщики, горбатые, вооружённые до зубов разведчики. Вокруг них аккуратными рядами были разложены ненавистные наро-

дам орудия войны: фугасные и напалмовые бомбы всех калибров и мастей, управляемые и неуправляемые ракеты с электромагнитными и тепловыми головками самонаведения, пулемёты, пушки, снаряды... Рядом на складных стульчиках одиноко сидели двое военных в хаки с сигаретами в зубах. Кругом — пустота, как вокруг зачумленного места. Добрые французы, кто с опаской, а кто и с неодобрением, обходили сторонкой эту площадку смерти.

Наши советские стенды, напротив, кишели любопытными, доброжелательно настроенными, оживлёнными зрителями. Большие очереди

в три, пять, шесть рядов выстраивались с утра перед входами в огромный 186-местный Ил-62, в элегантный Ту-134, в наш воздушный грузовоз Ан-12 и маленький Ан-24. Особенное восхищение вызывали самые большие в мире вертолёты конструктора Миля — Ми-6 и «Летающий кран» Ми-10. Даже наш спортивный цельнометаллический планёр А-15 был почти всегда окружён толпой любителей воздушного спорта. Взглянув издали, можно было подумать, что в нашем павильоне занимаются электросваркой, так часто вспыхивали блицы вокруг модели сверхзвукового пассажирского самолёта Ту-144. От-



Для строек Дальнего Востока.

крытие XXVI салона было главной темой всей прессы, а советская техника — сенсацией номер один.

Первый космонавт мира Юрий Гагарин, обаятельно улыбаясь, с железным терпением подписывал миллионный автограф.

На третий день после открытия салона по выставке потекли слухи, что прилетит ещё один «очень большой» советский самолёт. Всем нам хотелось сделать сюрприз посетителям и организаторам салона, поэтому мы до поры до времени не сообщали о существовании «Антея». 13 июня вечером ко мне в отель явился высокий молодой человек, назвавшийся сотрудником агентства Рейтер, и спросил:

— Правда ли, что у вас есть самолёт на 350 мест?

Советские люди стараются быть всегда очень точными в своих сообщениях. Но при всём при том поступаться задуманным сюрпризом не хотелось. Не кривя душой, я ответил ему:

— Нет, такого самолёта у нас нет.

— Но позвольте, — удивился англичанин, — Би-Би-Си ещё вчера передала сообщение о советском самолёте на 350 мест?

— Ну что ж, могу сказать только, что Би-Би-Си ввела в заблуждение своих слушателей.

Я наблюдал, как недоумённо взлетели брови моего собеседника, как он моргал своими белёсыми ресницами, пытаясь осилить эту очередную «русскую загадку».

Я спокойно ждал, догадается ли он задать мне единственный, простой и естественный вопрос: «А может

быть, у вас есть самолёт не на 350 мест, а ещё большего размера?»

Это был интересный психологический опыт. Нет, такая мысль не пришла ему в голову. Приученный с детства к мысли о превосходстве британской техники, с трудом приспособившийся с годами к постепенному проигрышу Англии в технико-экономическом соревновании с США («Но всё-таки они говорят хоть на плохом, но на английском языке»), он, воспринявший цифру 350 как обычное рекламное преувеличение, не мог и подумать о том, что советский самолёт может взять на борт ещё значительно большее число пассажиров.

Даже спина удалявшегося журналиста выражала озадаченность.

Утром 15 июня в 9 часов 05 минут, точно в заявленное время, лётчик Юрий Курлин приземлил «Антея» в Ле-Бурже.

Газета французских коммунистов «Юманите» первая сообщила данные самолёта:

Грузоподъёмность самолёта—80 тонн... В пассажирском варианте он может вместить 720 пассажиров... Лётчик Юрий Курлин посадил гигантский самолёт прямо перед зрителями без малейшего толчка...

«Франс суар»:

Драма в салоне Ле-Бурже. Через два часа после прилёта советского самолёта-великана Ан-22 (720 пассажиров, или 80 тонн груза) бомбардировщик Б-58 (США) разбивается на глазах у толпы...

«Фигаро»:

Вашингтон, 17 июня. Бывший начальник штаба ВВС США генерал Томас Уайт заявил по поводу советского самолёта «Антей», что СССР внезапно обошёл США в области технологии.

...На западных авиационных специалистов, присутствовавших на

парижской выставке, произвело сильное впечатление техническое совершенство советских самолётов. Но приятнее всего было, смешавшись с толпой посетителей, проходивших бесконечной чередой сквозь чрево «Антея», слышать добрые слова о нашей великой Родине, о необходимости мира и дружбы между народами.

ЛИМОНАД И БЕНЗИН

1965

Получив у экипажа «Антея» брошюрку с описанием самолёта, иностранный журналист спросил: — Вы всё время говорите о мирном применении вашего гиганта. Нам понятно, что вашей огромной стране нужны и соответствующие средства транспорта. Но скажите, пожалуйста, можно ли на нём перевозить также солдат и военное снаряжение? В этом случае ведь уже нельзя будет назвать его мирным самолётом?

— Как, по-вашему, — ответил я, — бутылка из-под лимонада мирная вещь?

— Д-да, разумеется... — несколько

нерешительно протянул мой собеседник.

— Так вот, мсье, когда над нашей страной нависла опасность и советскому народу пришлось бороться с жестоким и сильным врагом, партизаны наполняли эти мирные бутылки бензином, и они в их руках превращались в грозное оружие против «тигров» и «пантер».

Не знаю, присутствовал ли этот журналист 9 июля 1967 года на воздушном параде в Домодедово, но для его общего образования это было бы полезно. Там он увидел бы, чем мы можем начинить наши самолёты, если потребует Родина.

НИИЧАВО

1965

К концу пребывания советской делегации на XXVI Парижском салоне авиации и космонавтики организаторы выставки пригласили нас на заключительную встречу. На

втором этаже небольшого особняка на улице Галилэ наша делегация во главе с министром авиационной промышленности СССР Петром Васильевичем Дементьевым

была принята не только вежливо, но и дружески. По-видимому, присутствующие понимали, какие выгоды могут извлечь для себя обе стороны из широкого делового сотрудничества.

Встреча закончилась в обстановке сердечности. Все встали из-за стола и, разбившись на небольшие группы, спешили досказать то, что считали важным.

Ещё сидя за столом, я заметил на боковых стенках зала две большие фотографии в рамках, из которых левая особенно привлекла моё внимание. Она изображала отлёт большого числа воздушных шаров.

...Уже почти все шары полны газом. Экипажи занимают места, проверяют балласт, снасти. Суевливая обстановка больших состязаний. Кругом возбуждённая толпа любителей воздухоплавания и просто охотников до интересных зрелищ. Я подхожу ближе. Сомнений нет — это состязания воздушных шаров в Париже в 1908 году!

Вокруг меня несколько французов, в основном конструкторов, руководителей авиационных фирм, людей бывалых, несомненно, хорошо знающих историю авиации и, как все французы, любящих весёлую шутку к месту.

Я нащупываю рукой во внутреннем кармане пиджака заветный кусочек тонкого картона и обращаюсь к группе окружающих:

— Господа! Я немножко волшебник. Позвольте вручить вам пригласительный билет на это состязание воздушных шаров 1908 года! Удивлённые восклицания:

— О! Невероятно! Не может быть! Откуда он у вас? Позвольте посмотреть!

— Да, несомненно, это подлинный пригласительный билет 1908 года! Вот дата... Дайте взглянуть...

Билет переходит из рук в руки, рассматривается на свет, чуть ли не пробует на зуб, пока им не овладевает самый страстный коллекционер из присутствующих.

В прощальной суматохе я не успеваю сказать, что не являюсь сотрудником НИИЧАВО (Научно-исследовательского института чародейства и волшебства), созданного братьями Стругацкими, и могу открыть секрет. В молодости, когда наша работа страдала от острого недостатка информации, я собирал всё, что относилось к авиации. Книжки, брошюры, фотографии и вырезки из всевозможных журналов и газет. Много раз я переезжал из города в город, теряя порой всё или почти всё, но коллекция переезжала со мной и пополнялась из года в год.

В 1962 году Яков Зархи, один из старейших деятелей Осоавиахима, передал мне на хранение то ценное, что ему удалось спасти из экспонатов аэроклуба-музея после героической обороны Ленинграда. Здесь были удивительные вещи. Редчайшие фотографии первых самолётов, расписки Сикорского в получении гонорара от Русско-Балтийского завода за чертежи самолёта «Русский витязь», «Аэродинамический расчёт аэропланов» под редакцией Н. Е. Жуковского, А. Н. Туполева и Г. Н. Лукьянова — литографиро-

ванное издание 1917 года и, наконец, пачка пригласительных билетов, адресованных генералу А. М. Кованько — известному деятелю воздухоплавания царской России. Билеты были датированы 1908—1914 годами. Из Франции, Германии, Австрии. Среди них и билеты на состязание воздушных шаров в Париже в 1908 году.

То, что эта коллекция оказалась у меня, не случайность. Я не случайно взял этот билет с собой, собираясь во Францию. Мне хоте-

лось оставить скромный сувенир французским коллегам. Не случайно носил я его с собой до последнего дня. Но то, что на стене резиденции синдиката французской авиационной промышленности оказалась, к моему собственному удивлению, фотография состязаний воздушных шаров, а не самолётов, и именно 1908 года, — это чистая и приятная случайность, которая помогла мне озадачить наших гостеприимных хозяев.

А в общем, на ловца и зверь бежит.

СТО МИЛЛИОНОВ

1967

В 1946 году нашему коллективу выпала счастливая доля: по решению правительства нам поручили создать сельскохозяйственный самолёт.

На работу набросились с жадностью. Так хотелось после длительной, самой кровопролитной в истории человечества войны поработать для мира, внести свою скромную долю в общее дело поднятия благосостояния советского народа, одержавшего в тяжёлой борьбе полную, сокрушительную победу над фашизмом!

Работали запоем. Не хватало всего. Вдоволь было только сибирского солнца, снега, бьющей через край молодой энергии.

...1947 год. Лётчик Володин поднимает самолёт СХ-1 в воздух. Вскоре под названием Ан-2 он был запущен в серийное производство.

Случилось, однако, так, что самолёт получил боевое крещение не в степях Украины, а в суровой Арктике. Полярным лётчикам нужен был как раз такой самолёт: неприхотливый, с мощным двигателем, способный взлетать с небольших площадок, с хорошим обзором из пилотской кабины, отоплением и просторным грузовым отсеком.

В метельный зимний день на маленьком подмосковном аэродроме лётчик Володин поднял самолёт в воздух после пробега всего в 18 метров. Опытные полярники прекрасно учитывали, что самолёт был не загружен, а встречный ветер достигал 10—12 метров в секунду. Но тихая погода в Арктике — редкость, а от способности самолёта сесть в случае нужды на небольшую льдину или на полосу ледяного припоя в суровых условиях



Стомиллионный пассажир Анна Тихоновна Кошара.

