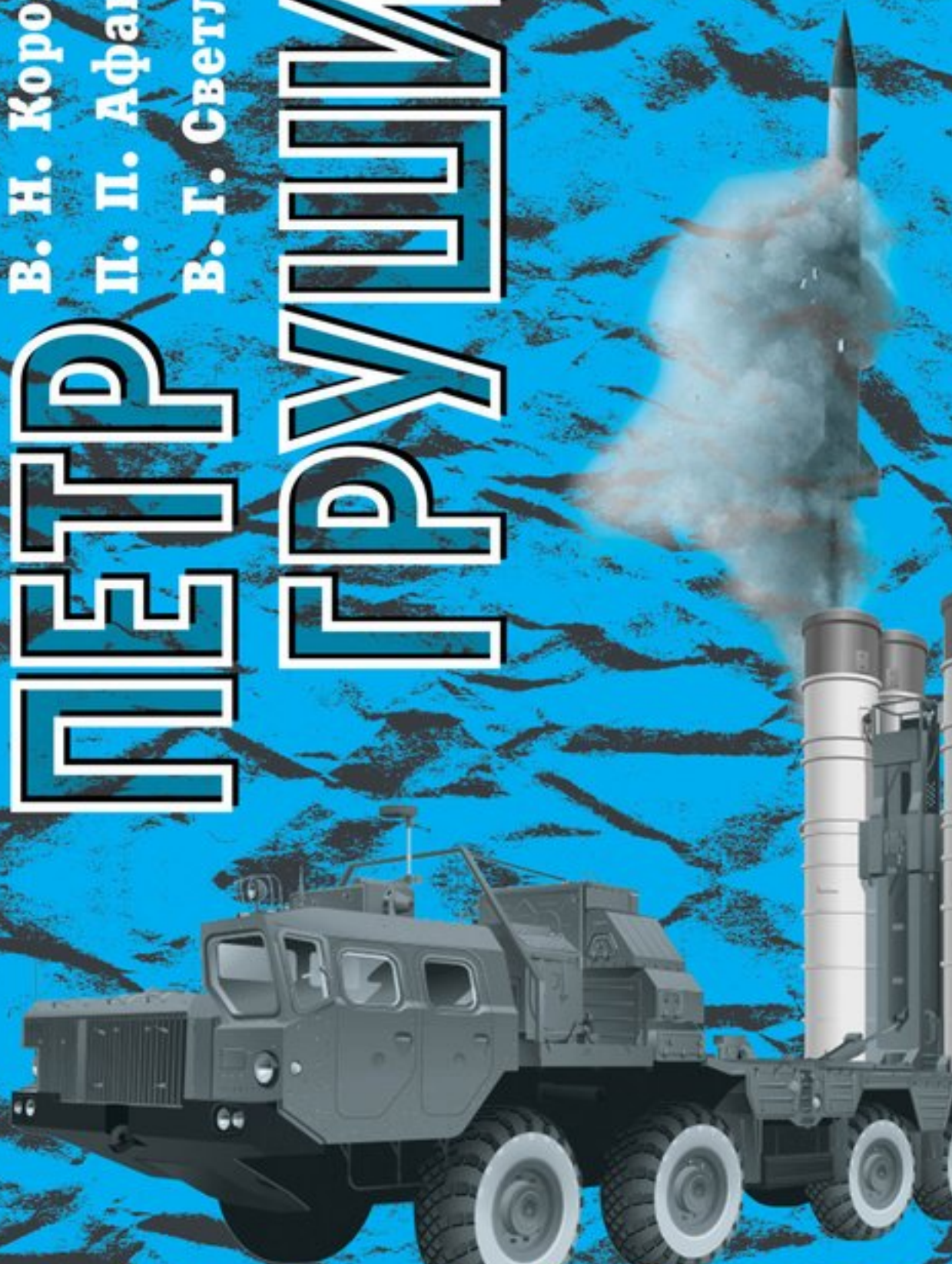


В. Н. Коровин
П. П. Афанасьев
В. Г. Светлов

ПЕТР ГРУШИН

XX^{ВЕК} СЕРИЯ
ЗНАМЕНИТЫЕ
КОНСТРУКТОРЫ
РОССИИ



**Владимир Григорьевич Светлов
Владимир Николаевич Коровин
Павел Павлович Афанасьев
Петр Грушин**

Серия «Знаменитые конструкторы России. XX век»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=17071931

*Петр Грушин / В. Н. Коровин, П. П. Афанасьев, В. Г. Светлов: Политехника; Санкт-Петербург;
2011*

ISBN 978-5-7325-0975-5

Аннотация

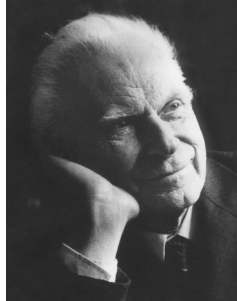
Книга посвящена деятельности Петра Дмитриевича Грушина, одного из самых знаменитых, талантливых и самых секретных конструкторов авиационной и ракетной техники в СССР, сделавшего невероятно много для сохранения безопасности неба нашей страны и 60 стран мира. Над Вьетнамом ракетами Грушина было сбито 1500 американских самолетов, что во многом предопределило окончание войны. Его ракетами были сбиты американский самолет-разведчик У-2 под Свердловском и над Югославией самолет-невидимка F-117. Высокое признание получили его ракеты для комплексов ПВО – С-200 и зенитные ракеты для С-300.

Книга о Грушине – это летопись творческого и героического пути инженеров-ракетчиков и инженеров-авиаторов СССР; она входит в серию «Знаменитые конструкторы России. XX в». Рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся историей космонавтики и ракетостроения.

Содержание

К читателю	5
1. Начало пути	6
2. «Октябренок»	32
3. Первые боевые	39
4. Годы великой войны	62
5. «Мирное» время	77
6. Предыстория	85
7. Вновь с Лавочкиным	104
Конец ознакомительного фрагмента.	105

**Владимир Коровин, Павел
Афанасьев, Владимир Светлов
Петр Грушин**



Петр Дмитриевич Грушин

К читателю

15 января 2011 года Петру Дмитриевичу Грушину выдающемуся ученому конструктору ракетной техники, исполнилось бы 105 лет.

К этой дате подготовлено второе издание книги «Петр Грушин».

Когда в конце 1953 года П. Д. Грушин, будучи уже известным авиационным специалистом, получил свое новое назначение, то, конечно, не предполагал, что оно окажется последним в его жизни. Тогда к своим неполным 48 годам Грушин успел поработать на многих местах – был слесарем, механиком, студентом, инженером, главным конструктором, деканом МАИ... Главным конструктором он был назначен и на этот раз. Но оказалась у этого назначения и оборотная сторона – с этого момента и почти на сорок лет Грушин практически исчез из поля зрения авиационных специалистов и знатоков авиации. Даже имя его стало отныне одним из самых больших секретов страны и более никак не связывалось с успехами ее науки и техники. Дело, порученное Грушину, потребовало принятия именно таких мер секретности. Теперь ему предстояло заниматься не самолетами, а делом совершенно противоположным: созданием новейших средств, предназначенных для их уничтожения, – зенитных ракет.

Новое КБ Грушина, получившее обозначение ОКБ-2 (которое со временем было изменено на МКБ «Факел»), разместилось в подмосковных Химках. Именно отсюда пошли в войска свыше двух десятков типов зенитных ракет, каждая из которых становилась этапной в развитии этого вида оружия. Достаточно упомянуть ракеты для широко известных зенитных ракетных систем С-75, С-125, С-200, С-300, «Оса», «Тор», «Клинок», М-1, М-2, М-11, «Риф», систем противоракетной обороны «А», А-35, А-135, чтобы оценить реализованные в них новаторские конструкторские решения, благодаря которым авторство легко узнаваемо и навсегда останется в истории.

Не менее важным результатом работы Грушина стало создание им и его соратниками отечественной школы зенитного ракетостроения. Наиболее яркими чертами этой самобытной школы стали: стремление к высокой эффективности создаваемых ракет, оригинальность используемых технических решений, реализация стройной системы проведения наземной отработки и летных испытаний ракет, работа в тесном контакте с ведущими научными организациями страны.

Безусловно, заслуги Грушина перед своей страной исключительны. Сегодня без его ракет просто немыслимы Войска ПВО страны, ПВО сухопутных войск и Военно-морского флота. И этот труд был по достоинству оценен – Грушин был дважды удостоен звания Героя Социалистического Труда, семь раз награжден высшим орденом страны, избран действительным членом Академии наук, стал лауреатом Ленинской премии. И все эти награды и звания – это вехи его долгой жизни, символ огромного труда и мужества ученого, конструктора, гражданина.

1. Начало пути

Петр Дмитриевич Грушин родился 15 января 1906 года в городе Вольске Саратовской области. Вольск был одним из тех небольших нижеволжских городков, которые возникли в конце восемнадцатого века среди редких в тех краях поселений и хуторов. До ближайшего от Вольска крупного российского города Саратова, который в те годы считался такой же глушью, ехать требовалось около ста верст.

Первая известность к тем местам пришла от гремевшего на всю Нижнюю Волгу кабака с весьма характерным для тех времен названием «Разувай», располагавшегося рядом со слободой Малыковкой. В 1699 году Петр I своим указом передал Малыковку во владение московскому Новоспасскому монастырю. А спустя 11 лет царь подарил слободу своему любимцу Александру Даниловичу Меншикову. Еще через несколько лет, после того как царский фаворит оказался в опале, Малыковка отошла прежним владельцам и стала именоваться «дворцовой рыбной слободой».

Спустя еще полвека вольная слобода, насчитывавшая около пяти тысяч жителей и помнившая еще поход Степана Разина, оказала горячий прием Емельяну Пугачеву. Не менее горячим оказался и царский ответ. В 1780 году Екатерина II, стремясь навсегда пресечь поволжскую вольницу, посадила в слободу «начальство какое построже» и преобразовала ее в город Волгск, утвердила его герб и знамя. Официально Волгск получил статус города 6 января 1781 года. Однако неблагозвучное название не прижилось, и в считанные годы оно само собой преобразилось в Вольск.

Тогда же на другом берегу Волги, в десятке километров от Вольска, стали обустриваться многочисленные поселения немецких крестьян и ремесленников. Екатерина пригласила их из Германии, «дабы змеиное гнездо сие в узде держать». В немцах она видела силу, способную успокоить в случае чего новую «вольницу» и навечно закрепить за Россией пустовавшие до того времени земли Поволжья. И как видно, не прогадала императрица – трудолюбивые и дисциплинированные немцы за столетие превратили безлюдный край в цветущие сады, пашни. После Октябрьской революции жизнь немецких колонистов осталась без изменений. У них появился даже новый статус – с октября 1918 года их поселения и городки стали называться Автономной республикой немцев Поволжья.

Первую всероссийскую известность принес Вольску «еписфановский пожар», случившийся там в 1792 году. Саратовский краевед М. М. Владимиров спустя сто лет так написал о нем: *«Есть предание, что у городского головы Василия Епифанова под крышей дома водилось много голубей. Несколько человек недовольных наловили тех голубей, привязали к лапкам по пучку осмоленной пакли и подожгли. Городничий Попов узнал о пожаре, но, будучи не в ладах с Епифановым, не подал ему своевременную помощь».*

Выгоревший едва ли не дотла Вольск через несколько лет начал оживать. В те годы на строительных подрядах, как на дрожжах, разбогатели десятки Вольских купцов. Всеми правдами и неправдами продвигал строительство ставший градоправителем купец Василий Злобин. Почти семьдесят добротных каменных домов, по проектам лучших архитекторов, по петербургским образцам в считанные десятилетия преобразили этот небольшой город. Такими архитектурными изысками не могли в те годы похвастаться даже губернские Саратов и Царицын. По Волге пошла гулять присказка: «Вольск городок – Петербурга уголок».

К концу девятнадцатого века Вольск стал наряду с Саратовом, Царицыном и Астраханью торгово-промышленным центром Нижнего Поволжья. Город с населением в 27 тысяч человек стал центром скупки и перепродажи хлеба. Развивалась и промышленность. В городе появились маслобойные и пивоваренные заводы, судостроительный завод Гиль-

дебрандта и принесшие Вольску новую славу цементные заводы. Далеко опережал Вольск своих уездных соседей и по числу учебных заведений.

* * *

Тем, кому сегодня впервые доводится побывать в Вольске, прежде всего бросается в глаза величественная красота волжских мест. Их красота особая, созданная великой рекой, ее многокилометровой протяженностью. Дорога к Вольску с севера вьется по правому берегу реки, почти повторяя все ее повороты. Перед самым городом она круто спускается вниз, к подножью холмов, которые отделяют его от Волги. Да и с других сторон он также окружен холмами, но не такими высокими.

На левом берегу, почти напротив Вольска, в голубой дымке скрывается впадающая в Волгу река – Большой Иргиз. Их широкие водные потоки сталкиваются и еще долго вниз по течению разделяются между собой водоворотами.

Веками весенний паводок заливал весь этот многокилометровый простор, и до лета большая вода несла с собой все, что оказывалось на ее пути. Потом вода спадала, вновь открывая заливные луга, оставляя за собой небольшие ручьи и озерца, в которых оказывалось немало самой разнообразной рыбы. Летнее солнце выгоняло из земли невероятно густые травы, которые тут же заселялись всевозможной живностью. И непрекращающийся звон от миллионов крыльев стоял над всей этой землей, шелестела трава, и, конечно, все это не могло не волновать оказавшегося в этих местах человека.

Здесь и родился Петр Грушин. Родители его не выделялись среди жителей этого небольшого городка. Отец – Грушин Дмитрий Карпович, родившийся в 1870 году в селе Ермоловка Вольского уезда, – был потомственным плотником, причем плотником деревенским, а значит, способным при необходимости и полы настелить, и дверь починить. В те годы в Вольске, как и по всей Руси, деревянных домов было в избытке и работа для плотников находилась всегда. Правда, платили немного – жили в городе в основном люди небогатые, а местным богачам Плигиным, Меркульевым и Зейфертам, имевшим каменные дома, плотники требовались редко. Так что трудности с деньгами в семье Грушиных были почти постоянными. Дмитрий Карпович был глубоко верующим человеком, редкие часы отдыха он отдавал чтению Евангелия. Естественно, что все церковные посты в семье соблюдались очень строго.

Мать – Судакова Домна Кондратьевна – родилась в 1875 году в Вольске и была воплощением лучших качеств русской женщины – кроткая, добрая, ласковая. Как и большинство женщин того времени, она была неграмотной и очень богомольной.

Первое время своего дома у молодой семьи не было – снимали комнату, а потом, когда у них зимой 1900 года родилась первая дочь Евгения, переехали в дом одного из своих родственников. Места и здесь было немного. Спать зачастую приходилось на полу, а матрас заменял простой мешок, набитый соломой.

Вторая дочь – Клавдия – родилась в 1904 году, уже в новом доме, который удалось к тому времени сработать Дмитрию Карповичу с такими же, как и он, плотниками. Этот дом и сегодня стоит в Вольске, на улице 1-го Мая. В начале века это была окраина города.

Петр стал третьим ребенком в семье, и первыми картинами детства для него оказались небольшой бревенчатый дом, огородик возле него да постоянно хлопочущая мать. Конечно, в те годы очень нелегко приходилось взрослым, но уж совсем тяжело было детям, взрослевшим с той стремительностью, которая сегодня может показаться нам непонятной и удивительной.

После Петра родились еще две сестры – Ксения и Антонина. Все в семье Грушиных пошло в соответствии с извечной русской присказкой «семеро по лавкам»... Мать без устали

шила и перешивала детскую одежду – но со временем и только что сшитой из заботливо сохраненных кусков ткани обновки хватало ненадолго. Время не щадило этот нелегкий труд. С обувью оказалось еще труднее – большую часть времени детворе приходилось ходить босиком. Те же чиненные-перечиненные ботинки, которые назывались в доме обувью, надевались только в холод. И какого-либо просвета в этой жизни не виделось. Скудные и крайне нерегулярные заработки отца позволяли семье лишь поддерживать полуголодную жизнь.

Для того чтобы выжить в холодную и снежную зиму, Грушины по осени покупали на базаре воз тыквы, воз картошки, мешок муки... Тем и жили до весны. А летом выручала, конечно же, рыбалка. В те месяцы она становилась главным занятием всех местных мальчишек. И как только не изощрялись маленькие рыболовы в этом деле: ловили с упавших в воду деревьев, с плотов, с берега, на червя, на живца. Снасть, разумеется, у них была самая примитивная, но ловилось тогда неплохо. Каким-никаким, а подспорьем становилось это занятие для многих семей.

Конечно, кроме рыбалки у Петра было много и других дел по дому – дрова, огород. Он мало чем отличался от своих ровесников – рыбачил с ними, бегал наперегонки с холмов, окружающих Вольск, играл во все обычные ребячьи игры. Но очень скоро для Петра такое «безоблачное» детство закончилось. Однажды отец взял его с собой на очередную стройку: где гвоздь подать, где стружки убрать. Так и началась его настоящая, трудовая жизнь, ежедневно приносявшая новые впечатления...