Заполярья нередко зависит жизнь человека.

С этого дня началась крепкая дружба и долгое плодотворное сотрудничество нашего коллектива с замечательным отрядом советских людей — мужественными и скромными полярниками. Такие выдающиеся лётчики, как Мазурок, Каминский, Михаленко, своими смелыми, мастерскими полётами в Арктике и Антарктике, в районах дрейфующих полярных станций и побережья Ледовитого

океана дали самолёту путёвку в жизнь. Вскоре оценили машину геологи. Потом — лесники и пожарники. Рыбаки. Лётчики-спортсмены и парашютисты. Почтовики. Пришлось кое-где возить на ней и пассажиров. Потребность в воздушном сообщении была огромная. Очень хорошие для своего времени самолёты Ил-12 и Ил-14 всё-таки требовали хоть каких-нибудь аэродромов. А нужда в перевозках часто возникала как раз там, где не то что аэродромов, но и дорог ещё

не было. Применение Ан-2 для перевозок пассажиров незаметно, но неуклонно расширялось. Самолёт стал входить в быт советских людей. Несмотря на отсутствие комфорта, пассажиры предпочитали посидеть 30—40 минут на неудобных штампованных сиденьях, чем шесть часов тащиться в автобусе по ухабистой дороге из райцентра в какой-нибудь затерянный среди холмов и перелесков Пыщуг.

Одновременно росло применение самолёта в сельском хозяйстве. Рассеивание удобрений с воздуха оказалось намного выгоднее наземного способа, особенно в лучшее для этого время, когда снег кончает таять и земля обильно пропитана влагой. В это время по полю никакая машина не пройдёт, даже ступить страшно. А если всё-таки и пойдёшь, с усилием выдёргивая при каждом шаге ноги из чмокающей, клейкой благодати, то повредишь нежные, слабенькие, не успевшие как следует укорениться ростки озими. Вот тут-то в самый раз и воспользоваться самолётом, опирающимся своими крыльями только на воздух. Гранулы удобрения падают, ложатся на сырую землю, увлажняются и, медленно растворяясь, долго и обильно питают тянущиеся к свету и теплу растения. Один самолёт за год успеваеt внести удобрения на площадь от трёх до десяти тысяч гектаров. Каждый гектар при этом даёт прирост урожая, по сравнению с наземным способом внесения удобрений, от двух-трёх до пяти центнеров зерна.

Перемножьте эти цифры — и вы увидите, что самолёт — это летающая фабрика зерна.

Постепенно, по мере развития агротехники и химии, круг обязанностей самолёта расширялся. К работе по борьбе с вредителями полей и лесов прибавилась работа по уничтожению вредных растений-сорняков. Лётчики стали пропалывать поля. Спрыснет гербицидами нужной концентрации поле, и — о чудо! — все сорняки полегают, а культурные растения стоят и зеленеют, как ни в чём не бывало, а то ещё и прибавляют в росте!

Вручную один человек может прополоть за день 0,1—0,2 гектара. Самолёт на прополке может обработать за день до 600 гектаров. Даже если, кроме лётчика, самолёт обслуживают ещё четыре человека, производительность труда на этой тяжёлой, утомительной работе возрастает в тысячу раз.

Стали опрыскивать хлопковые плантации составом, от которого опадают листья с куста. Это облегчило применение машин для сбора хлопка и повысило сбор волокна. В 1968 году самолёты обработали с воздуха 79 миллионов гектаров, значительно обогнав США. В ближайшие годы в СССР авиация будет обрабатывать сто миллионов гектаров.

Незаметно подкатил 1962 год. Аэрофлот продал на самолёт Ан-2 двадцатипятимиллионный билет. В коллективе праздник. Вручаем обладательнице счастливого билета, сельскому врачу Евдокии Ивановне Лебедюк с лучшими пожела-

ниями памятные подарки, поздравляем, провожаем.

А трудяга Ан-2 летает, намолачивает километры, принимает пассажиров — простых советских людей — колхозников, рабочих, партийных и советских работников, озабоченных командированных с портфелями, хозяек с кошёлками, беспокойных снабженцев с чемоданами и ящиками, школьников и стариков и даже разную живность в виде кур и поросят. Случались и забавные истории. Рассказывают, карабкается как-то раз в самолёт старушка и тянет за собой козу. Коза упирается. Благожелательные пассажиры начинают

кто подталкивать козу, кто тянуть за рога.

— Ты что, бабуся, впервой летишь, что ли?

— Да нет, милый, я-то не впервой, а вот коза впервой...

А темп жизни всё ускоряется. Нужда в воздушных сообщениях растёт. Аэрофлот открывает в глубинке всё новые и новые линии и за неимением других самолётов, пригодных для полётов с небольших, малоподготовленных аэродромов, вынужден ставить на них всё тот же Ан-2.

Перевозки на местных линиях становятся массовыми. Наконец 24 апреля 1967 года на Ан-2 продан стомиллионный билет. Летим в Чер-



Гидросамолёт Ан-2.

нобыльский район Киевской области, где его обладательница собирается в полёт. Это бригадир передовой бригады колхоза имени Ленина, отмеченная высокой правительственной наградой за свой честный самоотверженный труд, — Анна Тихоновна Кошара. Поздравить её приехали и партийные и советские руководители района, и аэрофлотовцы, и просто друзья и знакомые. Поздравляем и мы. Желаем счастья, здоровья и новых трудовых успехов. Вручаем маленькую модель самолёта Ан-2 и памятный адрес от коллектива. Провожаем, машем руками и шапками, садимся в «Пчёлку» и улетаем домой¹.

¹ К началу 1981 года на самолёте Ан-2 было перевезено 320 миллионов пассажиров.

Радостно? Да. Но и честно. Ну какой же Ан-2 пассажирский самолёт? Ведь это, честно говоря, большая консервная банка с крыльями, «комфорт» на уровне трудных военных лет. А уровень жизни повышается. Требования возрастают. Да что там требования, мы просто обязаны позаботиться о советском человеке, который своим трудом создаёт всё, что мы видим вокруг нас, преобразует страну, преобразует самого себя. Для этого труженика, скромного и старательного, всё больше ценящего время, мы должны создать лучший, более комфортабельный самолёт. Маленький «аэробус», как называют его аэрофлотовцы.

Ну что ж! Задача ясна... «Задел» тоже есть. Итак, за работу!

ПОДАРОК ОКТЯБРЮ

1967

Испытания «Антея» шли успешно. Лётчики-испытатели Юрий Курлин и Иван Давыдов всё более овладевали самолётом, постепенно выявляли резервы конструкции, открывали всё новые возможности самолёта.

Из расчётов мы знали, что наш большой самолёт способен поднять значительные грузы, но на то и испытания, чтобы подтвердить и уточнить расчёты. Ещё в 1958 году американский лётчик Томсон поднял на тяжёлом военно-транспортном самолёте «Дуглас» груз в пятьдесят три с половиною тонны. «Са-

мый большой груз, поднятый в истории авиации», — так писала американская пресса об этом действительно не малом техническом достижении.

Самым привлекательным из всех рекордов, которые можно установить на самолётах, являются, конечно, абсолютные рекорды скорости, дальности, высоты и грузоподъёмности. Всем нам очень хотелось отвоевать для Родины самый «весомый» из этих рекордов. Но установление рекорда — дело совсем не простое. Нужна серьёзная, длительная техническая подготовка и выполнение

ряда формальностей, подчас довольно обременительных, но совершенно обязательных. Наконец, с трудом выкроив время между двумя испытательными программами, лётчик-испытатель Иван Давыдов перелетел на аэродром, где нас ждала судейская коллегия Центрального аэроклуба, и 27 октября 1966 года с экипажем из восьми человек поднял груз в 88 тонн и 103 килограмма на высоту 6600 метров. Мировой рекорд грузоподъёмности перешёл к Советскому Союзу, поднявшись сразу на 34,6 тонны.

Испытания самолёта продолжались. Он изучался, совершенствовался, летал всё лучше и лучше, выполняя всё более сложные задания. Накануне 50-летия Октября «Антей» был уже вполне в форме. В форме были и Иван Давыдов, и его напарник Владимир Терский, и весь дружный, слаженный экипаж. Как достойно отметить великую годовщину? Надо было закрепить рекорд за Советским Союзом, поднять его ещё выше.

«Хозяин» самолёта Саша Эскин проявлял чудеса оперативности. Не отставали от него и рабочие, техники, прибористы — все, от кого зависело правильное, безотказное функционирование техники. Чтобы загрузить самолёт, изготовили несколько бетонных плит, похожих на гигантские плитки шоколада, весом от 6 до 12 тонн каждая. Часть из них перевезли на аэродром вылета на самолёте Ан-12, часть взяли с собой.

Утро 26 октября выдалось погожее.

Инженеры Радауцан и Порва, борт-электрик Федоренко, бортрадист Дробышев методично проверяли все жизненные системы самолёта. Штурман Тихомиров уточнял расчёт времени и наносил маршрут на карту. Топлива решили взять побольше, так как самолёт оно мало обременяло, зато экипаж мог быть уверен, что если аэродром «закроет», то можно будет выбрать для посадки любой другой в европейской части Союза.

Судьи закончили последние формальности. Груз тщательно взвешен и опломбирован. Опломбированы баки. Инженер Нетудыхата включает все осциллографы, справедливо считая, что рекорд рекордом, а полёт всегда должен приносить максимум информации.

«Антей», неторопливо покачиваясь, занимает на полосе осевую линию. Длинные белые крылья, подрагивая под напором мощных струй от винтов, чётко отделяют неяркое осеннее небо от рыжеватой земли.

Давыдов отпускает тормоза. Самолёт трогается и бежит, поглаживая полосу двенадцатью колёсами диаметром в рост человека. Крылья всё с большей силой врезаются в прозрачный утренний воздух. Их провес уменьшается, постепенно они принимают на себя тяжесть самолёта и огромного, уложенного в его чреве груза. «Антей» отрывается от матери-земли и быстро растворяется в сизой дымке.

Теперь связь с самолётом только по радио. Командир кратко докладывает о ходе полёта:

— Всё в порядке. Скороподъёмность хорошая. Высота две тысячи метров. Три тысячи. Четыре. Подъём продолжается. Всё в порядке. Шесть тысяч. Семь. Около восьми. Идём на посадку.

Стоим, посматриваем по сторонам, ждём самолёт. Как это часто бывает, самолёт, которого ждут, появляется совершенно неожиданно и бесшумно из-за близлежащего леса. Шасси выпущено, закрылки в посадочном положении. Иван Давыдов сажает самолёт так мягко, как будто в нём лебяжий пух, а не огромный груз в сто тонн.