* * *

В восемь лет Петр пошел в школу. Была она недалеко от дома – бегом так и вовсе несколько минут. А в зимнее время иначе и не получалось – хоть и одевали его мать с отцом как могли, да только тепло эта одежда хранила лишь несколько первых шагов от дома. Морозы же бывали и сильными. Какими? Да кто ж их знает – на весь Вольск едва ли был десяток термометров, да и то у самых богатых. Простые жители города о них и понятия не имели. Так что и в тридцатиградусный мороз в школу тоже надо было бежать. И бегал Петя туда, так что только пятки сверкали, успевая по дороге два-три раза оттереть начинавшие замерзать нос и щеки. И только еще желаннее и интереснее становилась от этого учеба. Правда, отмороженное в одной из таких пробежек ухо давало знать о себе потом всю жизнь.

Да и в школе не было зачастую ни света, ни дров, ни бумаги. На уроках приходилось сидеть в пальто, и, как только они кончались, все мысли были только об одном: побыстрее домой из холодных классов.

В 1917 году после окончания трехклассной церковно-приходской школы Петр поступил в семилетку, но учеба там ему не понравилась. К тому же после семилетки на работу устроиться тогда было практически невозможно. Раздумья оказались недолгими, и, не проучившись и месяца, Петр из семилетки перешел в Вольское городское техническое училище, готовившее слесарей и токарей, а затем перешел в профтехшколу имени Ильича.

Профтехшколы того времени представляли собой очень своеобразные учебные заведения – нечто среднее между профтехучилищами и техникумами. Здесь учащиеся довольно глубоко по тем временам знакомились с математикой, основами самых инженерных наук – сопротивлением материалов и материаловедением. Одновременно с этим учащиеся обучались профессии слесаря, работе на различных станках. Здесь Петру Грушину удалось получить и навыки вождения трактора, изучить устройство его двигателя. Как он впоследствии вспоминал:

«Преподавали в профтехшколе не обремененные премудростями педагогики люди, может, именно поэтому та непростая наука столь естественно нами постигалась. Ведь результатом каждого дня занятий была жажда самостоятельной работы. Рассказывает,

например, преподаватель об обычном токарном станке, но как рассказывает!.. Самое заветное желание после этого рассказа – немедленно бежать в мастерскую и лично увидеть, во всем убедиться. Во мне на всю жизнь осталось то чувство восторга перед работающей машиной, целесообразностью ее конструкции».

Во всем Петр старался быть на высоте – и в учебе, и в работе. Конечно, определиться со своим будущим он еще не мог, но ясным для него было одно – он хотел заниматься познанием нового, находить ответы на самые неожиданные и каверзные вопросы, которые задавала ему техника. Это не требовало от него какого-либо напряжения, преодоления внутреннего сопротивления, несмотря ни на какие трудности в жизни... А уж их-то на его долю выпадало немало.

* * *

Жизнь в Вольске в послереволюционные годы менялась быстро. Но далеко не сразу решались извечные проблемы этих мест. В то время в Поволжье из-за неурожая каждый третий год выдавался голодным, но тот, глубоко врезавшийся в память 1921-й год оказался на редкость особенным. В том году и к Петру Грушину с полным правом можно было отнести ставшую в дальнейшем расхожей фразу – «голодающий Поволжья»...

«Пережить тот голодный год было непросто, – вспоминал Грушин, – в ту зиму мы, учащиеся профтехшколы, с нетерпением ждали каждого нашего дежурства по кухне. Только в эти, становившиеся для нас невероятно счастливыми дни нам удавалось вдоволь наесться очисток от картошки и хлебных крошек. И, конечно, самым главным результатом того года были не оценки или полученные знания, а то, что нам просто удалось выжить».

Следующий год для тех мест выдался более урожайным, да и начинавшая оживать после нескольких лет гражданской войны и разрухи страна могла теперь по-настоящему помочь своим жителям. Да и не только хлебом насущным начинала она жить.

«Дашь крылья!» – этот незатейливый лозунг стал самым популярным в Советской России в 1923 году. Страна начинала покрываться сетью аэродромов, газеты пестрели объявлениями об открытии аэрокурсов, аэрокружков, о проведении аэровыставок, появлении аэроуголков. Не было, наверное, тогда в стране города, в котором бы не собирались средства на постройку новых самолетов и планеров. Казалось, само время открывало молодой стране двери в небо...

Авиация притягивала молодежь, и в нее шли и добивались успеха наиболее увлеченные, наиболее способные и, что не менее важно, глубоко преданные своему выбору молодые люди.

Именно в те дни авиация стала страстью Петра Грушина. Началось все с того, что однажды ему в руки попал журнал «Самолет». В том далеком 1923 году этот журнал вновь начал выпускаться после долгого перерыва, вызванного гражданской войной. На одной из его страниц Петр и увидел впервые рисунок простейшей авиамодели, а также краткое руководство по ее изготовлению. Отныне он лишился покоя.

Не теряя времени, Петр тут же принялся за изготовление понравившейся конструкции. Позабыл о еде, о сне... В те летние дни домашние старались не отвлекать Петра от неожиданно нахлынувшего увлечения. Отец, молчаливо поглядывавший на получающееся сооружение, в глубине души был даже рад тому, что весьма кстати пришлось его прежние плотницкие советы.

Небольшой сарай около дома стал для Петра авиамodelьной мастерской – отныне там надолго поселился запах столярного клея, пол усеяли мелкая стружка и обрезки бумаги. За несколько недель из сосновых планок, тонкой бумаги и клея получилось нечто очень ажурное, очень похожее на картинку в том журнале. Заминка вышла лишь с материалом для

обтяжки крыльев – в наставлении из журнала говорилось о том, что лучше всего подойдет папиросная бумага или кусок шелка. Недолгие поиски привели Петра к шелковому бабушкину платку, который как семейную реликвию хранила мать. Но и она не устояла, видя, какую «летучую» судьбу уготовил ему сын.

Когда модель наконец была закончена, за окном уже царила глубокая ночь. Ждать до утра у Петра сил просто не было – на цыпочках, чтобы не разбудить домашних, он выбрался на улицу, закрутил резиновый шнур и, с затрепавшим в ночной тишине пропеллером, запустил модель в небо. Вот только полет ее оказался очень недолгим – хрупкое творение, поднявшись над своим создателем, тут же устремилось вниз и, ударившись о ворота, сломалось...

Но вскоре вслед за первой была готова следующая модель, а за ней еще и еще. На каждой из моделей Грушин старался попробовать что-то новое – воздушный винт с укороченными лопастями, но с измененным профилем, а то и крылья непривычной формы. Все дальше летали его модели, и все более устойчивым был их полет. Петр начал с жадностью читать все, что мог раздобыть об авиации, – и фантастику, и учебники. Конечно, далеко не все он мог понять в приводившихся там формулах и графиках, но тем сильнее становилось его уважение к этой непростой науке.

Он не держал ни от кого в секрете свою привязанность к самолетам, наоборот, всеми способами старался вовлечь в это дело как можно больше друзей. Возле Грушина, ставшего признанным авторитетом в вопросах авиации и авиамоделизма – и не только в Вольске, но и в соседних городках Маркштадте и Энгельсе, начали собираться единомышленники.

Руководство училища, в котором учился Грушин, с пониманием отнеслось к увлеченной молодежи, помогло организовать авиамодельный кружок. Его руководителем стал, конечно же, Грушин.

Многочисленные модели каждое воскресенье взмывали в небо с берега Волги. Какие-то из них летали хорошо, другие сразу же падали вниз и ломались. Но энтузиазм у их создателей не ослабевал.

Посмотреть на красивейшее представление парящих над берегом Волги авиамоделей приходило немало зрителей, и такие воскресенья для авиамоделистов Вольска становились настоящими праздниками. Каждая модель еще при изготовлении получала свое название, и после запуска ее творцы долго бежали вслед за своим «Коньком-Горбунком» или «Жар-птицей», чтобы точно зафиксировать место ее приземления. Тот, чья модель пролетала дальше других, становился героем дня.

Не приходится сомневаться, что все кружковцы в своих мечтах надеялись связать свою дальнейшую жизнь с авиацией. Правда, добиться этого в середине двадцатых годов было крайне непросто. Лишь спустя десять лет появилось в Вольске авиационное училище, и самолеты стали постоянными жителями неба над городом. А до этого времени каждый крылатый аппарат считался чудом.

Первый из них появился в Вольске летом 1911 года, когда российские города объезжал со своим аэропланом победитель перелета Петербург – Москва Александр Васильев. В тот день похожий на стрекозу аппарат несколько минут покружил над городской окраиной, после чего был перевезен на пристань и погружен на пароход. Этот «гастрольный» полет не оставил в памяти пятилетнего Петра никаких воспоминаний в отличие от случая, свидетелем которого он стал в начале 1920-х годов.

«Однажды возвращаясь с занятий вечером, солнце еще не скрылось, – вспоминал Грушин. – И вдруг... гремит что-то в воздухе. Низко, над самыми крышами домов, пролетели три самолета и сели за городом. Не я один, все юное население города напрямик через заборы и огороды рванулись к месту посадки. Прибежали, подошли к машинам, никто не

ругает. Летчикам было забавно видеть наше волнение, разрешили, что называется, потрогать».

Можно только представить себе, как Грушин, ставший свидетелем подобного чуда, бросился к снижавшимся самолетам, как миновал оказавшиеся на этот раз бесконечно длинными улицы, сады, огороды и увидел их – таких близких, так пьяняще пахнущих небом... Как рядом с самолетами о чем-то громко разговаривали летчики, которые в своих кожаных куртках, шлемах и очках казались пришельцами из какого-то другого мира, попавшими оттуда в тихий провинциальный Вольск, где и автомобили-то еще совсем недавно были в диковину... Как, переведя дыхание, Петр медленно подошел к ближайшему самолету и, еще не веря в реальность всего происходящего, прикоснулся к нему...

Летавший в те годы над совсем другими уголками Земли и неоднократно становившийся свидетелем подобных сцен Антуан де Сент-Экзюпери однажды написал: *«Самолет – орудие, которое приобщает человека к вечным вопросам»*. С этим трудно не согласиться, равно как и с тем, что в каждом самолете хранится особый заряд – заряд любви к небу, к авиации. И тому, кто в детстве либо в юности прикоснется к его крылу или мотору, он передается в считанные мгновения, заставляя на долгие годы вперед забыть обо всем, кроме одного – властно зовущего к себе неба. Без сомнения, в момент первой встречи Грушина с большой авиацией подобный заряд был передан ему сполна.

* * *

Профтехшколу Петр должен был окончить весной 1925 года. Но тут, как он вспоминал, вмешались неподвиженные обстоятельства:

«Наш выпуск был задержан на два месяца. Полям нужны были пахари, и за эти месяцы нас научили работать на только что прибывших в Вольск „Фордзонах“. Когда сошел снег и подсохла грязь, нас – несколько десятков выпускников – отправили на тракторах на поля, разбросанные на десятки километров друг от друга. Там я и остался еще на два месяца, пока не закончилась пахота. Жить в те дни приходилось когда в сараях, а когда и просто в шалашах из соломы, которые могли укрыть только от ветра и дождя. Вставали мы рано, быстро съедали полагавшийся нам кусок черного хлеба, запивая его „чаем“, приготовленным из обжаренных на костре и растертых в ладонях пшеничных зерен. А потом за работу до самого вечера – только труд мог спасти нас от очередной голодной зимы».

Осенью Петр Грушин впервые устроился на работу на цементный завод «Большевик», находившийся неподалеку от Вольска и как раз в те месяцы готовившийся к пуску. Конечно, рабочая жизнь девятнадцатилетнего паренька начиналась нелегко, да и заработки оставляли желать лучшего.

«Вставал я тогда, – вспоминал Грушин, – часов в пять-шесть. Спали мы, братья-сестры, на полу. Негде было больше. Себе я на пол стелил войлочную подстилку, клал подушку, под подушку пальто, в котором ходил... На всю жизнь врезалось в память, как в пять утра подходила ко мне мать и, чуть коснувшись, тихо говорила: „Петя, пора...“ И вот я каждый день слышал ее мягкий тихий голос. Ей было очень жалко будить меня. А я спал так, как будто бы только лег... Вставал, если оставалось первое, то тарелку первого съедал, потом чай. А потом брал сумочку и семь километров пер пешком до своего верстака. Случалась по дороге и вьюга, и дождь, и ветер. Но не роптал я, ни на кого не ворчал. Работал, каждый день работал».

Чтобы снять комнату и жить рядом с заводом, да при этом хоть как-то сносно питаться, Петру нужны были деньги куда большие, чем та зарплата, которую он получал на «Большевике». Именно поэтому тот семикилометровый путь ему пришлось ежедневно отмерять почти полгода.

Следующей весной неподалеку от Вольска, в городе Маркштадте, вошел в строй завод «Возрождение», где стали производить двухтактные дизели для тракторов и небольших речных кораблей. Получив известие об этом, Грушин быстро собрался в дорогу и несколько месяцев проработал там на сборке двигателей для тракторов. Доводилось ему вспомнить в Маркштадте и другие навыки, полученные в профтехшколе, когда по весне для местных полей требовались пахари.

Знания и опыт, которые он приобрел в те трудовые годы, не пропали бесследно. Они помогали Грушину уверенно разбираться в возникавших производственных затруднениях, что иной раз поражало и заводских рабочих, и немногочисленных инженеров.

Постепенно его жизнь в Маркштадте стала налаживаться.

«5 те годы, – вспоминал Грушин, – я начал зарабатывать громадные деньги – до 100 рублей в месяц. А что такое 100 рублей? Лучший костюм стоил сорок рублей, лучшие ботинки – двенадцать. Так что деньги в карманах у меня водились. Естественно, сразу же начал помогать родителям. Семью тогда создавать не стал, хотя девчата атаковали меня активно. Днем слесарил, а вечерами по-прежнему строил модели...»

В Маркштадте я тогда снимал комнату в большой избе. Чтобы попасть из нее на улицу, надо было пройти через две горницы и сени. И вот как-то однажды – глубокая ночь, вставать еще рано, а сон никак не идет. Да и не дает покоя новая модель, которую я который день не доделаю. Поднимаюсь, зажигаю лампу и за работу... Час, другой, третий – все модель наконец готова. Так, кажется, и рвется в воздух, поблескивая в свете керосиновой лампы своими крыльями. Ну как ее оставить до утра? Потихоньку на ощупь пробираюсь с ней в крошечной тьме – все в избе спали. И тут, уже перед дверью на улицу, я случайно за что-то задел, опрокинул пустое ведро. Грохот поднялся... Пришлось успокоить разбуженных хозяев, что никакие здесь не воры. Вышел с моделью на улицу. Привычными движениями закрутил резину и пустил свой аэроплан в ночное небо. Красотища – луна на крыльях блеснула, винт стрекочет... Ну вот, думаю, еще одна удалась. Остававшиеся до подъема два часа я спал как убитый».

* * *

В 1926 году Грушин, не потерявший еще надежды на исполнение своей заветной мечты стать летчиком, сделал первую и, как оказалось, последнюю попытку поступить в летную школу. Направил документы в Самарское училище военных летчиков, и через некоторое время его вызвали на медицинскую комиссию. Об этом стало известно на заводе, и с самыми добрыми пожеланиями Петра проводили в путь. Никто не мог тогда и предположить, что медицинская комиссия станет для Петра Грушина непреодолимой преградой на пути к небу, к профессии летчика. Причиной этого оказался ослабленный слух из-за отмороженного еще в детстве уха. Примириться с этим приговором Петр не смог – в Москву на имя наркома К. Е. Ворошилова от Грушина полетело письмо. Но кто и чем мог ему помочь?.. Медицинская комиссия – это тот судья, для которого не существует иных приговоров, кроме «годен» или «не годен», и это не зависит от того, заступится кто-нибудь за тебя или нет...

Обида за подобную развязку не позволила Грушину вернуться назад в гостеприимный Маркштадт, на «Возрождение», к друзьям, которые уже считали его летчиком. И если уж и ждали его обратно, то только прилетевшим на серебристой птице и в летной кожаной куртке.

Пришлось Петру возвращаться в Вольск. Там он сразу же устроился на работу по ремонту барж, а потом перешел на Государственный кожевенный завод, работать на дизеле. Его умение разбираться в технике и здесь быстро нашло себе применение. К тому же, как оказалось, Грушин за прошедшие годы великолепно овладел и организаторским искусством. Он на удивление легко и быстро, почти играючи, мог увлечь молодежь (и не только моло-

дежь) на субботник, на выполнение какой-либо срочной работы, доходчиво объяснить – что и почему. Да и вообще, натура Грушина просто не позволяла ему спокойно наблюдать, когда он видел, как что-то можно было сделать и лучше, и разумнее.

Эти качества Петра очень скоро были оценены, и ему предложили подумать о вступлении в партию. Спустя несколько месяцев после прихода на кожевенный завод Грушин был принят кандидатом в члены ВКП(б). В те годы подобное признание означало очень много для двадцатидвухлетнего рабочего.

И, казалось бы, его дальнейшая жизнь должна была войти в хорошо накатанную колею – назначение на руководящую должность на заводе, а там и дальше и выше... Сколько биографий состоялось на этом пути, и каких биографий! Вот только отступить от своей заветной цели Грушин уже не мог и вновь нашел в себе силы, чтобы любым способом, но стать ближе к небу, получить авиационное образование, заняться созданием самолетов. Только теперь его путь лежал не в летную школу, а в авиационный институт.

* * *

Еще в 1925-м году при механическом факультете МВТУ (одном из центральных высших учебных заведений страны) было организовано аэромеханическое отделение, которое с 1 сентября 1929 года преобразовалось в самостоятельный аэромеханический факультет. Тогда же началась подготовка авиационных специалистов и в других местах – в Ленинградском институте инженеров путей сообщения, московском ломоносовском университете, Томском технологическом, Новочеркасском и Ленинградском политехнических институтах.

Последний был открыт задолго до революции и имел широкую и добрую известность в стране и за ее пределами. Находился он на краю города, по соседству с сосновым бором, а потому улица, на которой он располагался, называлась «Дорога в Сосновку». Именно в этот институт, где в те годы готовились специалисты для гидроавиации, летом 1928-го и поехал Грушин.

«Райком комсомола, – вспоминал Грушин, – послал меня тогда на курсы подготовки в институт. У меня ведь за плечами была только семилетка. Пришлось всерьез попотеть с наукой. Прихожу я, бывало, на занятия, а там задачки на синусы-косинусы, а я про них до той поры и не слыхивал. На слух записать не могу, все срисовываю с доски».

В те годы конкурсы в любые технические вузы доходили до десяти человек на место. Но барьером для будущих студентов были не только вступительные экзамены. Кроме приемной комиссии в институте работали и «общественные комиссии», занимавшиеся изучением социального происхождения будущих студентов. В соответствии с ее рекомендациями подавляющее большинство принятых должны были являться рабочими, членами профсоюза, детьми рабочих и крестьян. Последними в списке на прием становились служащие и их дети.

Вступительные экзамены для Петра оказались нелегкими. Первым из них был экзамен по политэкономии и обществоведению. Здесь на заданную в экзаменационном билете тему требовалось написать в течение нескольких часов развернутый ответ, а на следующий день еще и побеседовать на эту же тему с экзаменатором. Другой письменный экзамен Грушину пришлось сдавать по физике – решать задачи по механике, электричеству. Непросто, ох непросто было пройти через эти задачи простому рабочему парню, хотя и имевшему к тому времени несколько лет трудового стажа (что значительно повышало шансы при приеме в институт), но, увы, не имевшего законченного десятилетнего образования. А завершались приемные экзамены математикой...

Можно представить себе радость Петра Грушина, когда через несколько дней после последнего экзамена он увидел на стене у приемной комиссии против своей фамилии – «принят». Ура! Еще немного, и он начнет создавать свои самолеты!..

Конечно, после этого Петру захотелось немедленно поехать домой, повидаться с родными, поделиться с ними и с друзьями своей радостью. Но куда поедешь, когда в кармане остались последние копейки, а до первой тридцатирублевой стипендии ждать еще почти месяц?..

Студенческая жизнь для Грушина началась с институтского общежития – большой комнаты, где обитало еще десять таких же молодых и трудолюбивых студентов. В такой обстановке крайне сложно было заниматься, а выучить предстояло немало, наверстывая незаконченную десятилетку и изучая при этом все новые и новые науки, в которых должен был разбираться будущий авиаспециалист.

На первых занятиях, когда наконец-то все собрались вместе, Грушин увидел, что он, в общем-то, ничем не выделяется из этого пестрого общества.

В том 1928 году в технические вузы пришли первые наборы «парттысячников» и «профтысячников» – молодой стране во всевозрастающих количествах требовались «свои» инженеры. Такие же, как и Петр, они сидели в аудиториях на занятиях, выделяясь своими выцветшими гимнастерками, рубашками, потертыми пиджаками, солдатскими сапогами и ботинками и, естественно, своими рабочими руками. И большинство из них, также как и Грушин, были увлечены авиацией, а кое-кто уже имел в этом деле и свой первый опыт.

Жизнь в Ленинграде была тогда совсем непростой. На счету оказывался каждый рубль, и постоянно приходилось решать – что купить, а о чем даже и не мечтать, как пережить в этом северном городе холодную и ветреную зиму, так непохожую на Вольскую. Уезжая на учебу из Вольска, Грушин, конечно же, не мог рассчитывать на помощь и поддержку семьи, родственников. Надежда была только на себя, на свои силы... А потому его студенческие будни начинались с раннего утра, когда, одевшись на ощупь и засунув в рот кусок хлеба, он выбегал в утренний туман, туда, где ждала работа – когда заполненные мешками вагоны, а когда и баржа с грузом...

Несколько раз в Ленинграде Петра навещала его сестра Клавдия, вышедшая замуж за Федора Анисимовича Барутто. Новый родственник Петра работал тогда в одной из самых серьезных государственных организаций – ОГПУ. Во многом благодаря получаемым от них помощи и поддержке Петру и удалось преодолеть самые трудные месяцы своего студенчества. Федор Анисимович помог найти Петру более-менее стабильный заработок, ведь безработица в «колыбели революции» в те годы была жесткой реальностью.

Теперь каждый вечер Грушин шел работать на дизель, но всякую свободную минуту он по-прежнему отдавал своим учебникам. А после первой сессии у него стало понемногу появляться время и для отдыха, интересных поездок. Вспоминая о том времени спустя десятилетия, Грушин говорил:

«Я просто счастлив, что мои первые студенческие годы прошли в Ленинграде. Я, когда выдавалось время, без усталости бродил по улицам города, площадям, набережным, Летнему саду. А красота белых ночей просто восхищала. Очень нравился мне Эрмитаж – здесь я впервые познакомился с настоящей живописью. После многих часов, проведенных в залах Эрмитажа, я уже запросто мог водить своих друзей как экскурсовод. Часто ездил за город посмотреть на пригородные дворцы, на их удивительное сочетание с природой тех мест. Все это запомнилось на всю жизнь, и спустя десятилетия я с большой охотой вновь и вновь возвращался в эти места».

Параллельно с учебными занятиями Грушин посещал организованный при институте Университет культуры, где высококвалифицированные специалисты читали лекции по искусству и истории. Эти занятия значительно поднимали интерес к посещению музеев и

выставок, и Грушин стремился максимально использовать представлявшиеся ему возможности.

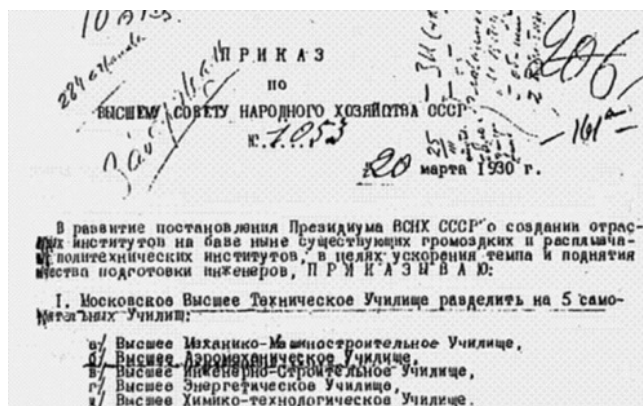
Свои ленинградские годы Грушин всегда вспоминал с благодарностью. Они не уводили его от реальности, помогали вырабатывать характер, учили рациональности в использовании своих возможностей и времени. Каждый день, проведенный здесь, приносил новые впечатления и знания, которым непременно должно было найтись место в казавшейся бесконечной жизни.

* * *

В Ленинграде Грушин проучился год, другой... Здесь его застало известие о том, что 20 марта 1930 года постановлением Всесоюзного авиационного объединения ВСНХ на базе аэромеханического факультета МВТУ создано Высшее аэромеханическое училище, вскоре переименованное в Московский авиационный институт. К 1 сентября 1930 года в него влились студенты, учившиеся на авиационных специальностях в других городах.

Еще в начале лета 1930 года Грушин переехал в Москву. Здесь он сразу же оказался в гуще прежде почти незнакомой ему авиационной жизни – не учебной, а той, которая была связана с созданием самых настоящих планеров, самолетов, с их испытаниями и с поездками в Мекку тогдашней авиационной молодежи – в крымский Коктебель.

В то первое московское лето его самым близким другом стал Ефим Киев – будущий студент-отличник, в дальнейшем один из наиболее инициативных работников конструкторского бюро Н. Н. Поликарпова, а с лета 1938 года начальник 1-го отдела ЦАГИ (до этого называвшегося Экспериментальным аэродинамическим отделом).



Приказ о создании МАИ

До начала занятий оставалось больше двух месяцев, и друзья, в компании таких же новоиспеченных маевцев, рванули в Крым, в Алушту. Туда, где в те месяцы еще только начинал создаваться в дальнейшем знаменитый маевский лагерь.

Впервые за свои двадцать пять лет жизни Грушин оказался у моря, да и отдыхать по-настоящему ему также довелось впервые. Теплое море, солнце, изобилие фруктов, множество новых знакомых. Среди них двадцатилетняя Роза Бень, сохранившая воспоминания о знакомстве с Грушиным на многие десятилетия:

«Мы познакомились с Петром Грушиным летом 1930 года. Тогда он с Ефимом Киевым и еще несколькими московскими студентами отдыхали в Алуште. Там они подружились с моей сестрой, которая отдыхала без меня – я в то время приболела и оказалась в больнице, в Джанкое. После того как сестра рассказала новым друзьям обо мне, все тут же захотели со мной познакомиться, заехав на обратном пути в Джанкой. Правда, тогда

из этой затеи у них ничего не получилось. Но когда из Крыма я должна была вернуться в свой родной Киев, где я тогда училась в политехническом институте, мне пришлось ехать через Москву. Моя сестра быстро сориентировалась и попросила своих новых московских друзей встретить меня. И действительно, на перроне Курского вокзала меня встретили Петр Грушин и Ефим Кияев. К тому времени они уже освоились с московской жизнью, и с их помощью я уверенно добралась до общежития, в котором жила моя сестра. Запомнился чинный московский порядок, старательно вымытые витрины магазинов, звон трамваев, красно-желтые автобусы и цоканье лошадиных копыт – назад и вперед мчались извозчики. Мои спутники наперебой рассказывали мне о московских новостях, о марках проезжавших мимо автомашин. Так, в этой прогулке по Москве я и познакомилась с Петром Грушиным. В последующие дни мы встречались с ним еще несколько раз, ходили в кино, в музей. А перед моим отъездом в Киев договорились писать друг другу. И по – настоящему мы подружились уже во время нашего „почтового романа“ – я писала ему письма из Киева в Москву, он мне из Москвы в Киев. Поздравляли друг друга с праздниками, делились впечатлениями о новых фильмах, играли в популярные тогда „шахматы по переписке“».

Начавшийся в сентябре 1930 года новый учебный год маевцы встретили в здании, располагавшемся на 5-й Тверской-Ямской улице. Но учеба длилась там недолго. Вскоре началось интенсивное строительство первых корпусов института на территории, находившейся на развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе, в районе бывшего села Всехсвятское, и уже к 1932-33 годам там появились первые здания. В них разместились лекционные аудитории и лаборатории нового института. А совсем рядом с институтом появились первые корпуса общежитий, в одном из которых и поселились Петр Грушин и закончившая к тому времени институт и переехавшая в Москву на работу в МАИ Роза Бень:

«Еще летом 1931 года Петр приехал ко мне в Киев, познакомился с моими родителями. Из Москву мы поехали вместе. Там я устроилась работать в МАИ, на рабфак. Тогда, в тридцатые годы, идеи регистрации брака имели крайне небольшое число сторонников. Не только в силу сложившейся, своего рода революционной традиции, но и в силу соображений более практического свойства. Это, прежде всего, позволяло обезопасить своих близких и родных от возможных проблем того времени. Поэтому мы просто жили вместе. Однако по-настоящему наши отношения так и не сложились. А за моей работой и учебой Петра время летело незаметно, практически не заставляя наши, оказавшиеся несхожими, характеры бороться между собой. Просто мы были молодыми и счастливыми, особенно когда удавалось достать билеты и побывать на кинопремьере в „Арбате“ или в „Ударнике“. Не забывали мы и картинные галереи. А иногда к Петру приезжали его старшие сестры, и тогда в нашей комнате мы устраивали настоящие праздники, читали стихи и пели песни. Особенной популярностью во время этих вечеров пользовалось то, как Петр декламировал нам стихотворение про умирающего лебедя. Обычно молчаливый, он, войдя в роль, буквально преображался в эти минуты. Также полностью Петр, поглощенный авиацией, раскрывался только в кругу своих друзей, столь же одержимых этим делом, как и он сам, – Ефима Кияева, Дмитрия Бабада и Афанасия Мараказова. С ними рядом он становился жизнерадостным, веселым, остроумным и даже обаятельным».

А еще в зимние вечера они иной раз успевали попасть на каток. Среди тех, что пользовались тогда у них популярностью, были «Патриаршие пруды», «Искра» на Красной Пресне и «Стадион юных пионеров», рядом с будущей станцией метро «Аэропорт». Те места в довоенной Москве были не только местом катания молодежи, но и излюбленным местом для свиданий и объяснений. Не будем забывать, что в те строгие пуританские времена абсолютно недопустимыми считались любые вольности. А к ним относилась даже ходьба под руку. На катке же можно было, не боясь чьего-либо осуждения или насмешливого улюлюканья,

обхватить девушку за талию и кружиться с ней под музыку по льду. После катка вполне приличным считалось проводить ее домой.

И все же отношения, начинавшиеся столь романтично, вскоре прервались...

* * *

Годы учебы в МАИ оказались для Петра Грушина гораздо более интересными, чем в Ленинграде. Перевод в Москву как раз совпал для него с завершением изучения высшей математики, физики, механики – тех предметов, которыми до отказа было заполнено все его ленинградское время. В Москве для Петра началось все самое интересное – аэродинамика, строительная механика, двигательные установки, материаловедение – все то, что отныне с полным основанием позволяло ему заняться проектированием самолетов. И этот момент приближался для Грушина с непостижимой быстротой...

Типичной в первые годы существования МАИ была органичная слаженность нового коллектива, своего рода техническое братство. В считанные месяцы институт стал для всех – и профессоров, и преподавателей, и студентов – буквально родным домом. Многие тогдашние студенты, как и Грушин, обладали немалым жизненным опытом, но не имели достаточной подготовки. И этот опыт особенно ярко проявлялся в их исключительной тяге к знаниям, в глубоком уважении к своим профессорам, преподавателям. Со своей стороны и профессора смотрели на студентов как на своих младших товарищей, для которых они были обязаны не просто читать положенные лекции, вести семинары, но и быть подлинными пропагандистами своих знаний в области авиационной науки и техники, прокладывая своим подопечным дорогу в небо. Среди ведущих преподавателей института того периода были крупнейшие авиационные ученые и специалисты, светила в своих областях: А. В. Квасников, Г. Н. Свешников, Е. Б. Лунц, Е. Н. Тихомиров, Г. Г. Баранов, Н. В. Гевелинг, В. А. Кривоухов, С. И. Зонштайн и другие.

Практически с первого дня существования МАИ в его стенах начало действовать Авиационное научно-техническое общество (АНТО), организационно входившее в состав Всесоюзного авиационного общества. Среди множества работ, связанных с пропагандой авиации, организацией исследований, в нем велась и конструкторская работа. В самолетной, планерной, глассерной и моторной секциях студенты рассчитывали, проектировали и испытывали различные конструкции. Активную помощь в этом им оказывали преподаватели-профессора С. И. Зонштайн, Г. С. Скубачевский, А. В. Квасников, И. Ф. Чехонин. В этом бурлящем идеями и энтузиазмом потоке находился и Грушин, сочетавший свою учебу в институте с активной работой в этом обществе, занимаясь здесь разработкой своих первых самолетов. С того времени он старался находиться в курсе всех событий, происходивших в авиации, постоянно просматривая свежие номера авиационных журналов, которые поступали в библиотеку института.

Но учеба была для него на первом месте. Грушин принимал участие во всех соревнованиях по учебе, которые в те годы регулярно проводились в институте. В маевской многотиражке «Пропеллер» в те годы фамилия студента-отличника Грушина из группы 182 встречалась в этой связи очень часто.

* * *

Начало тридцатых годов. Авиация, ставшая к тому времени любимым детищем страны, набирала силу и все увереннее заявляла о своих успехах. Повсюду можно было встретить красочные плакаты с огромными заголовками: «Пролетарий, на самолет!», «Крепите Красный Воздушный Флот – труда и мира стальной оплот!», «Что ты сделал для Воз-

душного Флота?». Каждый летящий в небе самолет встречался с восторгом. И следили за ним подолгу, не отрываясь, с восхищением.

Сказать, что авиацию в те годы любили, наверное, будет недостаточно. Перед ней преклонялись. Особенным это преклонение стало после челюскинской эпопеи. Тогда весной 1934 года из ледового плена Чукотского моря было вывезено самолетами на Большую землю более ста человек из экипажа затонувшего за Полярным кругом парохода «Челюскин». Летчики, осуществившие эту беспрецедентную по мировым масштабам операцию, стали первыми Героями Советского Союза. И с каким же неподдельным восторгом встречала их в июне 1934 года Москва!