100 тонн 444,6 килограмма поднял экипаж во главе с Иваном Давыдовым и Владимиром Терским на высоту 7848 метров, установив за один полёт один мировой и 14 международных рекордов. Но главное, что нас радовало,— кругленький груз в сто тонн впервые поднят в воздух в нашей, Советской стране, великой авиационной державе.

«Самый большой груз, поднятый в истории авиации»,— но уже сто тонн — таков был подарок нашего коллектива к пятидесятилетию Великого Октября.

СТОИЛО ЛИ СОЗДАВАТЬ АН-2?

1940

Сейчас этот вопрос может, пожалуй, показаться несколько праздным. В самом деле, на Ан-2 лётчики, воздушные труженики Аэрофлота, производят 96 процентов всех авиационных работ в Союзе, обработав за время существования самолёта более одного миллиарда гектаров; самолётом Ан-2 перевозили в отдельные годы до 20 миллионов пассажиров! Он продолжает работать на 3449 воздушных линиях СССР, доставляя людей, грузы, почту, больных и врачей, геологов, полярников и исследователей. До сих пор Ан-2 самый высокопроизводительный и, как заявили американские эксперты,— лучший в мире сельскохозяйственный самолёт.

Почему же Ан-2 получил такое ши-

рокое распространение у нас и в ряде других стран?

Думаю, он обязан этим прежде всего своим лётным качествам: короткими взлётными и посадочными дистанциями, простотой пилотирования и эксплуатации, неприхотливостью к аэродромам.

Эти качества обеспечиваются высокой механизацией крыльев: подвижными автоматическими предкрылками во всю переднюю кромку верхнего крыла, щелевыми закрылками вдоль всей задней кромки верхних и нижних крыльев и щелевыми «зависающими» элеронами. Когда все закрылки опускаются, вместе с ними, на несколько меньший угол, опускаются («зависают») и элероны, участвуя в создании «закрылочного эффекта».



На «службе» у скотоводов.

Вся эта схема долго вынашивалась и обсчитывалась мною ещё до войны, а потом урывками по вечерам после напряжённой работы на заводе в трудные военные годы.

Я вновь перечитывал классические книги Б. Н. Юрьева «Индуктивное сопротивление» и «Воздушные винты», «Динамика полёта» В. П. Ветчинкина и работы П. П. Красильщикова по разрезным крыльям.

Как до, так и особенно во время Великой Отечественной войны шла битва за скорость. Скорость, маневренность, огневая мощь определяли успех в яростной схватке с врагом. КБ Александра Сергеевича Яковлева, где я работал в то время, нередко посещали фронтовые лётчики с тёплыми словами благо-

дарности за самолёты «Як», за их всё возрастающую огневую мощь, высокую маневренность, за крепкую бронеспинку и прочные бронестёкла, не раз спасавшие их от пулёмётного огня и осколков снарядов.

В их глазах, глазах людей, ежедневно видящих смерть, светилось одно желание — победить! Одно стремление — догнать! Одна тоска — тоска по ещё большей скорости. И скорость истребителей беспрерывно росла, достигнув ко времени разгрома гитлеровского рейха 700 и более километров в час. А с ними не переставая росли длины разбега и пробега самолётов, потребные размеры взлётно-посадочной полосы.

Самолёт, который мог бы обслуживать в послевоенное время огромные просторы нашей Родины, должен был пользоваться самыми скромными, наспех сооружёнными аэродромами. Волей-неволей нужно было вернуться к малым скоростям полёта. Для полёта на короткие расстояния скорость даже 200 километров в час по сравнению с гужевым транспортом и даже автомобилем была не так уж плоха. Что касается авиационно-химических работ, то там скорости выше 160 километров в час даже вредны.

Сравнивая схемы биплана и моноплана, я убедился, что моноплан той же грузоподъёмности, обеспечивающий те же длины разбега и пробега, будет громоздким и более тяжёлым. Ничем не опорооченная схема биплана, позволяющая получить большую суммарную площадь крыльев при умеренном размахе и весе, казалась мне наиболее заманчивой.

Из небольшой книжки «Трудов ЦАГИ» по испытанию модели самолёта Р-5 с работающим винтом я узнал, какое большое положительное влияние оказывает обдувка струёй винта на лётные качества самолёта-биплана, что ещё более укрепило меня в правильности выбранной схемы.

По укоренившемуся после войны довольно широко распространённому поверхностному суждению моноплан символизировал скорость и прогресс, а биплан отождествлялся с «летающими этажерками» первых лет авиации. Однако

в истории авиации биплан сыграл выдающуюся роль. Была пора расцвета бипланов, приходившаяся на первую мировую войну и последующую эпоху.

Длительное превалирование схемы биплана было не только исторически, но и технически оправдано.

Классический биплан «Брегэ XIX-A2» совершал в 20-х годах перелёты дальностью до 6000 километров, расходуя всего по 470—520 граммов топлива на километр.

Замечательные бипланы Н. Н. Поликарпова И-15, сражавшиеся в небе Испании, и, наконец, По-2, просуществовавший в авиации 35 лет, были не только удачными конструкциями; они отвечали определённым возможностям техники и потребностям своего времени. Но, может быть, их время прошло? Такой вопрос никогда не возникал у меня. Инженер, создавая проект, не должен ничего принимать «на веру», должен отбросить всякие ходячие предрассудки и даже собственные склонности и симпатии и, только трезво анализируя задание, считать, сравнивать, хладнокровно и обоснованно выбирать лучший вариант.

Меня не смущало и то, что самый первый проект самолёта типа Ан-2, сделанный мною ещё в Ленинграде, был забракован экспертами в феврале 1941 года.

...Проект самолёта в варианте транспортно-санитарного не удовлетворяет требований в части мотора и схемы.

...Для десантных целей самолёт

не пригоден, т. к. не имеет вооружения и приспособлений для подвески военных грузов, а также малы грузоподъёмность, максимальная скорость и дальность...

Перед войной скорость даже 300 километров в час, обещанная мною в проекте, казалась уже недостаточной. Скорость была чуть ли не единственным критерием при оценке любого проекта.

Нет, меня это не смущало, скорее воодушевляло, т. к. жестокая военная действительность внесла свои коррективы. Скорость 300 километров в час для грузового самолёта

с очень высокими взлётно-посадочными качествами показалась экспертам недостаточной, а боевая обстановка заставила широко применять самолёт По-2 с крейсерской скоростью 111 километров в час и очень небольшой грузоподъёмностью. Поэтому, вскоре после окончания Великой Отечественной войны, я, отпросившись в Новосибирск ради перспективы самостоятельной конструкторской работы, вновь отправил на экспертизу проект грузового самолёта-биплана высоких взлётно-посадочных качеств с двигателем АШ 62ИР со взлётной мощностью в 1000 л. с.



На далёком Севере.

В октябре 1945 года я уже от другой группы специалистов получил снова отрицательное заключение, некоторые пункты которого стоит привести:

Не предусмотрен планом опытного строительства; внеаэродромный самолёт предусмотрен с мотором 200 л. с.;

местные внеаэродромные линии не могут обеспечить его систематическую полную загрузку (1000 кг или 10 пассажиров);

мотор АШ-62ИР не пригоден для эксплуатации во внеаэродромных условиях и слишком дорог для массового типа самолёта...

Впрочем, в этом заключении был один пункт, с которым я согласился: требование перехода от фюзеляжа из стальных труб с полотняной обтяжкой к целиком металлической дюралевой конструкции.

В остальном проект остался без изменений, и мы с горсткой конструкторов, в которой не было и десяти инженеров, с молодыми выпускниками Сибирского авиационного техникума продолжали работу над проектом.

Я обратился за поддержкой к весьма уважаемому мною человеку — автору многих остроумных и выдающихся исследований по аэродинамике и конструкции самолётов.

Увы...

13 февраля 1946 года пришёл очень дружеский, но неутешительный ответ:

«Сообщаю вам своё мнение и замечания по поводу Вашего про-

екта грузового самолёта с высшими взлётно-посадочными качествами. Мне кажется, что вопрос состоит в том, целесообразно ли строить самолёт с особо высокими взлётно-посадочными качествами и коммерческой нагрузкой в 1000—2000 кг.

Высокие взлётно-посадочные качества покупаются не только аэродинамикой, а и большим запасом мощности или большим недогрузом самолёта. Мне кажется, было бы нецелесообразно и, может быть, нереально строить самолёты весом 5—6 т, рассчитанные на работу вне аэродромов...»

Далее следовали две страницы убедительных расчётов, основанных на обширной статистике существовавших самолётов.

Существовавших. Но ведь авиация всегда развивалась за счёт появления самолётов, не существовавших ранее. Конструктор всегда стремится не уложиться в статистику прежних самолётов, а выйти за её рамки.

Верно, что и предельно механизированные бипланы до сих пор не имели практического применения. Но ведь это не абсолютный закон природы! Исход дела решила краткая резолюция Генерального конструктора А. С. Яковлева, руководившего тогда, как и во время войны, строительством опытных самолётов:

«Это интересный самолёт, его надо построить...»

Эти шесть слов решили дело.

В мае 1946 года пришло задание правительства на создание сельскохозяйственного самолёта, прекрасно вписывавшееся в концепцию Ан-2. Правда, по настоянию мотористов от меня потребовали применить другой двигатель в 720 л. с., вместо 1000 л. с., по соображениям чисто производственного характера. На мои настойчивые просьбы сохранить нужную мне мощность в 1000 л. с. я наконец получил в октябре 1946 года такой ответ:

«Выпуск на заводские испытания вашей машины следует произвести мотором указанным утверждённом плане тчк изменения предлагаемого вами нового мотора может быть разрешено только после отработки основного варианта наличия времени на дополнительную работу».

Ничего не поделаешь, пришлось сделать два варианта самолёта: с мотором в 720 и с мотором в 1000 л. с. Силовые установки были спроектированы взаимозаменяемыми.

В разгар постройки, в январе 1947 года, пришло ещё одно требование создать на базе сельскохозяйственного самолёта другой вариант, иначе самолёт не будет включён в план 1947 года.

Ничего не поделаешь, пришлось согласиться и на это.

Наконец 27 августа 1947 года докладываю министру о готовности к лётным испытаниям самолёта в сельскохозяйственном варианте с двумя сменными винто-моторными группами: 720 и 1000 л. с.

31 августа 1947 года лётчик-испытатель Павел Никитович Володин сделал первый вылет на самолёте СХ-1, как он тогда назывался...

В конце года самолёт прошёл государственные испытания с обеими силовыми установками. Был без колебаний принят двигатель АШ-62ИР в 1000 л. с.

Вскоре самолёт был запущен в серию на заводе в столице Украины под наименованием Ан-2.