Подобная атмосфера всеобщего энтузиазма поражала многих. Так, английская «Тайме» в те годы отмечала:

«В Советской России происходит нечто совершенно невероятное – страна покрывается плотной сетью аэроклубов, планерных станций. В Москве над парками культуры и отдыха поднимаются парашютные вышки – можно подумать, что все жители страны решили перебраться с земли на небо».

Поражал не только сам энтузиазм, но и его масштабы. Так, еще в 1932 году во всей стране насчитывалось всего два действующих аэроклуба, а уже через два года их число достигло 115. Новые самолеты, новые аэроклубы, путь в которые был открыт самым широким массам, – все это вызывало желание учиться летать, и это желание максимально поддерживалось руководством страны.

В подобной обстановке восторженности Грушин, как и все студенты-маевцы, ходил на демонстрации, держа в руках авиационные лозунги, регулярно отдавая часть своей стипендии на постройку очередного агитсамолета. К моменту же окончания института Грушин смог проявить себя и как конструктор, причем тогда он одновременно участвовал в разработке двух самолетов. Об одном из них – «Сталь-МАИ» – разговор впереди, а проект второго разрабатывался им для участия в одном из первых общесоюзных конкурсов.

Конкурсные разработки тогда были чрезвычайно популярны, они позволяли проявить свои способности десяткам, а иногда и сотням инженеров и конструкторов. Одним из наиболее известных конструкторских состязаний тех лет стал международный конкурс имени Гуттенхайма на «безопасный самолет», начатый 20 апреля 1927 года и закончившийся в январе 1930-го. По свидетельству авиа-инженеров того времени, это соревнование внесло значительный вклад в понимание ими важности хорошей маневренности, управляемости и устойчивости для самолетов всех типов. Основной же целью конкурса являлась разработка самолета, способного летать с минимальной скоростью полета 56 км/ч, взлетать с дорожек длиной 91 м и обладающего отличной управляемостью и маневренностью.

Победителем этого соревнования стал самолет «Тинейджер» американской фирмы «Кертис», вторым оказался английский «Гэгнэнк» компании «Хендли Пейдж». Основными особенностями самолетов-победителей были убирающиеся предкрылки, наличие закрылков и колесных тормозов. И хотя самолеты – участники этого конкурса – так и не пошли в серию, основные их особенности вскоре стали неотъемлемыми элементами большинства самолетов.

Практически те же самые цели преследовало и соревнование, условиями которого, объявленными в ноябре 1931 года научно-исследовательским сектором центрального совета Осоавиахима, предусматривалась разработка легкомоторного самолета. Первая премия этого конкурса, составлявшая 25 тысяч рублей, предназначалась автору лучшего проекта стандартного легкомоторного самолета, изготавливаемого из «электрона». Так назывался новейший по тем временам, исключительно легкий сплав на основе магния, который одновременно отличался чрезвычайными трудностями в обработке. За лучший конкурсный проект легкомоторного самолета из стали полагалась премия 20 тысяч рублей. Предусматрива-

лись, кроме того, и премии за частичное выполнение требований конкурса – в виде проекта в чертежах или в натуре, за проекты отдельных узлов самолета, глубокую проработку его компоновочной схемы. Условиями конкурса предусматривалось также изготовление макетов спроектированных самолетов.

Чтобы стать участником этого конкурса, необходимо было поторопиться – времени для подготовки проекта после опубликования его условий оставалось совсем немного, чуть больше трех месяцев. Последним днем приема материалов на конкурс было объявлено 31 января 1932 года. Правда, в дальнейшем этот крайне жесткий срок был продлен до июня 1932 года. И трое друзей: Петр Грушин, Дмитрий Бабад и Афанасий Мараказов – решили принять участие в конкурсе. Этот конкурс стал не просто первым реальным применением знаний, полученных ими в институте, но и первым опытом в рациональной организации дела.

Учеба еще продолжалась, не за горами была работа над дипломным проектом, и еще добавилось большое и интересное дело, требовавшее немалых затрат сил и времени. Риск потерпеть неудачу не только в конкурсе, но и с дипломом, конечно, был. Но ведь и выигрыш мог оказаться немалым – руководитель кафедры Д. П. Григорович, с которым решил посоветоваться Грушин, прямо сказал ему: «Будет стоящий проект – зачем всем вам его как дипломный».

Проект легкомоторного самолета, который зимой 1932 года студенты сдали в оргкомитет конкурса, назвали «Бригадный». Но рассмотрение материалов, поступивших в оргкомитет, затянулось до середины июня, а результаты были опубликованы в газете «Известия» 13 октября 1932 года.

Увы, ни один из представленных на конкурс проектов самолетов не отвечал в полном объеме предъявленным техническим требованиям. Однако жюри конкурса все-таки решило премировать ряд наиболее интересных работ. Первую премию в размере 15 тысяч рублей получили разработчики проекта самолета «Бригадный», вторую премию получил инженер С. П. Королев за проект самолета из сплава «электрон», представленный на конкурс под девизом «Высокий путь».

Чуть раньше, 3 октября, об успехе «Бригадного» написала маевская многотиражка «Пропеллер», подробно рассказав о самолете трех друзей на «Технической странице». Ниже приведен полный текст статьи.

«„Бригадный“ – наш успех

Жюри всесоюзного конкурса Осоавиахима на стандартные легкомоторные самолеты вынесло решение, имеющее большое значение для АНТО МАИ.

Проект, представленный АНТО на конкурс под девизом „Бригадный“, признан наиболее полным и продуманным.

Авторами-конструкторами проекта является бригада выпускников-самолетчиков: Бабид (именно так и в этой, и практически во всех последующих публикациях стала упоминаться фамилия Дмитрия Бабада. – Прим. авт.), Грушин, Мароказов (еще одна опечатка в той давней статье. – Прим. авт.), для которых конкурсный проект служил одновременно дипломной работой.

В результате интенсивной работы в течение 3-х месяцев бригадой был дан проект, признанный квалификационной комиссией института вполне удовлетворительным.

По техническим условиям конкурса в проекте нужно было предусмотреть основное назначение самолета: самолет для спорта и туризма, вспомогательное использование самолета для связи, разведок и учебных целей. Поэтому от самолета требовались высокие взлетно-посадочные качества (нос. ск. 50 км/час), производство фигур высшего пилотажа и хорошие полетные данные.

Сама конструкция самолета должна была отвечать принципам стандартизации: легкое и дешевое производство, простота эксплуатации (орфография тех лет. – Прим. авт.) и транспортировки. Труднейшее из всех требований, поставленных конкурсом, – низкая посадочная скорость при большой полезной нагрузке – было с успехом достигнуто применением разрезного крыла и максимальным облегчением конструкции.

Самолет „Бригадный“ представляет свободнонесущий моноплан с низкорасположенным крылом. Он имеет закрытую двухместную кабину со съёмным застекленным покрытием. Шасси – безосное с широким ходом и пластинчатой амортизацией. Мотор М-11 100 сил. Продувки модели в аэродинамической лаборатории МАИ показали высокий коэффициент подъемной силы с обеспечением расчетной посадочной скорости.

Вопросы устойчивости в связи с применением разрезного крыла были удачно решены выбором рациональных размеров самолета, площадей оперения и переменного в полете угла установки стабилизатора, в диапазоне значительно большем, чем у нормальных машин.

Максимальное облегчение веса конструкции было достигнуто в результате применения однолонжеронного крыла, тщательной проработки и облегчения всех элементов конструкции.

Конструкция дает возможность легко складывать крылья и оперение без последующей регулировки управления, что удовлетворяет требования компактности и транспортировки.

Фюзеляж ферменный, сварной из стальных труб, в него вварен центроплан. Для обтяжки плоскостей и фюзеляжа применено полотно.

Трубы, болты и материалы – стандартные, все профиля – нормальные.

Необходимо подчеркнуть, что вызвавший особые затруднения расчет однолонжеронного крыла был произведен при помощи своеобразной методики расчета, разработанной авторами проекта.

Имеющаяся продувочная камера самолета не вызывает сомнений в аэродинамическом расчете.

Основные данные самолета „Бригадный“:

Размах – 14 м.,

длина – 7.25 м.,

высота – 2.54 м.,

площадь крыльев – 24 м.,

наибольшая скорость 180 км. в час,

крейсерская – 150 км. в час,

посадочная 50 км. в час,

радиус действия – 500 км,

потолок 4000 м.

Товарищами Бабад, Трушиным и Мараказовым была проделана большая работа. АНТО всемерно обеспечило нормальные условия работы бригады. По решению конкурсной комиссии АНТО награждается значком активиста Осоавиахима, а авторы проекта – денежной премией в размере 15 000р. Одновременно принято решение, обязывающее моек, совет Осоавиахима построить самолет „Бригадный“ в 1933 году».

Это решение, однако, так и осталось нереализованным. К моменту объявления результатов конкурса жизнь разбросала друзей-самолетчиков по разным местам. Их новая встреча спустя полгода после сдачи в оргкомитет конкурса материалов по «Бригадному» была связана лишь с приятным моментом получения премии. Эту весьма немалую по тем временам сумму (целых 15 тысяч рублей!), для переноски которой потребовалось сразу три портфеля,

молодым конструкторам не так-то просто оказалось истратить. Не будем забывать, что в те годы практически все было по талонам и карточкам – от основных продуктов питания до одежды. Грушин впоследствии очень любил рассказывать, как он, Бабад и Мараказов после получения этой премии накопили по совершенно немыслимым для них прежде ценам конфет, различных сладостей и в институтском общежитии отпраздновали это событие вместе со своими друзьями.

Да, институтские годы отныне становились воспоминанием, и в столь непринужденной студенческой обстановке со многими из своих маевских друзей Грушину встретиться больше уже не довелось. На память же о тех нескольких неделях «шикарной» жизни у Грушина остался купленный по случаю фотоаппарат, которым будет зафиксировано немало ярких событий из его жизни.

* * *

4 мая 1932 года начальник МАИ Вольский подписал приказ о досрочном выпуске Грушина, Бабада и Мараказова из института и присвоении им звания инженеров-механиков по конструкции самолетов. Впрочем, для Грушина на этом учеба не закончилась – уже через несколько месяцев он стал аспирантом МАИ. Одновременно с этим он устроился на работу в небольшое конструкторское бюро – БНК, входившее в состав Всесоюзного авиационного объединения.

БНК (Бюро новых конструкций) располагалось на территории бывшего авиационного завода Моска в Москве. По сегодняшним меркам размеры этого предприятия были более чем скромными. Но история завода насчитывала к тому времени уже почти два десятилетия. На нем, основанном в 1914 году итальянским инженером и авиаконструктором Франческо Моска, все эти годы выпускались учебные самолеты различных типов. А с лета 1930 года завод стал базой для БНК.

Возглавил эту организацию французский конструктор Андрэ Лявиль, приехавший в конце 1920-х годов в нашу страну вместе с известным авиаконструктором Ришаром. Французы приехали в Россию по контракту, для разработки новых самолетов. Правда, результаты этих работ и у Ришара, и у Лявиля оказались более чем скромными, однако работа с ними для советских авиаспециалистов оказалась очень полезной.

Лявиль, ставший первым руководителем Грушина, был человеком весьма разносторонним и талантливым. Он быстро и довольно неплохо освоил русский язык, только с ударениями у него получалось не всегда. Но именно этот «франко-русский» шарм и вызывал дополнительные симпатии у работавших под его началом специалистов.

Коллектив БНК, куда летом 1932 года пришел на работу Грушин, был небольшим, но довольно дружным. Здесь работало всего полтора десятка инженеров, причем все они были примерно такого же возраста, как и Грушин, или ненамного старше его. Впрочем, в конце 20-х – начале 30-х годов в стране на авиазаводах и в конструкторских бюро счет на опытных инженеров и техников с авиационным образованием шел буквально на единицы. И БНК в этой связи выделялось лишь тем, что здесь работали получившие в дальнейшем широкую известность авиаконструкторы и авиаспециалисты, такие как Лавочкин, Фельснер, Каменномостский, Люшин... Из этой команды молодых и энергичных специалистов Грушин практически ничем не выделялся. К тому же начавшаяся учеба в аспирантуре вновь потребовала от него максимального напряжения сил и самоотдачи. Но как бы то ни было, все поручавшиеся ему в БНК работы Грушин выполнял с присущей ему добросовестностью и аккуратностью.

Для всех специалистов, которые работали в БНК, эта организация стала хорошей школой, и не только потому, что их работой руководил иностранный конструктор, обладавший

высоким уровнем подготовки. Их основными учителями были условия и обстановка того времени, когда каждый авиаспециалист мог одновременно заниматься десятком самых разнообразных дел, связанных с расчетами, выпуском чертежей, рабочей документации.

Главной задачей, стоявшей перед БНК, было создание нового двухместного истребителя ДИ-4. В те годы идея подобного самолета, который должен был иметь хорошее вооружение спереди и хорошую защиту сзади, была весьма популярна. Работа над ним в БНК велась, конечно, в весьма далеких от комфорта условиях, в небольших комнатках и цехах. Работников и в КБ, и на производстве не хватало, и никого не удивляло, если вечерами конструкторы вставали к станкам, помогая рабочим в изготовлении только что ими же вычерченных деталей. Весь этот энтузиазм был направлен на одно – как можно быстрее поднять в воздух новый самолет.

Именно в таких условиях и начал свой путь в авиационной промышленности Грушин, работая вместе со всеми над расчетами, чертежами, на производстве, естественно, не забывая при этом об учебе. Отсюда, наверное, и взяло начало то, что в дальнейшем обрело достаточно четкие контуры одного из его будущих творений – «школы Грушина», которая не признавала одностороннего развития специалистов.

Летные испытания опытного экземпляра ДИ-4 начались в январе 1933 года. Он представлял собой однодвигательный подкосный высокоплан с крылом типа «чайка» и несенным вертикальным оперением. Такая схема оперения была специально выбрана в целях предоставления воздушному стрелку, располагавшемуся позади летчика, возможности вести эффективный огонь назад. Основным материалом конструкции самолета был дюралюминий, что и позволило получить весьма небольшую для двухместного истребителя взлетную массу – менее 2 т.

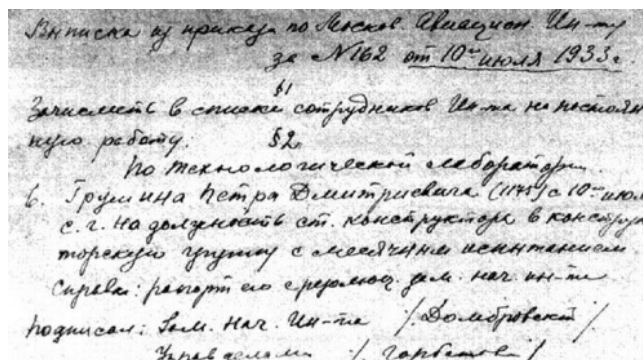
Тем не менее, несмотря на все старания работников БНК, летные качества их истребителя оказались заметно ниже, чем ожидалось. Так, максимальная скорость ДИ-4 у земли составляла 266 км/ч (вместо заявленных трехсот). К тому же и лицензия на производство в Советском Союзе двигателя «Кертис-Конкверор» мощностью 600 л. с, на который ориентировались разработчики нового истребителя, так и не была закуплена. В результате, после прохождения ДИ-4 всех полагавшихся испытаний, летом 1933 года работы над ним прекратили.

Это стало одной из причин того, что БНК закрыли, а его работников (в число которых входил и Грушин) приказом начальника ВВС РККА П. И. Баранова перевели на московский завод № 39, в Центральное конструкторское бюро (ЦКБ), которое возглавлял Сергей Владимирович Ильюшин.

ЦКБ являлось в то время самой крупной конструкторской организацией страны, где занимались разработкой самолетов практически всех типов – от разведчиков до тяжелых бомбардировщиков. Здесь Грушин проработал недолго – буквально несколько недель. Однако за это непродолжительное время ему удалось значительно пополнить свои знания, познакомиться с новыми людьми. Именно здесь Грушин впервые встретился с Михаилом Леонтьевичем Милем, будущим знаменитым конструктором вертолетов, дружбу с которым он поддерживал многие десятилетия.

Однако работа, которой Грушину довелось заниматься в ЦКБ, так же как и ранее в БИК, далеко не во всем его удовлетворяла. Как человека, уже испытавшего в деле свои возможности и знания, его тянуло к конструкторской работе самого широкого диапазона – к проектированию самолетов. В то же время в ЦКБ и БНК Грушину приходилось довольствоваться лишь второстепенными функциями – разработкой отдельных элементов конструкции самолетов, их крыльев, шасси... И неудивительно, что Грушин при первой же возможности заняться самостоятельным делом покинул ЦКБ.

Произошло это в июле 1933 года, когда Грушин перешел на работу в МАИ, в то самое конструкторское бюро, где совсем недавно он делал свои первые шаги в авиации, к Дмитрию Павловичу Григоровичу.