Теперь, 30 лет спустя, следовало бы поставить другой вопрос: а не пора ли создать новый самолёт взамен Ан-2? Действительно, техника за 30 лет шагнула далеко вперёд. Появились газотурбинные двигатели, работающие на керосине, более лёгкие и надёжные, чем поршневые. Даже простая замена силовой установки Ан-2 на газотурбинный двигатель может дать снижение расходов на обработку одного гектара сельскохозяйственных угодий на 20—25 процентов и более чем в полтора раза увеличить производительность самолёта. Значит, стоит потрудиться. И наш коллектив снова работает вместе с создателями двигателя.

Это в сельском хозяйстве. А на чём возить пассажиров на местных воздушных линиях Аэрофлота, в области, в районе, на селе?

Новые населённые пункты растут по всей стране, как грибы после дождя. Аэрофлот осваивает всё новые и новые аэродромы. Часто на пересечённой местности, с ограниченной длиной. Травяные, снежные, песчаные, иногда галечные. Нужен новый самолёт взамен Ан-2.

Более комфортабельный, более скоростной, более надёжный, с двумя силовыми установками, способный садиться на те же аэродромы, на

которые садится Ан-2. Иначе не вытеснить старину Ан-2 из эксплуатации. И над этим тоже стоит поработать...

РОЖДЕНИЕ СКВ

1951

Создание самолёта, которому для взлёта и посадки достаточно самой маленькой площадки, всегда привлекало меня, так как, решив эту технически очень трудную задачу, можно было бы резко расширить возможности применения самолёта, превратить его в действительно массовый вид транспорта, как бы низвести его «с небес на землю». Приехав в Киев, где завод осваивал производство нашего Ан-2, я взялся за карандаш и счётную линейку и вечерами (весь наш коллектив ещё находился тогда в Сибири) составил эскизный проект под названием СКВ, что означало: «самолёт короткого взлёта». Тогда в 1951 году ещё не существовало этого термина, получившего теперь такую широкую популярность. Четырёхместный самолёт, имевший по проекту чёткую ферменную силовую схему, обеспечивавшую лёгкость и жёсткость конструкции, при двух радиальных двигателях Ивченко по 260 л. с., должен был иметь взлётный вес 2100 килограммов. Разбег по расчёту получался всего в 30 метров, пробег при посадке — того же порядка. Такой самолёт был бы близок по своим возможностям

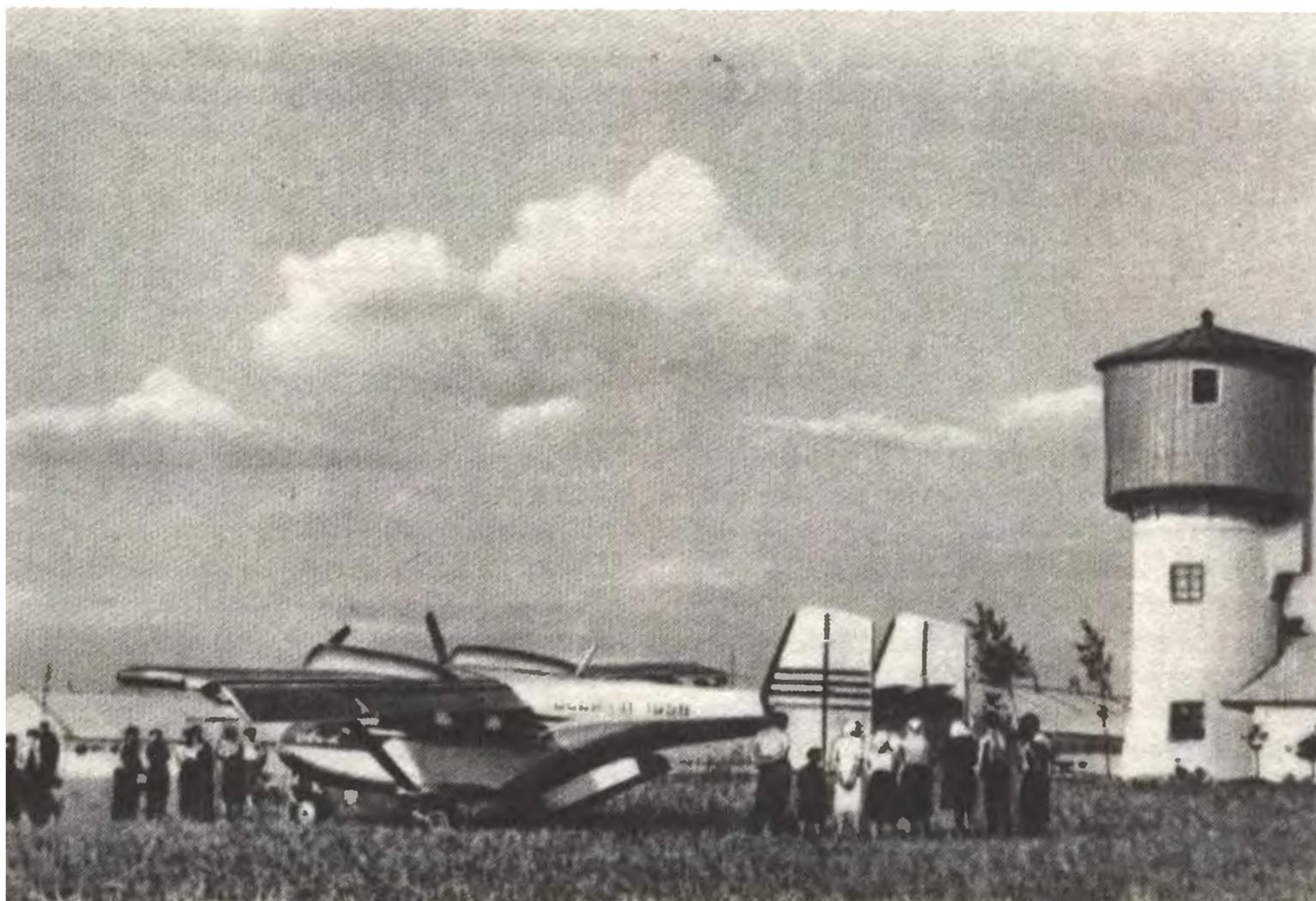
к вертолёту. Первый ответ специалистов на моё предложение был краток и выразителен: «Этот самолёт мы строить не будем».

С большим трудом я добился рассмотрения проекта экспертной комиссией, которая дала в общем положительное заключение, хотя и с двумя оговорками:

«Отсутствие предкрылка на центроплане может привести к преждевременному срыву потока с крыла; вопрос об устойчивости и управляемости на малых скоростях полёта требует обширных продувок и исследований».

Обрадованный хорошим заключением лишь с двумя несущественными замечаниями, которые легко было устранить, распространив предкрылок и на центроплан и проведя нужные исследования в аэродинамической трубе, я был сильно озадачен, прочитав документ, в котором проект начисто отвергался по следующим мотивам:

- 1) отсутствует предкрылок на центроплане, что может привести к преждевременному срыву потока с крыла;
- 2) вопросы устойчивости и управляемости на малых скоростях по-



«Пчёлка» на селе.

лёта неясны и потребуют обширных исследований...

Только в 1956 году удалось, наконец, получить задание и начать работу по созданию самолёта.

По требованию Аэрофлота количество мест было увеличено с четырёх до шести: лётчик и пять пассажиров. Не трудно сообразить, что при тех же двигателях и сохранении основных размеров самолёта стоимость одного часа полёта увеличивается незначительно, но на то же расстояние будет перевезено не 3, а 5 пассажиров.

Стоимость перевозки одного пас-

сажира снизится в отношении 3:5, т. е. на 40 процентов.

Выгодно? Конечно. Но с феерическими взлётно-посадочными качествами пришлось распрощаться, хотя они и оставались ещё очень хорошими.

Работа над «Пчёлкой», как мы прозвали самолёт, шла не очень быстро. Главной нашей заботой было в то время создание первого двухдвигательного турбовинтового транспортного самолёта Ан-8, а затем и четырёхдвигательных Ан-10 и Ан-12.

Когда проект «Пчёлки» был завер-

шён, новое руководство Аэрофлота обратило внимание на тот неоспоримый факт, что перевозка семи пассажиров вместо пяти снижает стоимость билета примерно в отношении 5:7, т. е. почти на 30 процентов...

Пришлось снова переделать проект и построить «Пчёлку» в восьми-местном варианте. Взлётный вес самолёта повысился до 3260 килограммов. Тяги двигателей уже не хватало для выполнения всех требований по безопасности полёта. Конструктор двигателя Александр Ивченко поднял его мощность по нашей просьбе до 350 л. с. Когда дело дошло до государственных ис-

пытаний, специалисты предъявили к «Пчёлке» такие же требования, что и к орлу, то бишь к реактивному лайнеру. Кончилось это тем, что заказчик забраковал самолёт из-за малой скороподъёмности при отказе на взлёте одного из двигателей, а также и из-за относительной дороговизны перевозок. Ну что ж, подумали мы, придётся пока по-прежнему возить пассажиров на Ан-2. У него двигатель один, и поэтому для него отказ одного из двигателей просто не рассматривается.

Тем временем «Пчёлку» всё-таки запустили в серию. Как это произошло, стоит рассказать.

НЕ ПО ИНСТРУКЦИИ

1962

Мы, закладывая новый вариант самолёта, обещали дать разбег при взлёте и пробег при посадке в 60 метров. На официальных испытаниях получили около ста. Почему же? Мы хорошо знали, что на «Пчёлке» можно *показать эти 60 метров! Но испытатели были неумолимы и летали только по стандартной методике взлёта, созданной в основном для тяжёлых многомоторных самолётов.

— Но ведь это «Пчёлка»! — возражали мы. — На ней надо летать не так, как на тяжёлом корабле. Надо дать полный газ, отдать тормоза и просто потянуть штурвал на себя. Тогда и получится разбег в 60 метров, а то и меньше.

— У нас инструкция, — возражали испытатели. — Сперва нужно от- дать тормоза, выдержать на малом газе направление по оси полосы, потом «плавным, но энергичным движением» дать газ обоим двигателям, набрать скорость до взлётной, отделиться от земли, выдержать самолёт в горизонтальном полёте до набора безопасной скорости и, «плавно, но энергично» потянув штурвал на себя, перевести самолёт в режим набора высоты...

Мы «плавно, но энергично» возражали, указывая на то, что самолёт отрывается от земли раньше, чем можно прочесть первую фразу этой «плавной» инструкции.

— Ну, что ж, — отвечали нам ис-



пытатели, — тем хуже для самолёта, если он отрывается раньше, чем успеваешь отпустить тормоза. Это не по инструкции. При взлёте по инструкции получается 110 метров, не меньше...

Так и записали — 110.

А нам надо было 60. И обещали мы 60, и были готовы когда угодно и где угодно доказать, что машина может подняться с полным полётным весом после разбега в 60 метров. Это стало делом чести коллектива. Осталось только одно: показать, на что способна «Пчёлка», самым авторитетным деятелям авиации, которых мог заинтересовать такой самолёт.