Выписка из приказа о принятии П. Д. Грушина на работу в МАИ

Тем не менее те полтора года, которые Грушин проработал в БНК и ЦКБ, оказались для него весьма плодотворными. Это трудное, беспокойное и напряженное время не прошло для него бесследно. Значительно пополнился багаж его теоретических знаний, он досконально изучил конструктивные особенности множества самолетов различных типов – как советских, так и зарубежных. И не только конструкторские науки постигал он в этот период.

Занимаясь конструированием, решением производственных вопросов, он познал то самое главное, что впоследствии весьма пригодилось для всей его будущей работы, – место и роль руководителя, начальника – как организатора дела и ответственного за его успех или неудачу; понял, как много зависит лично от него. Ведь если руководитель не сумеет сплотить свой коллектив, организовать его работу, то работающие с ним специалисты очень скоро замкнутся в кругу только своих дел, превратившись в ремесленников, которые совершенно не учитывают ни общих планов, ни интересов. В подобной ситуации, даже работая рядом друг с другом, специалисты так и не станут единым коллективом. Но если руководителю удастся объединить людей, зажечь их общей целью, то результатом этого будет настоящий коллектив, способный быстро и успешно решать самые трудные задачи.

На всю дальнейшую жизнь запомнились Грушину слова, услышанные им от Ильюшина, о том, что создать коллектив единомышленников и энтузиастов – задача значительно более сложная, чем разработка хорошего проекта самолета.

Переход на работу в МАИ практически совпал и с началом больших перемен в его личной жизни. Зинаида Захаровна Жевагина была родом из города Новочеркаска, что под Ростовом, и моложе Петра на три года. Семья ее родителей была такой же многодетной, как и у Грушина, – у Зинаиды было еще две сестры и два брата.

Как и Петра, в институт ее привело увлечение авиацией. Начав учебу в политехническом институте в Новочеркасске, она завершила образование в МАИ, а затем пришла на работу к Ильюшину. Она была наделена не только техническими и математическими способностями, но и вполне определенными художественными задатками – увлекалась театром, концертами, литературой и была вполне гармоничным человеком.

Они познакомились летом 1933 года, когда Грушина перевели в ЦКБ, а она работала там в бригаде, руководимой Ильюшиным, выполняя прочностные расчеты.

Их свадьба была скромной. Далеко не все можно было купить, вряд ли на столе было шампанское. Но с избытком на всех хватило радости, счастья и настоящего домашнего уюта. И это счастье длилось для них почти полвека.

Влияние, которое Зинаида смогла оказать на Грушина, было весьма необходимым и значительным. Конечно, она понимала, что, став человеком семейным, Грушин принял на себя обязательства, которые он не мог в полной мере выполнять, особенно учитывая специфику его работы и его непростой характер.

В феврале 1935 года в семье Грушиных родился сын Александр. Петр Дмитриевич был безмерно счастлив. Сын – продолжатель рода, а может быть, и пути отца.

В те месяцы Зинаида Захаровна сильно волновалась, не будет ли Саша мешать спать своим криком и без того переутомленному отцу. Но все эти проблемы, казалось, никак не отразились на нем. По утрам, как всегда гладко выбритый и с бьющей через край энергией, Грушин входил в проходную института. А у подраставшего Александра не было более желанных игрушек, чем летавшие по комнате бумажные самолетчики:

«Адрес нашей комнаты в предвоенные годы был простой – студенческий городок МАИ, корпус 3, квартира 18, два звонка, – вспоминал Александр Петрович Грушин. – Один звонок предназначался нашему соседу Лысякову, который, насколько я помню, нечасто появлялся дома, работая в институте. Отца я также практически дома не видел – он в нем только мелькал. И, тем не менее, его присутствие в доме постоянно ощущалось. Он был в нем главным. Все, что мне с детства было о нем известно, это то, что он был занят крайне серьезным и важным делом – самолетами, и я не должен был ему мешать, отвлекать его. И такая обстановка как-то само собой воспитывала, создавала особый настрой и безмерное уважение к нему и его труду. И благодаря этому я с детства был погружен в эту непростую, наполненную авиацией, атмосферу».

После окончания школы ни о каком другом институте, кроме МАИ, для Александра не было и речи, хотя его с детских лет манила профессия летчика. В дальнейшем, после окончания института, Александр по распределению отработал два года в конструкторском бюро П. О. Сухого, а в июне 1960 года пришел работать на московский филиал ОКБ-2. С октября 1961 года по январь 1966 года он работал в Химках, на предприятии отца, в испытательном отделе.

И все-таки желание летать постепенно взяло верх, и дальнейший путь привел его в школу летчиков-испытателей вертолетов, а затем в КБ Михаила Миля, где он испытывал создаваемые там вертолеты.

* * *

Семейные дела практически не мешали конструкторской деятельности Грушина. Вернувшись в МАИ, Грушин начал работать заместителем у Д. П. Григоровича, который, как человек незаурядного таланта и возможностей, возглавлял кроме своего «официального» КБ еще и «студенческую» конструкторскую группу в МАИ.

Одновременно Грушин занимался в МАИ и преподавательской деятельностью, которой ему было положено заниматься как аспиранту, руководил выполнением студентами-самолетчиками дипломных проектов. Среди тех, кто выполнял в те годы под его руководством дипломные проекты, следует выделить студентку самолетостроительного факультета Марину Барцеву – известную рекордсменку-парашютистку одну из участниц рекордного группового затяжного прыжка с высоты более 7000 м. Свой диплом она делала в конструкторском бюро П. И. Гроховского, славившегося оригинальными разработками.

Удалось Грушину осуществить в то время и свою заветную мечту – научиться летать. Помог ему в этом аэроклуб МАИ. Эта организация тогда была предметом законной гордо-

сти и студентов, и всех работников института. Уровень подготовки, которую давал маевский аэроклуб, был весьма высок и во многом соответствовал тогдашнему курсу летной подготовки школ ВВС. Сотни студентов, аспирантов и преподавателей МАИ здесь с увлечением занимались прыжками с парашютом, учились летать. В их число попал и Грушин. Он по несколько раз в неделю ходил на теоретические занятия, изучал моторы, конструкции самолетов, на которых ему предстояло летать...

«Мне было очень по душе в те годы, что страна буквально жила нашими достижениями в небе, – вспоминал Грушин. – Разворачиваешь газету и видишь – вот еще один мировой рекорд дальности, высоты или продолжительности полета. Это у летчиков или планеристов. От них не отставали и парашютисты. Затяжные, групповые, высотные рекордные прыжки. А потом с неба посыпались девушки, совершавшие групповые прыжки с высоты порядка семь тысяч метров. Причем прыгали они без кислородных приборов. У меня это как-то не укладывалось в сознании. Когда я сам совершил свой первый самостоятельный полет, казалось, вся душа пела, что-то типа „Из-за острова на стрежень...“. Конечно, за спиной и на груди у меня висели парашюты, но от заманчивого предложения совершить свой первый прыжок я упорно отказывался.

– А зачем мне это нужно? – спрашивал я своего очень активного инструктора.

– Ну а если потребуется прыгать? Надо же знать, как это делать, – пытался он меня убедить.

– Вот когда потребуется, тогда и узнаю... – отнекивался я.

К счастью, судьба была милостива ко мне – прыгать за все время моей летной практики не пришлось».

К моменту окончания аэроклуба общий налет Грушина на учебных самолетах различных типов составлял уже 150 часов.

А тем временем к лету 1934 года под его руководством была закончена постройка и началась подготовка к проведению летных испытаний цельнометаллического самолета «Сталь-МАИ имени Якова Алксниса».

* * *

Идея создания самолета «Сталь-МАИ» зародилась еще в конце 1931 года. Первые успехи молодой советской авиапромышленности создали условия для построения самолета с рекордной дальностью беспосадочного полета. В те годы авиационная статистика беспристрастно регистрировала один за другим выдающиеся достижения по дальности беспосадочных полетов.

В 1925 году французские летчики Лиметр и Аррошар пролетели 3166 км за 25 часов. В 1927 году на весь мир прогремело имя Чарлза Линдберга, перелетевшего Атлантический океан на одноместном самолете. В июле 1931 года выдающийся результат был показан американцами Бордманом и Поллардом, пролетевшими 8065 км от Нью-Йорка до Стамбула.

Инициатива разработки советского сверхдальнего самолета родилась в ЦАГИ, а в августе 1931 года при Реввоенсовете была создана специальная комиссия под председательством К. Е. Ворошилова по организации и содействию в постройке такого самолета. В эту комиссию также вошли нарком тяжелой промышленности Г. К. Орджоникидзе, начальник Главкоавиа наркомата М. А. Рухимович, академик О. Ю. Шмидт, командующий ВВС Я. И. Алкснис и А. Н. Туполев.

Результатом их работы стало правительственное решение от 7 декабря 1931 года о строительстве самолета РД, способного выполнить беспосадочный полет на дальность до 13 000 км. Одновременно началось рассмотрение и возможных трасс для будущих сверхдальних перелетов, поскольку для получения рекордного результата не хватало даже огромных

размеров СССР. Не хватало и опыта организации и проведения столь дальних перелетов, в связи с чем этой комиссией был поставлен вопрос о необходимости создания меньшего по размерам самолета с дальностью беспосадочного полета до 5000 км. За такой «промежуточный» самолет и взялся известный авиаконструктор Дмитрий Павлович Григорович, возглавлявший тогда кафедру конструкции и проектирования самолетов МАИ.

Среди студентов Григорович был в те годы личностью легендарной, и не только потому, что благодаря его самолетам еще до начала Первой мировой войны русское морское авиастроение оказалось на передовых позициях. Летающие лодки Григоровича М-5 и М-9 считались тогда лучшими в мире. Объективным признанием этого факта стало то, что союзники России – Англия и Франция – обратились к ней в 1916 году с просьбой о передаче им чертежей самолета М-9 в целях его постройки на своих заводах. Однако жизнь этого выдающегося конструктора далеко не всегда была гладкой. В сентябре 1928 года Григорович был отстранен от работы, а затем арестован и осужден – из технических неудач, которые стали преследовать разрабатываемые им самолеты, были сделаны соответствующие политические выводы. Выйти на свободу Григорович смог только в 1931 году, разработав в созданном на 39-м авиазаводе «специальном» конструкторском бюро, вместе с оказавшимся в аналогичном положении Н. Н. Поликарповым, несколько новых самолетов.

После освобождения Григорович пришел на работу в МАИ, где сразу же приобрел огромную популярность среди студентов. Человек он был действительно колоритный, вызывавший самое глубокое уважение своими атлетическими способностями. Для него, например, не составляло особого труда перекреститься двухпудовой гирей. К тому же Григорович обладал удивительной эрудицией, редким инженерным чутьем, был прекрасно осведомлен о состоянии дел в мировом самолетостроении.

Из уст в уста среди студентов передавалась молва о его исключительной требовательности, беспощадности даже к самому себе и, естественно, к своим сотрудникам. Действительно, перед работой и, как показало самое ближайшее будущее, перед экзаменом Григорович выслушивал любого, старался чем-либо помочь, что-либо объяснить, но с началом работы он преображался... А его вошедший в легенды красный карандаш и вовсе не ведал пощады при проверке чертежей. Не ведал пощады и металл, который имел неосторожность воплотиться в «неправильную», по мнению Григоровича, конструкцию, – Дмитрий Павлович всегда был готов сломать ее первым попавшимся под руку тяжелым предметом.

Григорович оказался в числе тех преподавателей МАИ, которые смело внедряли новые прогрессивные методы в учебный процесс, стремясь объединить теоретическую подготовку студентов с конструкторской практикой. Кроме того, подобным образом Григорович пытался найти будущих работников для своего конструкторского бюро. И вот на одной из лекций Григоровича в декабре 1931 года студенты услышали от него не совсем обычный вопрос:

– Кто из присутствующих здесь студентов хочет принять участие в постройке рекордного самолета?

Желающих оказалось немало. В их числе был и Грушин.

Начиная эту работу со студентами, Григорович сразу же сказал им, что новый самолет потребует использования в своей конструкции самых прогрессивных решений из числа тех, что уже были известны в практике авиастроения, а потому им всем необходимо максимально ускорить пополнение своих знаний.

После проведения всестороннего анализа требований к новому самолету, способов их удовлетворения и, конечно, консультаций с лучшими преподавателями МАИ студенты вместе со своим руководителем пришли к выводу, что делать подобный самолет необходимо не из дорогостоящего дюралюминия и не из уступающего свои позиции дерева, а из нержавеющей

ющей стали. Выпуск сталей, которые могли использоваться для постройки самолетов, тогда только налаживался, и в стране уже имелся некоторый опыт в этом деле.

Цельностальная конструкция самолета с полотняной обшивкой рулей и элеронов сулила значительные выгоды при его эксплуатации. Она также должна была заметно снизить и стоимость его изготовления. Во многом выбор подобного материала для самолета был предопределен и тем, что одновременно с рекордным самолетом под руководством Григоровича в его «основном» КБ разрабатывался и пушечный истребитель И-З, крыло которого также изготавливалось из нержавеющей стали «Энерж-6». Использование уже отработанных и проверенных на И-З решений позволило заметно снизить затраты времени на разработку студентами многих узлов самолета.

В состав первой группы студентов-разработчиков самолета, получившего почти сразу же название «Сталь-МАИ», вошли П. Д. Грушин, М. М. Пашинин, Л. П. Курбала, В. А. Федулов, А. П. Щекин и другие. Основные расчеты самолета на прочность выполнил В. Д. Яровицкий. Производственными делами в процессе изготовления этого сложного по конструкции самолета занимались заместитель директора учебно-производственных мастерских МАИ С. М. Беляйкин, начальник самолетного цеха УПМ МАИ А. С. Орлов, инженер-технолог по сварке Л. Пасечник. В последующем строительстве самолета также принимали участие А. Бахарев, В. Новиков, А. Иванов и другие студенты и сотрудники института.

Грушин быстро оценил, как ему повезло в те последние месяцы учебы в институте – почти ежедневное общение с Григоровичем, работа с ним над конструкцией самолета, постоянное внимание к его делам. Все это непрерывно обогащало его знаниями и опытом. Да и сам Григорович довольно скоро убедился в незаурядных качествах своего подопечного, и вполне понятно, что совсем не случайно этот способный студент стал со временем его первым помощником.

Тем временем ввиду естественной сменяемости студенческого коллектива конструкторов (из-за окончания ими института и ухода работать в другие организации) работы по «Сталь-МАИ» продвигались медленно. К тому же Григорович, загруженный весьма важной и срочной конструкторской работой, связанной с государственными испытаниями и серийным выпуском пушечного истребителя И-З (оснащенного двумя мощными 76-миллиметровыми динамореактивными пушками АПК-4 конструкции Л. В. Курчевского), не мог уделять достаточно времени и полноценно заниматься проектно-конструкторской работой еще и по этому оригинальному самолету, где требовалось непрерывное участие в решении ежедневно возникавших вопросов. Правда, тут следует сказать, что ни при каких обстоятельствах своей связи с группой молодых маевских конструкторов Григорович не прерывал и в дальнейшем неоднократно помогал им своими советами, обеспечивал необходимую поддержку у руководства института и в наркомате.

К началу 1934 года техническое руководство разработкой «Сталь-МАИ» от Григоровича полностью перешло к Грушину. Тогда же конструкторское бюро при самолетостроительном факультете получило свое официальное наименование ОКБ-1 МАИ.

Выписка из Приказа по Московскому авиационному институту № 128 от 27 апреля 1934 года по отделу лабораторий: *«Назначаю:*

Инженера-аспиранта т. Трушина П. Д. начальником конструкторского бюро по опытному самолетостроению...»

По своей компоновочной схеме самолет «Сталь-МАИ» оказался близок к туполевскому РД (АНТ-25) – одномоторный низкоплан с трапециевидным крылом с размахом 18 м, коротким фюзеляжем длиной 11,3 м и подкосным хвостовым оперением. Одинаковыми были у них и двигатели – М-34Д водяного охлаждения мощностью 830 л. с. Причем в МАИ

мотор для установки на самолет попал сразу же после показа на одной из выставок, а потому выделялся особой тщательностью отделки – местами отполированный, ярко окрашенный, с хромированными гайками и головками винтов. Этот мотор имел редуктор и металлический воздушный винт изменяемого шага, что в те годы встречалось далеко не на каждом самолете.

Шасси «Сталь-МАИ» состояло из двух стоек с пневматической амортизацией, убираемых с помощью ручного привода в крыло (также редкость в те годы), и небольшого хвостового колеса.

Технические же характеристики «Сталь-МАИ» вполне соответствовали задачам, для решения которых он и создавался.

Однако основной изюминкой «Сталь-МАИ» стало, конечно, то, что он оказался одним из первых в мире самолетов, построенных полностью из стали (в основном нержавеющей «Энерж-6»). Его успешной постройке в МАИ способствовало прежде всего то, что при институте были организованы учебно-производственные мастерские, оснащенные на уровне небольшого авиационного завода. Работали там специалисты всех рангов, самой высокой квалификации. Но особую роль играли студенты, выполнявшие на этой производственной базе свои курсовые и дипломные проекты. Конечно, для студентов подобные работы становились намного труднее и ответственнее, ведь элементарные пробелы в их знаниях, ошибки и заблуждения немедленно становились достоянием целого коллектива. Но ведь и результат получался намного более впечатляющим, чем при выполнении обычных, предназначенных для архивных полок, работ.

Разрабатывая стальной самолет, студенты выполнили множество специальных исследований, связанных с изысканием рациональных форм конструкции элементов, узлов и агрегатов. А на базе еще только вступающих в строй лабораторий МАИ было проведено около пятисот испытаний элементов конструкции самолета.

В окончательном варианте, выпущенном на летные испытания, фюзеляж самолета представлял собой сварной полумонокок с тонкой листовой обшивкой. Крыло имело два лонжерона. Передний был расположен в зоне максимальной толщины профиля (28 % хорды крыла) и был выполнен из листовых гнутых профилей. Задний лонжерон был сварен из стальных труб. Вся конструкция фюзеляжа, крыла и оперения была выполнена из катаных листовых профилей с помощью точечной и роликовой электросварки. Обшивка крыла и фюзеляжа выполнялась из очень тонкого листа (0,3–0,5 мм) с частыми рифтами (шаг 80 мм). В наиболее нагруженных местах обшивка дополнительно усиливалась гофром трапециевидного сечения из листов толщиной 0,1–0,2 мм. Нервюры крыла были выполнены сварными, из замкнутых гнутых профилей.

Выписка из приказа по МАИ по самолетов. Авиация. Ученый
 № 232 от 8-го сентября 1934
 По строительству опытного сталеного самолета.
 Ввиду с окончанием 1-го, основного, этапа работ по
 строительству опытного самолета «Сталь-МАИ
 им. Якова Алксниса» координирую все конструктивные
 производственные коллективы строительству самолета
 с прекрасной ударной работой, всемерно ускоряя окончание
 строительства самолета и опробование машины в
 тестах и т.д.
 Особенно отмечая подготовку, организацию,
 ударную, преданную работу заведующих и т.д. Главного
 конструктора, начальника нашего института, бывшего
 старшего инженера, чл. ЦКМ (Б)
 Петра Филипповича Грудина.
 Подпись: Зам. директора Учен. т.д. Начальник
 строительства сталеного самолета
 /С. Беляйкин

Выписка из приказа по МАИ об окончании постройки самолета «Сталь-МАИ»

19 сентября 1934 года летчик-испытатель Ю. И. Пионтковский совершил на «Сталь-МАИ» первый полет с аэродрома на Ходынке. Об этом событии маевская многотиражная газета «Пропеллер» 27 сентября 1934 года писала:

«Летчик-краснознаменец Пионтковский уверенно дал газ. Поблескивая нержавеющей сталью, машина пошла на взлет с очень хорошей скоростью. Первый полет продолжался около получаса на высоте 500–600 метров и прошел вполне благополучно. После посадки Пионтковский сказал, что машина очень устойчива, с приятным управлением».

На той же странице газеты была помещена фотография стоящих рядом с новым самолетом Пионтковского, Грушина и других участников этого события – Коробова, Воробьева, Волкова.

Более сухо и в то же время с пафосом первый полет был описан в приказе заместителя директора института С. Беляйкина.

Следующие три полета, которые осуществлял летчик И. Ф. Козлов, показали, что самолет летал в целом неплохо и практически подтвердил заложенные в него при проектировании характеристики. Но все надежды создателей

П Р И К А З
 по Московскому Авиационному Институту
 г. Москва № 217. 19 сентября 1934 г.
 По строительству опытного сталеного самолета.
 § 1.
 В жизни строительства самолета первый полет является одним из важнейших этапов, и тем не менее при подготовке к полету нашлись некоторые лица, желавшие сорвать первый полет опытной на неподготовленность машины к полету без конструктивных изменений на недочеты.
 1. Несмотря на это самолет «СТАЛЬ-МАИ имени Якова Алксниса», пилотируемый краснознаменцем летчиком ПИОНТОВСКИМ Ю. И. и имея на борту меня, сегодня в 9 ч. 35 м. был в первом контрольном полете.
 Самолет находился в воздухе 25 минут, на высоте 500–600 метров. Сделав два круга над окрестностями Москвы, самолет нормально спустился на Центральном аэродроме имени Фрунзе.
 2. Еще раз пользуясь случаем отметить БЛАГОДАРНОСТЬ всему коллективу строительства самолета «СТАЛЬ-МАИ имени Якова Алксниса» и в особенности летчику ПИОНТОВСКОМУ Ю. И.
 3. Несмотря на хорошее состояние машины после первого полета, вновь напоминаю комиссии об особой бдительности и наблюдательности в соответствии с моим приказом за № 232 от 8 сентября 1934 г.
 ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА -
 НАЧАЛЬНИК СТРОИТЕЛЬСТВА САМОЛЕТА:
 /С. Беляйкин/.

Приказ по МАИ по строительству опытного самолета «Сталь-МАИ»

«Сталь-МАИ» были перечеркнуты, когда в начале пятого полета произошла авария.

В тот день (4 октября) на самолете должны были лететь двое – Пионтковский и Грушин. Перед взлетом Пионтковский по случайности не переключил питание двигателя с небольшого топливного бака, используемого при прогреве двигателя перед взлетом, на основной. Самолет начал разбег и к тому моменту, когда бензин в этом баке кончился и мотор, естественно, остановился, уже набрал достаточную для отрыва от земли скорость. В этой ситуации летчик, не имея возможности резко затормозить, выбрал наименьшее из зол – направил самолет к куче песка, находившейся на границе аэродрома. Пионтковский и Грушин при этом не пострадали. Однако у самолета были деформированы воздушный винт, подмоторная рама, узлы стыковки крыла и шасси.

Затем последовали оргвыводы. Уже на следующий день после аварии был выпущен приказ по институту, в соответствии с которым начальником КБ и главным конструктором самолета был вновь назначен Григорович, а «тов. Трушина полагать с сего числа заместителем начальника конструкторского бюро». Затем последовал и грозный приказ по Главному управлению авиапромышленности.

Приказ
по Главному Управлению Авиационной Промышленности
г. Москва № 343 26 октября 1934 года.

4 октября во время 5-го полета на Центральном Аэродроме потерпел аварию самолет Моск. Авиацион. Ин-та "Сталь-МАИ". В итоге этой аварии самолет разбит настолько, что по заключению аварийной комиссии требует капитального ремонта.

Назначенная работниками Начальника ГУАП аварийная Комиссия в составе: начальника ОЗЛИИ ЦАГИ тов. Чекалова, представителя ОЗЛИИ тов. Козлова, представителя ЦИАМ т.т. Татко и Розенфельда, представителя МАИ тов. Гиммельфарб, представителя завода №24 тов. Зауэрман, представителя завода №39 тов. Иочергына и представителя ГУАП тов. Бородач установила в своем заключении, что:

"данная авария явилась следствием отсутствия четкой организации при отработке и особенно при испытании самолетов в результате чего у работников этой группы развивались неадекватные тенденции не отработки самолета в элементарном отношении к полету, при этом при подготовке к первому полету был выпущен в ответственный полет по определению скорости полета самолет, как не были исследованы: воздушная система, прогрев мотора на рулежке при температуре воздуха +10-12°С и значительное охлаждение мотора в полете, выбрасывание воды из расширительного бака и пр., и бензиновая система /несколько раз отказ помпы при переходе с малых оборотов и при переходе с верхнего бака на нижний / и не было необходимого инструктажа работников и экипажа самолета и также распоряжений по устранению указанных дефектов".

Учитывая в этом совершенно нетерпимое нарушение своих обязанностей лицами непосредственно ответственными за отработку и летные испытания самолета "СТАЛЬ-МАИ" ПРИКАЗЫВАЮ:

I/Начальника Строительства самолета "Сталь-МАИ", зам. директора МАИ инженера С.И. Белякина с занимаемой должности зам. директора института и Нач. строительства самолета снять и откомандировать в резерв ГУАП.

II/Председателю комиссии по летным испытаниям инженеру завода №39 тов. Крейсу объявить строгий выговор.

III/Главному конструктору самолета инж. Грушину объявить строгий выговор.

IV/Директору Моск. Авиацион. Ин-та тов. Бурак принять меры к восстановлению самолета "Сталь-МАИ", представив мне в 3-х дневный срок смету на необходимые работы.

тов. Бурак укрепить состав конструкторского Бюро и производства по самолету СТАЛЬ-МАИ.

П.П.Н. И.о.нач. Глав. авиапрома ЕРМОЛАЕВ

Приказ по Главному управлению авиационной промышленности от 26 октября 1934 года

Покалеченный самолет перевезли для ремонта в МАИ, но там ввиду весьма ограниченных возможностей производственной базы привести его в летное состояние так и не удалось.

28 января 1935 года газета «Пропеллер» в подборке «На ремонте „Сталь-МАИ“» писала:

«Срок окончания ремонта самолета „Сталь-МАИ“ подходит к концу. Однако имеющиеся недостатки по самолетному отделу не дают надежды на своевременный выход машины из ремонта.

Со стороны административно-технического персонала чувствуется боязнь за ответственность по ремонту самолета, желание перевалить руководство ремонтом на кого угодно, только не на себя.

Нач. цеха Бабичев больше отсиживает в кабинете и очень мало вникает в непосредственный ремонт самолета, хотя до аварии т. Бабичев был очень активен и внимателен к строительству „Сталь-МАИ“.

Сейчас в результате недопустимо плохого руководства инженерно-технических работников (Журавлев, Бабичев) отдельные узлы самолета переделываются по 3–4 раза.

Отдел снабжения по-старому не дает нужных материалов. Не лучшее обстоит дело и с финансированием».

Первоначальный интерес к «промежуточному» рекордному самолету был утрачен и в Главном управлении авиационной промышленности, где ведущую роль играл А. Н. Туполев, находившийся не в самых лучших отношениях с Григоровичем.

Свою роль в судьбе «Сталь-МАИ» сыграло и то обстоятельство, что осенью 1934 года начались сверхдальние полеты туполевского РД (АНТ-25). На всю страну прогремели имена летчиков М. М. Громова, А. И. Филина и И. Т. Спирина, которые на этом самолете в сентябре 1934 года установили мировой рекорд дальности беспосадочного полета, пролетев за 75 часов и 2 минуты 12 411 км. Вслед за этим рекордом началась подготовка к проведению на РД легендарных беспосадочных перелетов через Северный полюс в Америку.

Маевским конструкторам об этих достижениях отныне доводилось узнавать только из газет...

2. «Октябренок»

Сотни аэроклубов, которые появились в Советском Союзе к середине 1930-х годов, требовали для своей работы значительного количества учебных самолетов. Безусловно, выдающийся поликарповский У-2, ставший в те годы основным учебным самолетом страны, был весьма подходящим для использования в этих целях. Однако для полноценной летной подготовки были необходимы и другие самолеты, особенно одноместные, оснащенные менее мощными моторами. Особые перспективы виделись тогда для самолетов с моторами мощностью от 40 до 80 л. с. По сравнению со стосильным М-11 на У-2 они потребляли в полете вдвое-втрое меньше горючего. Результатом использования легкомоторных самолетов могло стать заметное сокращение затрат на эксплуатацию учебного авиационного парка, на постройку для него аэродромных сооружений. Однако, забегая вперед, можно сказать, что трудности с подобными двигателями (проще говоря, с их полным отсутствием в стране) так и не были преодолены ни в 1930-е годы, ни значительно позже...

Тем не менее легкомоторные самолеты создавались. К середине 1930-х годов в стране действовало около двухсот самолетных конструкторских бюро. Большинство из них работало на общественных началах, но каждое из них могло разработать и построить самолет. А многие были способны и всеми правдами-неправдами достать для него необходимый двигатель.

Именно в этот момент и докатилась до Советского Союза волна «блехомании». Да, как ни странно это звучит, были в истории авиации и свои «мании». История одной из них была такова.

В 1929 году французский конструктор Анри Минье создал легкомоторный самолет «Небесная блоха» с мотором в 30 л. с. Красиво окрашенный, ладно скроенный самолетик очень симпатично смотрелся в полете: небольшой биплан-тандем с передним верхним и задним нижним крыльями. Причем снизу крылья казались почти неразрывными. Для многих не связанных с авиацией людей «блоха» казалась откровением, пределом конструкторской фантазии и совершенства. Специалисты же ничего особенного в «блохе» не видели, поскольку еще в 1920-е годы подобные «авиетки» (так называли тогда легкомоторные самолеты) появлялись регулярно.

Тем не менее интерес к «блохе» со стороны энтузиастов-любителей легкомоторной авиации оказался весьма высоким. Новоявленному авиационному пророку Минье, который оказался к тому же талантливым коммерсантом, удалось преподнести массовой публике свой самолетик как абсолютно безопасный и простой в управлении, а значит, и годный для всех – и новичков, и опытных пилотов. По его словам, с появлением «блохи» сбылась наконец вековая мечта человека – летать на сделанных своими руками крыльях.

Благодаря умелой и доходчивой рекламе – а один из ее постулатов гласил, что «сделать „блоху“ под силу каждому, кто способен склотить ящик для посылки», – у Минье оказалось немало последователей. Вскоре появились среди них и энтузиасты, установившие на «блоху» более мощный двигатель для увеличения скорости ее полета. И вот тут-то все и встало на свои места. В считанные месяцы в Европе с «блохами» произошло несколько очень похожих друг на друга катастроф. Их причину удалось установить довольно быстро. На эту тему в Европе был даже написан ряд специальных статей. Погибших энтузиастов вернуть было уже невозможно, но многие горячие головы в Европе и Америке это остудило.

* * *

В СССР обстановка для «блохомании» оказалась еще более благоприятной, чем на Западе. Одним из первых сигналов к ее началу стала статья в «Известиях» именитого популяризатора авиации и воздухоплавания Б. И. Воробьева, в которой он призывал строить в массовом количестве подобные самолеты. Легкость в их постройке, первые обнадеживающие результаты – все это, да еще напечатанное в центральной газете страны, выглядело неотразимо. И началось...

Волна «блохомании» пришла в Советский Союз как раз к тому времени, когда авиаэнтузиазм масс подходил к своей вершине. Естественно, что от руководства авиаспортивных организаций сразу же потребовалось принятие каких-либо мер. Начавшие строиться десятками «блехи», причем зачастую на базе, весьма далекой от каких-либо требований авиапроизводства, – вплоть до красных уголков домоуправлений, ничего хорошего своим создателям не сулили. Чтобы дать возможность всем желающим – и конструкторским организациям, и просто группам энтузиастов-авиастроителей – продемонстрировать свои возможности в создании «блех» и при этом как-то удержать их от сползания к кустарщине, Осоавиахим и Авиавнито организовали специальный конкурс проектов легкомоторных самолетов. Условия его были опубликованы в третьем номере журнала «Самолет» за 1936 год.

Основным требованием этого конкурса было создание самолета, который бы отличали максимальная безопасность полета, широкая доступность – возможность его пилотирования лицами, имеющими лишь начальный уровень летной подготовки, и в то же время для тренировочных полетов летчиков, которые имеют достаточную летную практику. При этом самолет должен был обладать минимальной стоимостью в производстве и эксплуатации.

Проекты и готовые самолеты не заставили себя ждать. Уже к осени 1936 года в оргкомитет конкурса поступили 35 проектов и материалы об испытаниях нескольких уже построенных «блех». В газетах и журналах появился целый ряд статей о них. Одну из этих статей о разработке самолета-«блехи», подготовленную руководителем КБ МАИ Петром Грушиным, опубликовал в четвертом номере за 1936 год журнал «Самолет». Для сообщений о подобных самолетах там была даже открыта специальная рубрика – «Москитные самолеты». Правда, в отличие от многих других авторов Грушин, находившийся в курсе всех проблем с «блехой», взялся на практике доказать, как можно из нее сделать самолет, удовлетворяющий наиболее жестким требованиям безопасности полета. Именно так и появился его «Октябренок».

* * *

В ОКБ-1 МАИ под руководством Грушина к этой работе приступили задолго до официального опубликования условий конкурса, в конце 1935 года. Работа маевцев над самолетом велась в соответствии со всеми требованиями авиационной науки и была далека от любительства. Она включала в себя не только расчеты, но и постройку продувочной модели, проработку различных компоновочных схем. В этой работе принимали самое активное участие как штатные работники маевского КБ, так и студенты института – П. И. Бландов (будущий декан самолетостроительного факультета), А. А. Лебединский, А. И. Гринчик (впоследствии известный летчик-испытатель), братья Семеновы, Обухов, Гончаров и другие.

Таким образом, в работе над «Октябреньком» полностью повторился принцип работы, использованный еще при создании «Сталь-МАИ».

Результатом такого относительно свободного творческого поиска стал проект самолета нетрадиционной аэродинамической схемы – моноплан-танDEM, т. е. самолет с двумя соизме-

римыми по площади крыльями, расположенными одно за другим. Длина самолета немного превышала 4 м, размах переднего крыла составлял 6 м, а масса пустого самолета – 120 кг.