Показали машину командующему ВВС, убелённому сединами герою Великой Отечественной войны маршалу Вершинину. Показали взлёт вдоль, а потом и поперёк полосы. Взлёт с травяного поля. Полёт с одним отказавшим двигателем. Маршал наблюдал полёты с интересом и спокойной серьёзностью, характерной для людей с обширным жизненным и боевым опытом,

и остался в общем доволен «Пчёлкой».

Решено было показать самолёт министру обороны Родиону Яковлевичу Малиновскому.

...Тихое, солнечное утро на Центральном аэродроме. «Пчёлка» стоит, готовая к показу. В пассажирской кабине оставлено всего четыре кресла. Между ними складной столик. Пятое сиденье — справа от лётчика — с отличным обзором вперёд и в стороны.

Подходит группа военных во главе с Родионом Яковлевичем. Здравуемся. Показываю «Пчёлку».

— У, да это не «Пчёлка», а пчелище! — шутит маршал. — Я думал, она куда меньше. Ну что ж, посмотрим, — как-то невесело говорит он, — как она летает... — Видимо, специалисты по инструкциям ему уже докладывали, что самолёт не блещет лётными качествами...

Мы направляемся в сторону, где она должна взлететь.

— Послушайте, — обращается к одному из сопровождающих его лиц Родион Яковлевич, — был ведь

у нас во время войны такой небольшой самолёт, как его?..

— По-2,— подсказывает кто-то.

— Вот, вот, этот самый По-2! Вот это был самолёт! С любой поляны взлетал. И в разведку летали, и к партизанам, и на ночную бомбёжку... Слушайте, а нельзя ли его опять начать делать?

— Видите ли,— замечает стоящий рядом генерал ВВС,— если теперь запустить, придётся по современным нормам всю конструкцию пересмотреть и усилить. Новые приборы и оборудование поставить, добавить противообледенительную систему, и будет уже не тот самолёт...

— Да, жалко, жалко,— с грустью говорит Родион Яковлевич.— Хороший был самолёт! Ну что ж, посмотрим, как летает эта «Пчёлка»...

Среди зелёной травы белеют флажки, поставленные нашими ребятами через каждые десять метров. На отметке «0» — «Пчёлка». С места, где стоит наша группа, будет отлично видно, сколько десятков метров она пробежит перед взлётом.

Наш лётчик Владимир Калинин хорошо знает машину, любит её и любит на ней летать.

Запущены двигатели, полный газ, полные обороты... Отданы тормоза. «Пчёлка» срывается с места. Десять метров, двадцать, тридцать, сорок...

— Машина в воздухе! — говорю я маршалу.

— Здорово! — восклицает он.— Э-э-э, позвольте, да ведь она у вас

пустая! Вы покажите, как она с людьми взлетает.

Наши товарищи бегут к машине, чтобы занять в ней места.

— Нет, нет,— замечает маршал,— вы не худеньких посадите, а товарищей посолиднее! — И, обращаясь к стоящим рядом генералам: — А ну-ка, занимайте места в машине!

Солидные, в летах, боевые командиры входят в самолёт. Справа от лётчика на место второго пилота садится самый требовательный человек в ВВС генерал Александр Николаевич Пономарёв.

Полный газ. Полные обороты. «Пчёлка» срывается с тормозов. Десять, двадцать, тридцать, сорок метров...

— Машина в воздухе! — снова говорю я, обращаясь к маршалу.

— Позвольте,— оборачивается к окружающим маршал,— а кто же мне докладывал, что она слабовато летает? Кто испытывал машину?

На свой вопрос маршал получает чёткий и обстоятельный ответ: «Самолёт имеет отличную управляемость и устойчивость, прощает грубые ошибки в пилотировании, прост в эксплуатации, нетребователен к аэродромам, отлично... хорошо... прекрасно... надёжно...»

— Послушайте,— прерывает доклад Родион Яковлевич,— вы что, у Антонова работаете, что ли? Разве у самолёта нет недостатков? — И, не слушая тут же появившегося перечня недостатков, говорит: — Ну что ж, надо запускать самолёт в серию...

ЗОЛУШКА

1962—1976

Запустили в серию, но на этом злоключения «Пчёлки» не кончились. Мы были убеждены, что «Пчёлка» нужна нашему народному хозяйству, нашей огромной стране.

Чтобы показать, на что она способна, взяли карту Киевской области, обвели кружком, выбранные наугад, 63 населённых пункта и предложили лётчику Владимиру Калинину посетить всё 63 точки, садясь не далее 300—500 метров от околицы.

Владимир Антонович в три круга облетел все города, городки, посёлки и сёла без единого происшествия.

Какие ещё нужны доказательства появления вездолёта?

Пригласили корреспондентов «Смены» В. Бута, В. Мишина, Б. Семёнова, В. Сажина, Г. Новожилова в перелёт по Советскому Союзу на «Пчёлке».

Стартуем из Киева и через юг Украины, Краснодар, Адлер, Тбилиси, Баку, Астрахань, Урал, Холмогоры, Петрозаводск, Ленинград, Прибалтику, сделав 53 посадки, в том числе 14 на площадки, выбранные с воздуха, возвращаемся в Киев.

Провели новые испытания, получили ещё полторы-две сотни замечаний и пожеланий, вплоть до самых незначительных, вроде: «переноса тумблера на пять миллиметров левее». Ну что ж, замечания в общем правильные, полезные, улуч-

шают машину. Передвигаем, улучшаем, поправляем, налаживаем, доводим... Всё? Нет, не всё. Семь пассажиров мало, говорят заказчики. Надо одиннадцать-двенадцать.

Судите сами: расходы почти те же, а пассажиров больше. Стоимость перевозки одного пассажира уменьшится почти в том же отношении 7 : 11, почти на 35 процентов. Нет, не годится машина. Мала. Нерентабельна. Вот если бы дали такую машину на 11 пассажиров, да скорость не 200 километров в час, а 300—320, вот это было бы то, что нужно. А ваша «Пчёлка» — это, извините, «не то». Вздохнули конструкторы, закручинились и вспомнили сказку про белого бычка. А потом, подумав, решили: одиннадцать — это ведь не последнее нечётное число на нашей числовой оси. Не сделать ли, минуя цифру 11, сразу скачок до 13—15? Так сказать, несколько забежать вперёд?

Посчитают экономисты, покачают головами и скажут: «Маловато 11 мест. Вот бы 13...» А мы тут как тут: «А у нас 15! Получайте машину!» Тут и будет конец сказке про белого бычка. На этом и поладим с экономистами Аэрофлота. Ведь маленький самолёт для местных воздушных линий остро необходим. И тогда начнётся новая сказка, сказка про трудолюбивую «Пчёлку».

Ведь подумать только! Кое-как приспособленный к пассажирским перевозкам сельскохозяйственный и грузовой самолёт Ан-2 уже перевёз к началу 1980 года только в СССР более 300 миллионов пассажиров!

Можно ли сомневаться, что более комфортабельная двухдвигательная «Пчёлка» будет работать ещё интенсивнее, исправно служа нашим непоседливым согражданам? Идут испытания. Лётчик-испытатель Владимир Терский летает попеременно то на «Анрее», то на «Пчёлке». Диапазон весов огром-

ный. «Пчёлка» весит почти в 40 раз меньше «Анрея». Но Владимир методически и с увлечением пестует «Пчёлку». Полёт за полётом, программа за программой. Взлёты, посадки. Прерванные взлёты. Продолженные, после отказа одного из двигателей. С убранными закрылками, с опущенными на 15, 25, 40 градусов. На наборе высоты, на снижении. На потолок, на дальность. Проверяет силовые установки, системы: противообледенительную, топливную, электрическую.

Испытали с одними двигателями,



Приземлялась «Пчёлка» и на болоте.

потом с другими. Изменили вертикальное оперение. Применили щелевой стабилизатор. Отработали кресла, которые за две-три минуты складываются к бортам, освобождая место для груза. Расширили хвостовой люк. Улучшили профилировку щелей между крылом и закрылками. Создали автомат для уменьшения крена самолёта при отказе двигателя. Запатентовали. Добились того, что при любом положении закрылков, на любой мощности от полётного малого газа до взлётного, при любом положении штурвала самолёт не сваливается.

Лётчик тянет штурвал на себя, тянет, тянет, доводит его до крайнего положения, а самолёт плавно опускает нос и набирает скорость. Воздушный ванька-встанька. Важное свойство самолёта, обеспечивающее безопасность полёта! Ведь не все лётчики, которые будут водить этот массовый самолёт, будут иметь первый класс...

Отказались от уборки шасси в полёте, так как исследование показало, что средняя дальность полётов Ан-2 с пассажирами в СССР составляет всего 111 километров. Не успел взлететь — уже надо садиться. А в ниши убирающегося шасси может набиться при взлёте грязь или мокрый снег. Надо садиться, выпускать шасси, да не тут-то было. На высоте всё смёрзлось, шасси не выпускается! В результате посадка «на брюхо», поломка, ремонт, убытки. Оказалось, что убирающееся шасси для самолёта, летающего на такие короткие