К подобному замыслу Грушина и его соратников многие из авиаспециалистов отнеслись с недоверием. В том же МАИ вокруг выдвинутых Грушиным теоретических положений сразу же разгорелись жаркие споры, дискуссии. В числе противников использования подобной схемы для самолета оказались даже некоторые весьма маститые ученые-аэродинамики. Но тем не менее Грушин сохранял уверенность в своей правоте. Эта уверенность базировалась прежде всего на том, что для «Октябренька» была принята принципиально новая система управления полетом.

В отличие от «Небесной блохи» Минье, которая управлялась с помощью подвижного переднего крыла, прикрепленного к фюзеляжу через горизонтальный шарнир и напрямую связанного с ручкой управления, на грушинском самолете переднее и заднее крылья были установлены неподвижно. Однако на переднем крыле «Октябренька» по всему размаху располагались небольшие щелевые элероны-закрылки, с помощью которых и производилось управление его полетом. Заднее же крыло жестко крепилось к фюзеляжу и не имело никаких органов управления.

Благодаря подобным нововведениям «Октябренька» был лишен основного недостатка французской «блохи», заключавшегося в потере продольной устойчивости и последующем затягивании ее в отвесное пикирование. Из этого положения «блоха» уже не выходила. Собственно, подобный недостаток и послужил причиной упоминавшихся катастроф.

В отличие от французской «блохи» органы управления «Октябренька» должны были сохранять свою эффективность на всех режимах полета и, что было особенно ценным, позволяли получить высокий коэффициент подъемной силы при посадке. Подобные свойства самолета были выявлены еще в процессе проведения продувок его модели в аэродинамической трубе и в дальнейшем подтвердились в летных испытаниях. Спустя почти сорок лет аналогичная схема управления самолетом была принята для одного из своих самолетов известным американским авиаконструктором Бертом Рутаном – создателем «Вояджера», самолета, совершившего первый в мире беспосадочный перелет вокруг земного шара.

Интересной у «Октябренька» была не только сама схема, но и ряд элементов его конструкции. Так, установка рулей высоты на переднем крыле позволила резко уменьшить его тенденцию к авторотации (самовращению), которая была свойственна исходной «блохе». Изменение центровки самолета от 40 до 60 % САХ не влияло на его продольную устойчивость. Например, при центровках от 40 до 50 % САХ самолет сохранял устойчивость, имел нормальный диапазон балансирующих углов, а на больших углах атаки устойчиво парашютировал и не срывался в штопор. Подобные качества самолета позволили бы летать на нем пилотам с минимальной летной подготовкой – при этом управление ими самолетом по курсу, крену и тангажу должно было осуществляться только посредством ручки управления.

При центровках от 50 до 60 % САХ устойчивость самолета несколько снижалась, но оставалась вполне достаточной для полета на нем пилотов, прошедших курс первоначального летного обучения на самолете У-2. В этом случае к педалям подключался руль поворота. В первом же варианте центровок педали служили только для управления хвостовым колесом при движении самолета по земле.

Поначалу для удобства хранения «Октябренька» в любом пригодном месте (например, в гараже) его крылья были выполнены складывающимися – передние складывались вверх, задние укладывались назад вдоль фюзеляжа. Однако в процессе дальнейших доработок от складных крыльев отказались. А доработки эти заключались в следующем: были усилены киль и лонжероны крыльев, сделан новый руль поворота большей площади, изменены амортизаторы шасси.

Первоначально на «Октябренок» планировалась установка маломощного двигателя, который на конкурсных началах разрабатывался в КБ двигателестроительного факультета МАИ. Для этого передняя часть самолета – моторама, капот и даже винт – были выполнены под ожидаемый двигатель. Однако маевские двигателисты никак не успевали к намеченным по условиям конкурса срокам, и в этой ситуации волей-неволей пришлось использовать импортные моторы. Первым из них был получен 27-сильный «Обье-Дюнн», установка которого потребовала значительной переделки передней части самолета. Потом на «Октябренок» установили «Бристоль-Черуб» мощностью 30 л. с. А в окончательном варианте был выбран 45-сильный «Сальмсон». Увеличить мощность мотора почти в два раза пришлось из-за того, что при изготовлении в мастерских МАИ «Октябренок» получился значительно перетяжеленным – его полетная масса достигла 400 кг вместо первоначально планировавшихся 230 кг.

* * *

К весне 1936 года постройка «Октябренка» завершилась. У Грушина и его соратников теперь появился материальный аргумент, который можно было предъявлять своим оппонентам. Сразу же после окончания постройки «Октябренок» был показан на первомайской демонстрации – его провезли по Красной площади на автомобиле во главе колонны студентов и работников МАИ.

Совершить первый полет на «Октябренке» его создатели уговорили известного летчика-испытателя Ю. И. Пионтковского, который первым поднял в воздух «Сталь-МАИ». Однако все лето и начало осени 1936 года «Октябренок» простоял без дела – Пионтковский был до предела загружен испытаниями других самолетов и никак не мог выбрать время для в общем-то невзрачной «блохи-тандема». Из-за этого работники маевского КБ сильно переживали и волновались.

«И здесь, – вспоминал Грушин, – кто-то из сочувствовавших нам опытных товарищей посоветовал обратиться за помощью к очень известному в то время летчику-испытателю, шеф-пилоту завода им. Авиахима Александру Ивановичу Жукову. Он был для нас фигурой почти легендарной. Наверное, не так много было самолетов в стране, на которых бы он не успел полетать. Ему мы и решили доверить свой самолет.

Жуков в то время жил в большом рубленом доме напротив Центрального аэродрома, в районе нынешней станции метро „Аэропорт“. Тогда это была дачная зона Москвы. И вот мы с товарищами зашли к нему, представились, рассказали о нашей машине и затруднениях с ее испытаниями, в общем-то, не ожидая положительного исхода разговора. Но тут, вопреки нашим ожиданиям, Александр Иванович сразу же согласился на участие в испытательном полете, сказав: „Буду завтра на аэродроме в пять утра“.

Всю ночь в Химках мы готовили машину, к утру выкатили ее из ангара. Было пасмурно, шел мелкий дождь. Начали ждать. Вдруг видим, разбрызгивая грязь, по аэродрому едет автомобиль М-1 Жукова, как мы знали, подаренный ему лично Г. К. Орджоникидзе. Подрулив к нам, Жуков вышел из машины, поздоровался и сказал: „Так вот она такая, новая «блоха». Что ж, давайте попробуем...“

Мы завели мотор, Александр Иванович сел в кабину и, как-то боком развернувшись, сразу взлетел. У кого что было в руках, конечно, тут же полетело вверх, восторг наш был неопишем. Жуков сделал два круга над аэродромом и приземлился недалеко от нас. Мы бросились к машине, и самой большой наградой для нас оказались первые слова Жукова: „Будет летать «блоха», еще как будет!“»

Этот первый полет состоялся 23 октября 1936 года. Через неделю Жуков, который вновь поднялся в воздух на «Октябренке», сразу же направился в сторону МАИ, проле-

тел над ним и далее проделал ряд фигур над тушинским аэродромом. Авторитет Жукова, конечно, сыграл немалую роль в судьбе «Октябренька».

Этот самолет оказался весьма удачным. Все его полеты проходили успешно. Правда, как и ожидалось, принятая для него «тандемная» схема не обеспечивала высоких аэродинамических качеств, которые можно было бы получить, используя схему классического моноплана с крылом большого размаха при той же площади. Но подобный недостаток, конечно же, не являлся препятствием для многочисленных успешных полетов «Октябренька», когда на нем смогли побывать в воздухе все те, кто так или иначе был связан с его созданием. «Октябренок» показывал вполне удовлетворительные характеристики. Максимальная скорость полета составляла 115 км/ч, посадочная – 55 км/ч. Полной заправки горючим самолету хватало для того, чтобы пролететь 340 км.

«В полетах самолет позволял переходить на закритические углы атаки крыла, – отмечал Аркадий Александрович Лебединский, один из тех, кому довелось полетать на «Октябреньке», – не теряя подъемной силы и сохраняя устойчивость и управляемость. Но в поперечном управлении самолет был несколько строг, поскольку целевые элевоны, выполнявшие роль элеронов, были расположены по всему размаху крыла. Но это можно легко устранить, разрезав элевоны по размаху и используя их концевые части в качестве зависающих элеронов. Имелась у „Октябренька“ еще одна характерная особенность поведения, относившаяся к его взлету и посадке. При коротком разбеге, вследствие отклонения элевонов вниз, самолет как бы „вспухал“, совершая набор высоты по очень крутой траектории. А при заходе на посадку с убранном газом глиссада планирования была очень крутой, а процесс посадки напоминал приземление вороны. Такая крутая траектория взлета-посадки позволяла сократить размеры взлетно-посадочной полосы и, что также очень важно, – приблизить к ее границе зоны безопасности – деревья или другие препятствия».

По отзыву известного летчика-испытателя Петра Михайловича Стефановского, выполнившего на «Октябреньке» один из полетов, летные качества маевской «блехи» были «просто фантастическими». Можно только представить себе, с какой тревогой смотрели маевцы на недюжинных размеров Стефановского, который осторожно разместился в небольшой кабине «Октябренька» и взлетел, да не просто взлетел, а еще и всласть покувыркался на нем в воздухе...

В 1938 году «Октябренок» в числе других самых современных самолетов был показан на авиационном параде в Тушино, и его показательный полет на параде был снят на киноплёнку и даже попал в один из киножурналов тех лет.

По воспоминаниям Грушина, вскоре после тушинского парада в институт пришло письмо от разработчика «Небесной блехи» Минье, который предложил рассмотреть вопрос о производстве «Октябренька» во Франции. Однако в условиях предвоенного времени ответа на это предложение не последовало.

Тем временем, после завершения интенсивных полетов, «Октябренок» был перевезен в МАИ и поставлен в коридоре одного из учебных корпусов. Там он и простоял несколько месяцев, пока в его судьбу не вмешался случай. Весной 1939-го один из студентов, заинтересовавшись конструкцией самолета, случайно крутанул пропеллер. Как нарочно, по недосмотру, в баке «Октябренька» оставалось какое-то количество бензина, и мотор, только и ждавший столь «удобного» случая, запустился, и рванувший с места самолет ударился о стену. Во избежание повторения подобного основательно поврежденный самолет выкатили из корпуса и сожгли...

* * *

Рассчитав, спроектировав и построив первые самолеты, конструкторский коллектив КБ МАИ по-настоящему поверил в свои силы. Действительно, они полностью отработали приемы конструирования и технологию постройки самолетов, как из металла, так и из дерева. Теперь они были уже не просто группой бывших студентов и аспирантов.

«С постройкой „Сталь-МАИ“ и „Октябренка“ кончилась наша юность как специалистов, – вспоминал о том времени Грушин, – теперь мы были готовы приступить к решению более ответственных и сложных задач».

Работая над «Октябренком», Грушин впервые почувствовал себя в роли главного конструктора, несущего ответственность за все. А значит, уже без скидок на молодость он должен был тщательно и грамотно разбираться во всех вопросах создания новых летающих машин. Теперь только от него стало зависеть принятие окончательных решений о компоновке самолета, его центровке, о рациональном размещении всех его механизмов и систем. И, наконец, он отвечал за удобство работы в полете летчика – чтобы все, что тому предстояло в кабине передвигать, включать и осматривать, было размещено максимально разумно.

Но, конечно, не только «Октябренком» был занят в эти годы Грушин. Были у него и другие работы. Так, еще до «Октябренка» в 1935 году под его руководством в ОКБ МАИ была выполнена небольшая, но очень интересная работа, связанная с усовершенствованием самого известного учебного самолета того времени – У-2. Основной целью этой работы было максимально возможное улучшение его аэродинамических характеристик, увеличение дальности полета, причем без какого-либо снижения эксплуатационных качеств.

Для этого в МАИ привезли из аэроклуба списанный, уже налетавший положенное количество часов У-2. В институте после тщательной проверки состояния его конструкции с крыльев и фюзеляжа полностью сняли обшивку и заменили новой. На тот же двигатель М-11 установили легко открывающийся кольцевой капот НАСА, после чего самолет приобрел весьма привлекательный вид. Кабины пилотов закрыли обтекаемым фонарем. На стойках шасси и на колесах поставили обтекатели. Руль поворота также был переделан, его очертания стали более строгими и еще больше изменили привычный вид У-2. В задней кабине по бокам сиденья установили два бензобака общим объемом 55 л, что никак не отразилось на центровке самолета. С особой тщательностью в учебно-производственных мастерских произвели его отделку, окраску и лакировку.

В результате масса пустого самолета выросла всего лишь на 27 кг. Испытания У-2, которые вновь проводились на базе институтского аэроклуба в Химках, показали, что максимальная скорость его полета увеличилась до 165–170 км/ч (вместо 150 у исходного У-2), при этом управляемость не изменилась. Дальность полета достигла 875 км при продолжительности полета до 7 часов.

Таким образом, модификация У-2, выполненная под руководством Грушина, наглядно показала возможность улучшения характеристик этого самолета за счет радикального улучшения аэродинамики. Но какого-либо продолжения эта работа не имела.

С самолетом У-2 у Грушина связана и еще одна исследовательская работа в МАИ. На сей раз его конструкторской группой была предпринята попытка установить на этот самолет малогабаритную паровую турбину с прямоточным котлом. Подобные двигательные установки в то время привлекали внимание многих авиаконструкторов.

Как-то Андрей Николаевич Туполев рассказал одному из конструкторов-двигателистов о том, с каким интересом в те годы отнесся Серго Орджоникидзе к идее создания паросиловой установки для авиации.

«Насколько реален этот проект?» – спросил он однажды у Туполева.

«Сказать определенно трудно, – ответил тот, – но заниматься им стоит: если не прямо, то косвенно, польза от такой работы все равно будет».

Привлекательность паровых турбин заключалась прежде всего в том, что их мощность не зависела от высоты полета самолета. Среди их положительных качеств была и способность увеличивать свою номинальную мощность в полтора, а кратковременно и в два раза при взлете или в других ситуациях. Еще одним плюсом было то, что в качестве топлива для подобных двигателей можно было использовать мазут и нефть, что кроме чисто экономических преимуществ обеспечивало и высокую пожаробезопасность.

Однако при разработке первых же авиационных паровых турбин конструкторы встретились с непреодолимым препятствием – размеры конденсатора, необходимого для охлаждения отработанного в турбине пара, оказывались настолько большими, что его масса и аэродинамическое сопротивление полностью «съедало» все намечавшиеся преимущества.

Разрабатываемая в МАИ, совместно конструкторами-самолетчиками (руководимыми Грушиным) и двигателями, паротурбинная силовая установка для У-2 представляла собой исследовательский стенд, и до летных испытаний дело не дошло.

Еще одной работой Грушина в МАИ стало создание в 1936 году специальной кабины-тренажера с тремя степенями свободы. Такую кабину заказали для себя ВВС на основе американского образца в целях отработки летчиками навыков слепого полета. Это был один из первых отечественных образцов, предназначавшихся для частей и школ ВВС Красной армии. Спроектированная и построенная в МАИ кабина успешно прошла государственные испытания и производилась малой серией в учебно-производственных мастерских института.

3. Первые боевые

Приближение военной грозы в середине тридцатых годов проявлялось не только в заголовках газетных передовиц. Отражалось оно и в настрое советских людей на всемерную необходимость повышения оборонной мощи страны. Естественно, что в этих условиях перед авиационными конструкторскими бюро руководством страны с особой остротой ставились вопросы о создании еще более совершенных боевых самолетов, способных достигать высоких скоростей полета, нести мощное вооружение и бомбовый груз.

Думал о подобных разработках и Грушин. В его конструкторском бюро (хотя даже и для тех лет это сказано слишком громко), точнее в руководимой им в МАИ группе конструкторов, мысли о создании боевого самолета появились еще во время работы над «Сталь-МАИ». С одной стороны, это было в духе времени, а с другой – было попыткой конструкторского коллектива веско заявить о себе, о своих возможностях. Ведь не только в те годы, но и даже спустя десятилетия ни одно авиационное конструкторское бюро в стране не могло рассчитывать на какое-либо серьезное отношение к себе, если оно не занималось разработкой образцов боевой авиационной техники. А потому пределом мечтаний для любого, подобного грушинскому, конструкторского коллектива было получение задания на разработку боевого самолета-истребителя, разведчика или бомбардировщика.

Разработать и построить подобный самолет в инициативном порядке было практически невозможно. Отсутствовали необходимые мощные моторы, современное приборное оборудование, конструкционные материалы – все это находилось в распоряжении только небольшого числа конструкторских коллективов. Для новичков подобное положение дел становилось непреодолимой преградой. Войти в авиаконструкторскую элиту страны им можно было лишь двумя путями: предложив военному и авиационному руководству страны нечто совершенно незаурядное и сверхперспективное или же выиграть конкурс на разработку какого-либо нового боевого самолета. Правда, подобные конкурсы в стране были делом крайне редким и далеко не все могли принимать в них участие. Да и не все добивались успеха.