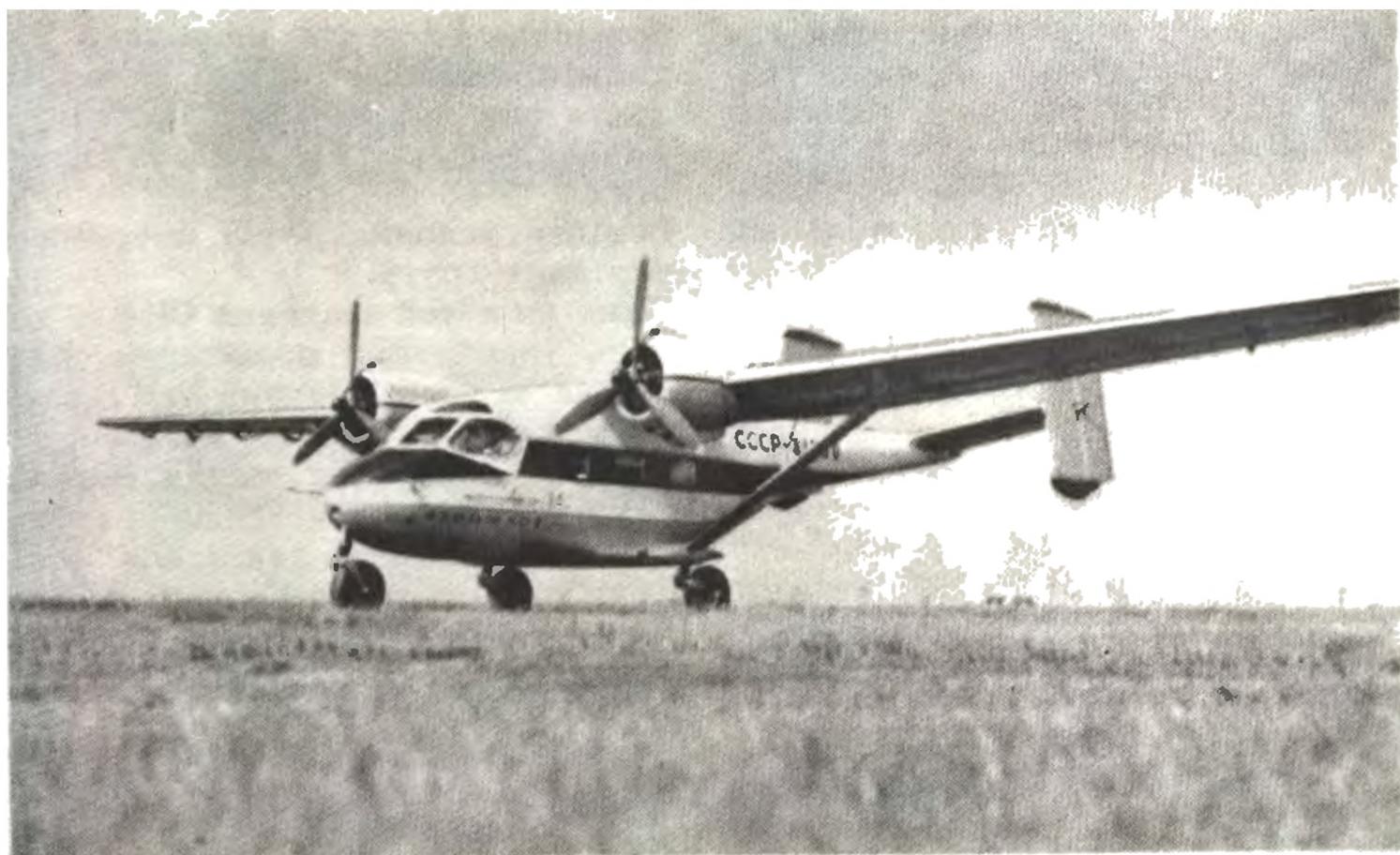
расстояния, вещь невыгодная. Сделали простое, очень компактное надёжное фиксирование шасси.

Так, претерпевая ряд последовательных изменений, «Пчёлка» из четырёхместного самолёта стала шести-, потом восьмиместной и наконец пятнадцатиместной.

Но мы, конструкторы, знаем, что «растягивать» самолёт очень выгодно. Каждое увеличение числа пассажиров, полезной нагрузки заставляет высасывать из конструкции все резервы. Ненужный, обременяющий конструкции «жир» постепенно исчезает. Остаются только мускулы, кости и связки, как у тренированного атлета. Получается очень лёгкий самолёт. По сравнению с первым образцом «Пчёлка» изменилась неузнаваемо. А длительная доводка и многолетние испытания, стремление выполнить непрерывно усложняющиеся технические условия требовательного заказчика, активно способствующего шлифовке конструкции, дало свои плоды.

У каждого самолёта своя судьба. Одни рождаются легко, при всеобщем одобрении, под аплодисменты. Это баловни судьбы. Другие пробиваются с трудом, доказывая своё право на существование ежедневной тяжёлой борьбой, выпадая из планов, ютясь на задворках цехов. Им достаются иронические улыбки, снисходительные остроты приверженцев устоявшейся классики.

Однако как раз эта борьба закаляет, требует всё новых подтверждений высоких качеств машины, всё



Это тоже «Пчёлка». Изменилась она до неузнаваемости.

более высоких характеристик. Самолёт совершенствуется, избавляется от отдельных дефектов, приближается к совершенству.

И, наконец, обнаруживается, что только Золушке подходит хрустальный башмачок...

И когда мимо окон конструктор-

ского бюро пролетает серая с белым верхом «Пчёлка» с газотурбинными двигателями и комсомольским значком на двойном стреловидном оперении, верится, что кончается сказка про гадкого утёнка и начнётся добрая сказка про трудолюбивую «Пчёлку».

ВЕЗДЕЛЕТЫ

Такая уж досталась доля нашему ОКБ — создавать самолёты, способные взлетать с маленьких аэродромов, площадок. Все — с высокой проходимостью по грунту.

Началось с Ан-2. По мере того,

как ширилось его применение, всё яснее подчёркивались его способности «везделёта».

Сослужил он службу и в сельском хозяйстве, и на целине, и на перевозках пассажиров, грузов и почти

в такие места и местечки летал, где аэродромом служил нередко участок поля. Пригодился и геологам и полярникам.

Нетребовательным к аэродромам был создан и двухдвигательный грузовой самолёт Ан-8.

Таковыми же были близнецы Ан-10 и Ан-12. Поэтому и досталась «десятке» трудная доля обслуживать линии с небольшими, в том числе и грунтовыми аэродромами.

Ан-14 был по замыслу самолётом короткого взлёта — СКВ.

Таков же и Ан-24 на 50 пассажиров и его брат — грузовой Ан-26 и самолёт для аэрофотосъёмки Ан-30.

И большой «Антей» имеет шасси, позволяющее ему садиться и взлетать с грунта. Само название его связано с древнегреческим мифом о гиганте Антее, который черпал силы, прикоснувшись к своей матери-земле — Гее.

И все-таки оставались такие закоулки нашей обширной страны, куда нельзя было доставить груз в 5—10 тонн, либо потому, что «Пчёлка» Ан-14 была недостаточно грузоподъемна, либо потому, что для Ан-26 и Ан-12 площадка была слишком мала.

Надо было создать самолёт с грузоподъемностью не меньше, чем у Ан-26, и со взлётно-посадочными качествами, приближающимися к Ан-28. 14

Такая задача, пожалуй, одна из самых сложных в авиации. Чтобы получить короткий разбег, нужно иметь большую подъемную силу на малой скорости. Нужно иметь

большую площадь предельно механизированного крыла, мощный двигатель, малый вес, отличную управляемость на малых скоростях.

Все эти условия резко противоречат друг другу.

Один из путей создания СКВ — это путь увеличения подъемной силы крыла за счёт обдувки его струёй от воздушных винтов, который использован на всех наших самолётах или, если двигатели реактивные, струёй газов двигателя.

Если поместить реактивный двигатель впереди крыла над его верхней поверхностью, струя газов, вырывающаяся из сопла, как бы прилипает к верхней поверхности крыла и к закрылкам.

Из-за большой скорости струи обдуваемый ею участок крыла развивает дополнительную подъемную силу даже на стоянке. При этом на создание этой подъемной силы тратится не очень значительная часть тяги двигателя.

Было ещё одно соображение, которое мы должны были принять во внимание.

У самолёта, взлетающего с небольших, мало подготовленных аэродромов, а то и просто площадок, должны быть хорошо защищены входы в двигатели от попадания пыли, комьев земли, мелких камней и песка.

Единственно надёжный приём — это расположить двигатели на самолёте как можно выше.

Так возникла схема самолёта Ан-72, сразу же прозванного «Чебурашкой» за необычный вид.

Теперь к вездельёту Ан-2 придут на помощь Ан-24 и Ан-72. Вместе с замечательными вертолётами Ми и Ка они практически

покроют все потребности страны в грузовых и пассажирских перевозках в самые дальние и труднодоступные уголки нашей страны.

В БОРЬБЕ ЗА ХЛЕБ

31 августа 1977 года исполнилось 30 лет со дня первого полёта самолёта Ан-2, а серийное производство его всё ещё продолжается. Ан-2, как и самолёты Ли-2, По-2, Ша-2 и Ил-14, вошёл в славную семью долгожителей.

Естественно, с течением времени стали появляться предложения и предприниматься попытки создания самолёта взамен Ан-2.

Но заменить старое на новое разумно только в том случае, если новое лучше старого. А для этого нужно, чтобы новый самолёт был столь же безопасен, прост и легко управляем в полёте, как Ан-2; мог бы пользоваться теми же небольшими небетонированными площадками для взлёта и посадки, что и Ан-2.

Как это важно для самолёта, применяемого на полях, прекрасно рассказал Л. И. Брежнев в своей замечательной книге «Целина»:

«Для наших передвижений он был незаменим. Лётчики выбирали место для посадки с воздуха и могли приземлиться в степи, где угодно — у любой борозды, трактора, полевого стана».

В то же время новый самолёт должен обрабатывать за лётный день большее количество гектаров и делать это дешевле.

Задача оказалась крепким орешком...

Не раз указывала нам партия на выгоду модификаций в технике. Иногда сравнительно несложное и недорогое изменение станка, автомобиля, самолёта могут увеличить производительность и точность работы, а иногда и придать улучшенным машинам новые свойства, решать новые задачи.

Модификацию можно сделать намного быстрее, чем новый самолёт или тепловоз, и обходится она дешевле.

Когда появилась нужда в самолёте для тушения лесных пожаров или для геологоразведки, для проводки караванов судов во льдах или борьбы со степными грызунами, перевозки грузов в контейнерах или для аэрофотосъёмки, мы прежде всего задумывались: нельзя ли не создавать нового самолёта, а приспособить один из существующих серийных самолётов к выполнению новой задачи путём небольшого изменения конструкции.

Так появились десятки модификаций самолётов Ан-2, Ан-12, Ан-24 и других.

В создании нового сельскохозяйственного самолёта наш коллектив пошёл именно по этому экономному и верному пути.

Для решения этой задачи нам, как я уже писал в главе «Стоило ли создавать Ан-2?», нужен был прежде всего новый двигатель. А подходящего двигателя долго не было. В начале 60-х годов появился хороший реактивный двигатель (РД) АИ-25 с тягой 1500 кг.

Почему бы не поставить на Ан-2 реактивный двигатель? И воздушного винта не надо. Вот только как быть с горячей газовой струёй? Пустить её под самолёт? От мощной струи горячих газов не только трава сгорит, но и поднимется пыль на весь мир. Полетят песок, куски грунта, камни...

Дунет струя на борт с химикатами — прощай удобрения! Струя, имеющая на выходе из сопла скорость свыше 1000 километров в час, развеет их по полю.

Поставить двигатель сверху фюзеляжа — сгорит и сломается оперение. Поднять оперение — получишь из биплана трёхэтажный самолёт. Сложно и тяжело, да и опасно.

Сельскохозяйственный самолёт не по аэропортам летает, а в поле. А на поле бывают и кочки, и канавки. Попадёт колесо в ямку — самолёт станет на нос. При резком толчке двигатель весом в несколько сот килограммов может сорваться с креплений и задавить лётчика.

А главное — реактивный двигатель, который в авиации сделал революцию, позволив преодолеть «звуковой барьер» и продвинуть скорость самолётов с 700—750 км в час до двух-трёх тысяч км в час,

очень прожорлив. На больших скоростях большой расход горючего окупается, а на той скорости, на которой летают все сельскохозяйственные самолёты, 140—160 км в час, это чистое разорение. Дело не только в деньгах. Горючее надо экономить. Надо за счёт располагаемых запасов горючего стремиться обработать как можно большую площадь сельскохозяйственных угодий.

А нельзя ли заставить компактный реактивный двигатель вращать большой воздушный винт, который обеспечит получение хорошей тяги на малых скоростях при значительно меньших расходах горючего? Оказывается, можно, если между турбиной реактивного двигателя, вращающейся с огромной скоростью — тридцать тысяч оборотов в минуту, — и воздушным винтом, делающим всего 1100—1600 оборотов в минуту, поставить перебор из шестерён, называемый редуктором.

Двигатель такой схемы называется «турбовинтовым» (ТВД). Он разработан давно и применялся нами на самолётах Ан-8 (1954), Ан-10, Ан-12 (1958), Ан-24 (1962), Ан-22 (1965) и других.

Для самолёта Ан-2 отличные двигатели АИ-24, АИ-20, НК-12 были чересчур мощными.

Но как только был создан турбовинтовой двигатель подходящей мощности, мы установили его на самолёт Ан-2.

На проверенном тремя десятками лет эксплуатации планёре самолёта Ан-2 турбовинтовой двигатель

соединил преимущества и реактивного и винтового двигателей.

В газотурбинном двигателе нет цилиндров и поршней, сообщающих с помощью шатунов вращение коленчатому валу.

В газотурбинных двигателях все части вращаются. Значительно меньше тряска, нет трескотни на выхлопе — шум более ровный.

Воздушный винт за счёт своего большого диаметра развивает большую тягу — до 2100 кг.

Благодаря этому самолёт быстро разбегается и набирает необходимую скорость для взлёта. Разбег получается короткий.

ТВД как и РД работает не на бензине, а на керосине. Керосин вдвое дешевле бензина и безопаснее в пожарном отношении. Кроме того, такой двигатель позволяет отбирать от своего компрессора сжатый воздух, который используется в системе кондиционирования воздуха в кабине пилотов и в сельскохозяйственной аппаратуре.

Сельскохозяйственным самолётам приходится много работать на юге, в Узбекистане, Туркмении, Таджикистане, Киргизии, где температура в поле достигает 45° жары, а временами и более. Да и на Украине, и в Молдавии, и даже в Сибири летом нередко бывает жарко. Лётчикам сельскохозяйственной авиации приходится работать в тяжёлых условиях. В кабине жарко, душно.

Мы установили электрическую систему охлаждения воздуха ещё на самолёте Ан-2. Она охлаждала воздух всего на 4—5°С.

ТВД позволил установить на самолёте полноценную систему охлаждения воздуха. При наружной температуре +40°С в кабину поступает фильтрованный воздух, охлаждённый до 18—20 градусов. Условия работы лётчика значительно облегчаются. Зимой при наружной температуре —50°С в кабине будет тепло, как дома.

А что же с производительностью?

Установка более лёгкого двигателя позволила увеличить вес поднимаемого химиката.

В обычный полёт продолжительностью 2 часа самолёт Ан-3, как мы его называли, поднимет 1800 кг химикатов, вместо 1300 кг у Ан-2.

Благодаря некоторому повышению мощности двигателя самолёт гораздо резвее набирает высоту после отрыва: 4 метра в секунду вместо 2 метров у Ан-2. Это важно для безопасности полёта. Уменьшилась трата времени на развороты в конце «гона».

В итоге с новой сельхозаппаратурой производительность самолёта повысилась в 1,3—1,6 раза, а себестоимость обработки одного гектара снизилась на 25—30%.

Немаловажное достоинство, если учесть, что в нашей стране Аэрофлот ежегодно обрабатывает с воздуха почти сто миллионов гектаров!

Расход топлива на сельскохозяйственных работах в час у турбовинтового двигателя Ан-3 — 285 кг, а у реактивного двигателя АИ-25 — 650 кг/час. В итоге на обработку одного гектара самолё-

том с ТВД тратится в 2,3 раза меньше топлива, чем с РД.

Установка нового двигателя, вместо «лобастого» поршневого, сделала самолёт более обтекаемым, изящнее. А мы давно знаем, что чем самолёт красивее, тем лучше он летает.

Идут лётные испытания. Экипаж доволен новой машиной.

Все лётные качества повысились.

Шум меньше, условия работы лётчика заметно улучшились.

Если до сих пор Ан-2 был самым производительным самолётом мира, то теперь лидирующее положение уверенно займёт самолёт Ан-3, который ещё крепче будет удерживать флаг этого своеобразного первенства среди сельскохозяйственных самолётов мира.

В добрый путь, Ан-3!

РАЗДУМЬЯ С СЕКАТОРОМ В РУКЕ

Всю жизнь я жил на стройке. Всегда вокруг были щебень, песок, траншеи с переброшенными через них зыбкими мостиками, брёвна и цемент. Редко мы работали в законченных цехах. Как только стройка затихала и площадка благоустраивалась, работа влекла меня на новое место. И опять всё сначала: штабеля бетонных блоков, разъезженные донельзя дороги с увязающими в них грузовиками, доски и мотки проволоки, первоначальный хаос...

Всю жизнь как-то подсознательно я тосковал о зелёных лужайках, цветах, деревьях. Теперь, наконец, я просыпаюсь не от скрежета экскаватора, а от шума листвы за окном. Наверное, только садоводам знакомо особенное чувство удовлетворения, которое возникает в окружении зеленеющего сада, где знаешь историю каждого заботливо посаженного деревца, каждого куста.

Нередко мне задают вопрос: как вы успеваете при вашей занятости

ещё и возиться с садом? Забавно, что вопросы в таком роде мне задавали и тогда, когда не было ни сада, ни завода с большим коллективом, ни многочисленных общественных обязанностей. Например: как вы успеваете учиться, строить планы, летать и заниматься спортом?

Вероятно, для этого нужно прежде всего не терять времени напрасно. Ведь всё это я делаю не быстрее других. Секрет быстроты заключается в том, чтобы, как некогда говорил один инструктор парашютного спорта, «делать медленные действия без промежутков между ними».

Что касается работы в саду, то после самой небольшой практики она приобретает, как и управление автомашиной, характер автоматизма. Работают руки, держащие лопату, секатор или косу, а голова работает сама по себе, да ещё на свежем воздухе, особенно производительно.

Немало конструкторских находок

было сделано между яблонями и кустами черноплодной рябины, между орешником и облепихой. Работа в саду повышает общую работоспособность, поэтому сад в итоге не отнимает время, а экономит его.

Разумеется, и в этой работе, как и во всякой другой, чтобы успеть сделать за короткий отрезок времени побольше, нужна высокая производительность. Нужен набор инструмента, известная организация, и, я бы сказал, некоторая расторопность.

Инструмент я не раскидываю по саду и не сваливаю его в кучу в углу сарая. Я храню его в ящике, установленном на дне удобной лёгкой тележки, вместе с садовой замазкой, рукавицами и многим другим.

Пока зашедший ко мне корреспондент спрашивал на ходу о перспективах машущего полёта, я успел обрезать несколько лишних

побегов на яблоне, отпилить сухую ветку у рябины, замазать ранку мастикой, подтолкнуть гнилое яблоко по направлению к компостной яме, подпереть рогульками две ветки, гнувшиеся от тяжести зреющих слив, и, не останавливаясь, выдернуть на ходу побег лебеды из клумбы с флоксами.

Провожая посетителя к выходу, я по дороге закрыл кран поливного шланга, отбросил поближе к кювету сухую ветку, лежавшую на дороге, и закрыл на крючок дверь кладовки для хранения удобрений.

Корреспондент ничего этого не заметил. Он был поглощён «перспективами». Засовывая блокнот в карман, он спохватился и снова задал тот же вопрос: как вы успеваете? Я рассмеялся и, пожимая ему руку, уже совсем машинально отшвырнул ногой гнилое яблоко ещё дальше по направлению к компостной яме.

ДЕСЯТЬ РАЗ СНАЧАЛА

Организация в 1923 году Общества друзей Воздушного флота была большим событием в жизни Советской страны. Для молодёжи, бредившей авиацией, оно открыло двери в небо. Летом того же года в Саратове при губотделе ОДВФ были организованы спортсекция и кружок планеристов. Не имея никакого опыта, группа молодых ребят всё же была уверена, что сможет построить планёр сама, без чьей-либо помощи. Да и кто мог

тогда помочь? В Саратове никакой авиационной промышленности и никаких авиаспециалистов не было. Спросить совета было не у кого. Не было в то время ни руководств, ни литературы по авиации. Все нужные сведения приходилось собирать по крохам. В книжных развалах на Верхнем базаре искали старые книги по авиации, иллюстрированные журналы, содержащие хотя бы одну фотографию или рисунок самолёта. Попадались изда-

ния 1908, 1911 годов и, в лучшем случае, 1915—1916 годов. Начавший выходить в 1920 году первый советский авиационный журнал «Вестник Воздушного флота» был для нас настоящим откровением. Откуда же бралась у совсем молодых ребят — комсомольцев, школьников, даже пионеров — такая уверенность в своих силах? Уверенность порождалась всем духом эпохи. Всё кругом: новые общественные отношения, промышленность, сельское хозяйство, наука, искусство — всё строилось заново. Должно быть, пример старших, смело решавших эти небывалые всемирно-исторические задачи, расцвет народных талантов, с жадностью приобщавшихся к мирному творческому труду после отчаянно тяжёлых лет гражданской войны и интервенции, воодушевляли и нас, создавая атмосферу всеобщей огромной уверенности в своих силах. С постройкой дело было проще. Почти все ребята были рабочими, знавшими два-три ремесла. Занятия моделизмом ещё крепче подружили нас с рубанком, дрелью, паяльником и кистью, с тонкой работой, привили аккуратность, чувство материала, глазомер. Дело кипело.

Постепенно, по мере того как вырисовывались отдельные части планёра: ажурные лонжероны крыльев, каркас фюзеляжа, оперения, — в мастерской стали появляться всё новые ребята, неведь каким образом пронюхавшие, что строится что-то интересное, что должно полететь.

В 1924 году наш планёр «Голубь» побывал на слёте в Коктебеле, а на следующий год я уехал учиться. В Ленинграде пришлось всё начинать сначала. Конечно, было легче. Был аэроклуб-музей, завязалась дружба с другими планеристами, лётчиками. В мастерских, организованных при ленинградском Осоавиахиме, вместе с Павлом Цыбиным, братьями Лосевыми, Яковом Зархи, Володей Денисовым, Ребанэ и другими замечательными товарищами стали строить учебные планёры. Работали с энтузиазмом. Никто никогда не думал о зарплате, отдыхе, удобствах. Жили только одним стремлением: построить! Полететь! Планёры пекли, как блины. И «блины» летали совсем неплохо.

Когда построили планёр-паритель «Город Ленина» и отправили его на слёт в Коктебель, это было настоящее торжество.

По окончании института меня назначили руководителем КБ по планёрам в Москве. Бюро и мастерские помещались в подвале дома № 19 по Садово-Спасской. Главной задачей было обеспечить чертежами учебного планёра типа «Стандарт» строившийся в Тушине Планёрный завод. С пуском завода вся наша маленькая группа перебралась в Тушино. Жить пришлось вначале в фанерных бараках, зато какие возможности для работы! Завод, как магнит, притягивал к себе всех, кто мечтал о планёрах. Многие конструкторы: Грошев, Емельянов, Сиркен, Кочеткова, Шереметев создавали самостоятельные

конструкции отлично летавших планёров.

Однако в 1938 году Планёрный завод прекратил своё существование. Конструкторы разбрелись кто куда, а я пошёл работать в «большую» авиацию. В 1940 году мне поручили наладить в Ленинграде производство самолётов типа «Аист». Не успели мы с помощью дружного коллектива опытного отдела завода построить самолёт, как я был переведён на вновь создаваемый на базе бывшего трампарка завод, где всю конструкторскую работу пришлось налаживать с самого начала.

В январе 1941 года передо мной поставили новую задачу — начать в Каунасе серийное производство санитарного варианта нашего самолёта, успешно выдержавшего к тому времени государственные испытания.

На новом месте с небольшой группой старых товарищей мы быстро наладили выпуск самолётов, но началась война, и под пулями преследовавших нас «Дорнье» мы за три дня еле добрались на случайно подвернувшейся пожарной машине до посуровевшей, насторожившейся Москвы. Здесь мы снова сколачивали КБ, собирали конструкторов, опять налаживали работу, на этот раз в условиях военного времени. Строили опытный экземпляр семиместного десантного планёра А-7.

Октябрь. Эвакуация. Едем в Тюмень. Планёр А-7 запущен в серийное производство. Люди работают неистово. С необыкновенной

быстротой различные помещения — пивоваренный завод, бывший крытый рынок, мелкие склады — превращаются в цехи и мастерские. Живём у местных жителей, «в порядке уплотнения», спим часто прямо на полу. Строим КТ — крылья для буксировки самолётом лёгкого танка по воздуху.

В 1942 году с подмосковного аэродрома наш старый друг, лётчик и планерист Сергей Анохин, поднимает шеститонный танк в воздух на буксире за самолётом ТБ-3.

Но тяжёлых самолётов становится всё меньше и меньше. Из-за отсутствия мощных самолётов-буксировщиков идею пришлось оставить.

Снова возвращаюсь в большую авиацию, а после Победы ради самостоятельной работы уезжаю в Сибирь. Собираем заново опытно-конструкторский коллектив. После внедрения в серию нашего сельскохозяйственного и транспортного самолёта Ан-2 с группой конструкторов едем в возрождающийся из руин Киев.

Завод в зародыше. Размещаемся в полуразвалившемся бараке. Мыши грызут книги и чертежи. Сыро, холодно. Но завод постепенно отстраивается. Год за годом у нас прибавляется площадей, станков, лабораторий, а главное — растёт коллектив. На этот раз как будто прочно приросли к месту.

Десять раз пришлось всё начинать сначала. Десять раз собирать людей, налаживать работу, по крохам накапливать необходимый инвентарь, оборудование. Нелёгкий

труд, порой досадный. Организуешь, налаживаешь, хлопчешь. Собираешь, размещаешь, приводишь в порядок. Бросаешь, опять начинаешь сначала...

Сколько раз можно начинать сначала? Бросить, уйти? Да разве можно бросить любимое дело, уйти от самого себя?

И каждый раз снова с головой в организацию, в хлопоты. А когда же работать? Ведь есть, и не малая, часть работы, которую главный конструктор должен выполнить обязательно сам. Аэродинамический расчёт сделает аэродинамик. Расчёт на прочность — прочнист. Электросхему разработает электрик-схемщик. Механизм уборки и выпуска шасси — шассист.

Но когда аэродинамика, прочность, условия применения, размеры аэродрома, экономика, надёжность и выполнение других, обычно противоречивых требований сплетаются в один тугой узел, развязать его не могут даже все опытные и изобретательные специалисты, собравшись вместе. В этом случае изучить вопрос, выслушать всех, взвесить по возможности всё, внести, если нужно, новые элементы и принять решение должен главный конструктор. А для этого нужно непрерывно учиться. Развитие

новой техники и науки носит теперь почти взрывной характер. Приток информации огромный. Его надо осваивать, перерабатывать. А тут вдруг перемена места. Новое задание, новые люди, обстановка. В условиях нашей высокоорганизованной социалистической промышленности можно довольно быстро построить здания, лаборатории, получить станки и оборудование. Но создание дружного, работоспособного коллектива — это труд особый, труд высшего порядка. Недаром Владимир Ильич Ленин говорил, что организационная работа самая важная. Коллектив не создаётся приказами, хотя они и нужны. Не создаётся только собиранием и перестановкой людей. Коллектив объединяет не здание, в котором он работает. Главное, без чего коллектив не может быть, — это единство цели, стремление внести свой вклад в великое дело создания справедливого общества на земле, общества без угнетения, без эксплуатации, общества, где владыкой мира будет труд. Это стремление и есть конкретная форма любви к своей Родине.

КОЛЛЕКТИВ — вот истинный творец всего, что создаётся в нашей стране в любой отрасли деятельности, достойной человека.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

А м о р т и з а т о р — резиновый шнур диаметром от 14 до 18 миллиметров, используемый для запуска планёров.

Бс-4 — буксирный планёр, серия 4, на основе «Упара».

Бс-5 — буксирный планёр, серия 5.

В а р и о м е т р — прибор, показывающий скорость подъёма или спуска.

Г И Р Д — Группа изучения реактивного движения.

Г о р а — распространённое среди планеристов сокращённое название горы Узун-Сырт, ныне горы имени Клементьева.

Г-9 — планёр, предназначенный для буксировки за самолётом, парения и высшего пилотажа, конструкции лётчика-испытателя Грибовского В. К.

Г-6 — планёр-паритель конструкции Грибовского В. К.

Д И П — рекордный планёр ленинградцев.

ИП-1 — планёр «Испытание профиля» ЦАГИ «С-III».

ИП-2 — планёр «Испытание профиля» ЦАГИ «С-IV».

К а р а - О б а — небольшая возвышенность с пологими склонами близ деревни Изюмовка к западу от Узун-Сырты.

К а ч е с т в о м, точнее, аэродинамическим качеством планёра называется отношение подъёмной силы аппарата к его лобовому сопротивлению. Высокое качество обеспечивает планёру способность скользить по очень пологой траектории.

Так, например, если качество равно 25, то с высоты одного километра планёр может, постепенно снижаясь, пролетать в спокойном воздухе 25 километров вдаль. Качество лучших современных планёров близко к 40.

К р а ф т - б у м а г а — сорт особо прочной бумаги.

К о к л ю к — высокая юго-западная оконечность горы имени Клементьева.

Н Е Ж — инициалы «отца русской авиации» профессора Николая Егоровича Жуковского, создателя профилей крыльев типа «инверсия параболы».

О б д у в к а — влияние воздушной струи от винта на аэродинамику самолёта.

По-2 — см. У-2.

П р о ф и л ь — форма поперечного сечения крыла плоскостью, параллельной потоку.

По-5 — самолёт-биплан, разведчик, с двигателем 600 л. с. конструкции П. Н. Поликарпова.

РФ-6 — «Рот-Фронт-6», рекордный планёр-паритель.

«Рот-Фронт-7» — рекордный планёр-паритель.

«Скиф» — планёр-паритель конструкции Вахмистрова, Дубровина и Тихонравова.

Т а н д е м — планёр, у которого крылья расположены друг за другом, одно впереди другого.

Т е р м и к — по терминологии планеристов, восходящий поток воздуха, вызванный конвекцией атмосферы.

«Упар» — сокращённое название учебного парителя.

У-2 — самолёт прославленного советского конструктора Поликарпова П. Н., получивший впоследствии наименование «По-2». Благодаря замечательной простоте и надёжности, этот учебный самолёт во время Великой Отечественной войны применялся как боевой.

Ус-3, Ус-4 — учебные планёры, строившиеся крупными сериями на планёрном заводе.

Ф л ю г и р о в а н и е в и н т а — поворот лопастей винта в положение «по полёту» для уменьшения сопротивления воздуху.

Ф л я т т е р — колебания крыльев или оперения в потоке воздуха, вызывающие в ряде случаев мгновенное разрушение конструкции.

Х о р д а — размер крыла по направлению потока,

Х р о м а н с и л ь — высоколегированная сталь с содержанием кремния.

«Шесть условий» — планёр-паритель.

Ш-5 — двухместный тренировочный планёр-паритель конструкции Шереметева Б. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть первая

НА КРЫЛЬЯХ ИЗ ДЕРЕВА И ПОЛОТНА

От модели к самолёту	7
Большая дверь и маленький просчёт	8
В Коктебель!	10
Вторая жизнь	11
Горы и море	13
Первое знакомство с пограничным слоем	14
У кого не кружится голова	17
Основательный инструктаж	19
Со штопором на хвосте	20
При чём же любовь?	23
Волшебная краска	26
Ночное дежурство	30
Кисть и перо	32
Страшные морды	34
Костыль и космос	34
Несбывшаяся мечта	36
В последнюю минуту	39
Никогда не говори «никогда»!	42
Условный рефлекс	53
Штопор	56
На волне	59
Когда ломается узел	63
Бумага и палец	64
Из облака кубарем	66
Новая фигура	68
Застёгивай шлем	69
Испытание на прочность	71
Председатель техкома	73
Второе знакомство с пограничным слоем	75
Реверс	77
Мы любили посмеяться	79
Дедовская самодеятельность	81
Под облачной грядой	82
Две сотые секунды	85
Как я выскочил из кадра	86
Несмотря ни на что	87
Украденный профиль	89

Третье знакомство с пограничным слоем . . .	91
Крылья танка	93
Что такое Коктебель?	97

Часть вторая
В БОЛЬШОЙ АВИАЦИИ

Бывает и так	100
Самолёт с усами	102
Туполевское словцо	104
16 и 16 тысяч	105
Двигатели останавливаются в полёте	108
На «Бланике»	110
«Самолёт стал падать...»	113
На Иссык-Куле	114
Научный «застеноч»	119
«Дирижабль»	123
«Антей» в Париже	125
Лимонад и бензин	128
НИИЧАВО	128
Сто миллионов	131
Подарок Октябрю	135
Стоило ли создавать Ан-2?	137
Рождение СКВ	143
Не по инструкции	145
Золушка	148
Везделёты	151
В борьбе за хлеб	153
Раздумья с секатором в руке	156
Десять раз сначала	158
Словарь терминов и сокращений	162