Одним из немногих исключений из этого правила в истории предвоенной советской авиации оказалось становление в начале тридцатых годов конструкторского бюро при Харьковском авиационном институте, которое возглавил молодой талантливый конструктор Иосиф Неман. Во многом эта организация – и по составу работников, и по принципам работы – была аналогичной маевскому КБ. Как и в МАИ первыми работниками харьковского КБ стали преподаватели и студенты института. Но заметный успех пришел к харьковчанам уже после их первых разработок. Так, их ХАИ-1, созданный в 1932 году, стал первым в Европе самолетом с убирающимся шасси. Успешные полеты этого пассажирского самолета привлекли самое пристальное внимание к молодому коллективу военного руководства.

Вскоре харьковчане получили ряд заказов на новые разработки, позволившие им к середине тридцатых годов занять заметное место в стране. Об их работе регулярно писали в центральных газетах и журналах, специализированных изданиях. В частности, журнал «Самолет» в сентябре 1934 года дал следующую оценку их деятельности: *«По размаху авиационной мысли, смелости в решении поставленных проблем, по культуре качества строящихся самолетов конструкторы ХАИ вправе претендовать на первое место в Советском Союзе»*.

Создание столь же мощного конструкторского коллектива при МАИ было задачей гораздо более сложной. Хотя бы по той простой причине, что все наиболее перспективные и талантливые молодые инженеры-авиастроители могли работать в подобной «студенческой» организации максимум год-полтора, причем совмещая при этом интенсивную работу с не

менее интенсивной учебой. Затем, по окончании института, молодых специалистов, набравших опыта живой конструкторской работы, с удовольствием принимали к себе на работу маститые авиационные КБ, которых в Москве было значительно больше, чем в любом другом городе страны.

Тем не менее с самых первых лет работы поднять статус своей организации и вплотную заняться разработкой боевых самолетов конструкторы МАИ пытались неоднократно. Первая из них была предпринята Грушиным и его коллегами в 1935 году, когда они разработали проект истребителя с динамо-реактивной пушкой Л. В. Курчевского.

Почему именно за такую машину взялся Грушин? Ответ, по-видимому, заключается в том, что именно такими самолетами занимался в те годы наставник конструкторского коллектива МАИ Д. П. Григорович. Достаточно вспомнить разработанные под его руководством пушечные истребители И-З и ИП-1. Поэтому спроектировать пушечный истребитель маевцам удалось достаточно быстро. Как и повелось изначально в КБ МАИ, проект немедленно стал основой для выполнения множества курсовых и дипломных работ. Вот только дальнейшего развития эта работа не получила – авиационные динамореактивные (или по современной терминологии – безоткатные) пушки в середине тридцатых, не успев принять участие в реальных боях, быстро потеряли свою привлекательность.

А со следующим боевым самолетом, разработанным в КБ МАИ, – штурмовиком-танкетом – дело зашло гораздо дальше, вплоть до попадания информации о нем во все престижные авиационные энциклопедии и справочники.

История создания этого самолета, равно как и полноценное вхождение Грушина в число конструкторов-разработчиков боевых самолетов, весьма показательна.

* * *

Регулярными попытками создать в нашей стране полноценный самолет-штурмовик были отмечены практически все тридцатые годы. Наверное, ни один другой тип самолета не претерпел тогда столь значительных концептуальных изменений. Смысл этой борьбы станет вполне понятным, если принять во внимание ту промежуточность положения, ту «экологическую нишу», которая принадлежала самолетам-штурмовикам. Однозначного и четкого представления о том, какими возможностями должен был обладать этот класс самолетов, не было в те годы ни у военных, ни у гражданских специалистов.

С одной стороны, не подлежало сомнению, что этим самолетам предстояло атаковать как наступающего, так и обороняющегося противника, а значит, они должны были «до зубов» вооружиться бомбами, пушками, пулеметами.

С другой стороны, при ожидаемом плотном «контакте» с противником и его средствами противовоздушной обороны штурмовики требовали максимальной защищенности своих наиболее важных элементов – мотора, устройств управления, не говоря уже об экипаже. В маневренной, насыщенной моторами войне, к которой предстояло готовиться, штурмовик должен был обладать и соответствующими скоростными качествами. Единственное, пожалуй, чего от него не требовалось, так это полетов в популярную тогда стратосферу.

В результате получилось изобилие разных по виду и замыслу конструкций создававшихся в 1930-х штурмовиков: многомоторные (для увеличения надежности работы двигательной установки под интенсивным обстрелом), тяжелые бронированные (у которых мотор и экипаж защищали броневые листы), легкие (защищавшиеся от огня с земли и от атак истребителей благодаря своим скоростным качествам). Примирить большинство из взаимоисключающих особенностей самолета-штурмовика удалось только в конце тридцатых годов Сергею Владимировичу Ильюшину при создании ставшего в дальнейшем легендар-

ным Ил-2. В середине же тридцатых годов «борьба концепций» была еще в самом разгаре, и на одном из ее этапов в ней принял участие штурмовик Грушина.

Представление о проблеме, за решение которой он взялся, у Грушина сложилось еще при проектировании своего первого истребителя. Тогда Грушин был всецело поглощен идеей атак на нем не только самолетов, но и наземных укреплений, мостов. Встречаясь с Григоровичем, он особенно внимательно слушал его рассказы о «совершенно секретных» пушках Курчевского, о том, как снаряды, выпущенные из них, разносили в щепки установленные на земле деревянные щиты. Грушин был в восторге от огневой мощи, которой обладали самолеты его учителя. Однако теперь, когда настал черед проектирования штурмовика, на возможном использовании этих пушек уже был поставлен жирный крест...

Выписка из докладной записки руководства Главного военно-морского управления РККА:

«Председателю СТО В. М. Молотову.

... Происходящие на протяжении нескольких лет попытки Народного комиссариата обороны найти способ применения пушки АПК-4 приводят к выводу, что она для вооружения самолетов совершенно непригодна. Благодаря малой начальной скорости снарядов пушек АПК-4 их меткость ничтожна...»

В результате в середине тридцатых годов говорить об использовании мощного артиллерийского вооружения на штурмовиках не приходилось. Бомбы и скорострельные пулеметы ШКАС калибра 7,62 мм – вот и весь арсенал, на который мог рассчитывать такой самолет.

* * *

Замысел штурмовика, предложенного Грушиным, не отличался оригинальностью – достаточно скоростной, но относительно слабо вооруженный и небронированный. Этот самолет полностью вписывался в существовавшую тогда в мире концепцию скоростного штурмовика. Именно в те годы среди военных специалистов получила широкое распространение теория о безопасности атаки наземных целей на большой скорости, с малой высоты, с пикирования... Этой «безопасности» также должно было способствовать использование на штурмовиках двигателей воздушного охлаждения, конструкция которых представляла собой, по-существу идеальный стальной щит, надежно защищавший летчика от интенсивного обстрела с земли во время атаки. Да и надежность работы самого двигателя оценивалась весьма высоко – он мог работать даже при повреждении нескольких цилиндров.

Изюминкой грушинского штурмовика явилась аэродинамическая схема «тандем».

Основными недостатками всех разработанных до того времени штурмовиков обычной (нормальной) схемы были чрезмерно задняя центровка и, как следствие этого, недостаточная продольная устойчивость и сложность в пилотировании. Напротив, самолет схемы «тандем» мог устойчиво летать при самых различных центровках, а значит, и при загрузке бомбами различного калибра.

Удачные первые полеты «Октябренка», которые совпали с началом проектирования штурмовика, дали Грушину веские основания использовать для этого, значительно большего по размерам, самолета аналогичную аэродинамическую схему. Повезло новому самолету Грушина и на название. В авиационной практике тех лет нередкими были случаи, когда самолеты совсем не имели названия – этот же имел их сразу несколько – «Ш-тандем», «Тандем-МАИ», «Ш-МАИ» и МАИ-3 (цифра 3 обозначает порядковый номер отдела в институте, который и являлся конструкторским бюро Грушина).

Итак, этот двухместный штурмовик был «тандемом». Площадь его переднего крыла составляла чуть больше половины (55 %) от общей площади крыльев. На заднем крыле установили разнесенные кили-шайбы с рулями поворота. Элевоны служили одновременно элеронами, которых не было на переднем крыле, и рулями высоты.

Первоначально самолет планировалось оснастить мотором воздушного охлаждения М-88, но, поскольку к началу постройки самолета он не был готов, на «Ш-тандеме» был установлен мотор М-87 (взлетной мощностью 930 л. с), а в дальнейшем и М-87А. «Идеально» защищая летчика при штурмовых атаках, мотор воздушного охлаждения обладал в то же время большим «лбом», портившим обтекаемые аэродинамические формы самолета. Для того чтобы хотя бы частично компенсировать это, требовалось «вылизывать» все остальные выступающие части самолета – делать хорошо обтекаемый фонарь кабины, полностью убирать основные стойки шасси.

Вооружение самолета состояло из пяти пулеметов ШКАС и двухсот килограммов бомб. Допустимость использования на самолете-тандеме более задних центровок позволила Грушину оригинально решить проблему защиты штурмовика от атак истребителей – для этого в хвостовой части самолета предусмотрели установку круглого фонаря-башни, в которой во время полета должен был размещаться стрелок. Подобное размещение стрелка давало идеальную возможность для эффективной обороны задней полусферы самолета. Этому ничего не мешало: ни хвостовое оперение, ни стабилизатор.

Особенностью грушинского штурмовика-тандема стало полное отсутствие в его конструкции металлических элементов. Относительно небольшие размеры самолета, малый размах крыльев позволили применить в качестве основного конструкционного материала дерево и бакелизированную фанеру, которая в те годы наравне с дюралюминием также считалась стратегическим сырьем. Крылья самолета были выполнены двухлонжеронными, образованными из отформованных из бакелитовой фанеры открытых С-образных профилей. Они вставлялись друг в друга, как обои, и, таким образом, полки лонжеронов полностью отсутствовали – их заменяла толстая фанерная обшивка.

Постройка самолета велась в учебно-производственных мастерских МАИ. Ведущим инженером по его строительству был Аркадий Александрович Лебединский, незадолго до этого выполнивший под руководством Грушина дипломный проект. Следует отметить весьма высокую технологичность грушинского штурмовика – фюзеляж, центроплан и основное крыло его первого образца изготовили в УПК МАИ бригадой из 18 человек всего за 45 дней.

Первый полет «Ш-тандема» (в одноместном варианте и без хвостовой башни) состоялся 5 декабря 1937 году на Центральном аэродроме. Этот день был весьма знаменательным для страны – принималась Конституция. Подобное совпадение очень хорошо могло быть воспринято руководством при чтении рапорта об успешном первом полете боевого самолета и, возможно, при принятии решения о его судьбе. Однако, как показали дальнейшие события, какой-либо роли этой дате сыграть не удалось.

Через несколько дней, 16 декабря 1937 года, состоялось совещание у начальника вооружения и материально-технического снабжения ВВС РККА. Основываясь на отрицательном опыте использования в Испании в качестве штурмовиков дополнительно вооруженных бомбами и пулеметами небронированных разведчиков и истребителей, представители НИИ ВВС поставили вопрос о незамедлительном включении в план опытного самолетостроения на 1938 год постройку специального самолета-штурмовика, способного действовать на малой высоте и имеющего мощное наступательное и оборонительное вооружение. Именно эта инициатива военных инженеров послужила толчком к созданию в СССР целого ряда бронированных самолетов поля боя.

* * *

Предварительные испытания «Ш-тандема» продолжались до января 1939 года. Достигнутые на самолете характеристики оценивались как весьма неплохие и в целом соответствовали предъявлявшимся тактико-техническим требованиям. Так, скорость «тандема» у земли составляла 406 км/ч, на высоте 4250 м – 488 км/ч.

Дальнейшее продолжение работ по «Ш-тандему» включало в себя испытания двухместного варианта самолета с оборудованным на нем фонарем-башней. И к осени 1939 года «Ш-тандем» в двухместном варианте с установленной в хвостовой части экранированной турелью МВ-3, с мотором М-87А (мощностью 950 л. с. на высоте 4700 м) и трехлопастным винтом изменяемого шага ВИШ-3 был готов к проведению совместных (заводских и государственных) испытаний. Эти испытания проходили в сентябре – октябре 1939 года, и отчет по ним был утвержден 10 октября. Всего за время этих испытаний выполнили 51 полет «Ш-тандема» общей продолжительностью 18 часов 38 минут.

Испытания самолета проводили несколько летчиков, в числе которых был и П. М. Стефановский, участвовавший в испытаниях «Октябренка». Спустя 30 лет Петр Михайлович рассказал о полетах на «Ш-тандеме» в своей книге «Триста неизвестных»:

«На первом вылете присутствовал комбриг Александр Иванович Филин, начальник НИИ ВВС. Когда я, возвратившись из полета, зарулил самолет на стоянку и вылез из кабины, он крикнул окружающим его авиаторам:

– Качать его!

Десятки рук подхватили меня и стали подбрасывать вверх. „Не удержат, черти! – подумал я. – Как-никак во мне сто килограммов. Вдруг брякнусь о землю на глазах у начальства?“.

– Помилуйте! – кричу ребятам. – Не привык без парашюта летать!

Пока не натешились, вернее, пока не устали, не отвязались. Александр Иванович похвалил меня за быстрое освоение „трудновообразимого летательного аппарата тяжелее воздуха“, подробно расспросил о его поведении в полете.

– В основном все хорошо, – доложил я, – но путевая устойчивость недостаточная. Надо увеличить площадь килей».

Этот недостаток в дальнейшем отмечался и другими летчиками. В результате в отчете по испытаниям было записано, что «при увеличении скорости самолет рыскает». Безусловно, подобный недостаток для самолета, основной задачей которого было ведение на большой скорости полета прицельного огня по наземным целям, значительно снижал его возможную боевую эффективность.

Также в отчете испытателями были отмечены недостаточные запасы продольной устойчивости, замедленная реакция самолета на рули направления, тесная кабина штурмана-стрелка, неудачная конструкция шасси, затрудненный взлет. Неудачным было признано и превышение заднего крыла над передним – это приводило к его затенению во время взлета и посадки.

Летные данные двухместного «тандема» также заметно снизились и уже не соответствовали предъявлявшимся к нему требованиям – скорость у земли составила 361 км/ч, а на высоте 5600 м – 444 км/ч.

Однако, несмотря на ряд этих, огорчительных для маевских конструкторов моментов, в отчете были отмечены очень интересная схема самолета и простота его эксплуатации. «Ш-тандем» рекомендовали передать в ЦАГИ для устранения отмеченных недостатков, после чего повторно предъявить на испытания.

«„Ш-тандем“ с увеличенной площадью килей прошел всю положенную ему программу испытаний, – отмечал в своей книге П. М. Стефановский. – Продольная устойчивость, несмотря на крайнюю заднюю центровку, была хорошей. Путевую же устойчивость на этом экземпляре нам так и не удалось довести до требуемой нормы. Имелись у него и другие дефекты. Например, вертикальное оперение, расположенное по бокам фюзеляжа, не обдувалось струей от воздушного винта. Поэтому в начале разбега рули были малоэффективными. Мощный же мотор при большом диаметре винта создавал очень сильный гироскопический момент в начале разбега, разворачивал самолет вправо. Приходилось придерживать левым тормозом. Одним словом, самолет не представлял собой, да и не мог представлять, совершенно безгрешного ангела».

В конце осени 1939 года в МАИ началась постройка дублера «Ш-тандема», на котором заднее крыло опустили вниз, увеличили шайбы-рули. В качестве силовой установки на нем предполагалось использовать мотор воздушного охлаждения М-63 (номинальной мощностью 800 л. с. на высоте 4500 м). Главной же особенностью дублера должно было стать трехколесное убирающееся шасси с передней стойкой. Однако при степени готовности дублера на 65–70 % в соответствии с решением НКАП работы по «Ш-тандему» были прекращены.

Основной причиной этого решения стал проанализированный к тому времени опыт войны в Испании, во время которой была продемонстрирована ошибочность концепции скоростного небронированного штурмовика. Этот же опыт боев показал, что наилучшими кандидатами на роль скоростных небронированных штурмовиков могли бы стать самолеты-истребители, но их эффективное использование над полем боя в условиях сильной ПВО являлось более чем проблематичным.

Подводя же итог работам Грушина по самолетам-тандемам, можно сказать, что в целом, несмотря на неплохие результаты, они только подтвердили выводы, сделанные еще в начале XX века французом А. Эйфелем, о том, что применение схемы «тандем» вызывает уменьшение аэродинамического качества крыльев самолета. Причиной этого являлось то, что торможение и возмущение воздушного потока за передним крылом отрицательно влияли на несущие свойства заднего крыла, что приводило к ухудшению летных свойств самолетов данной схемы по сравнению с классической схемой. Более сложным по сравнению с обычными самолетами оказалось и достижение «тандемами» хорошей путевой устойчивости в связи с дестабилизирующим эффектом переднего крыла, расположенного впереди центра масс. Из-за этой особенности «тандемов» для управления ими в полете требовалось приложение заметно больших управляющих сил.

Во многом поэтому самолеты-тандемы к концу 1930-х годов полностью утратили свою привлекательность для конструкторов. К тому времени на различных стадиях разработки и изготовления находилось лишь несколько «тандемов» – двухместный истребитель француза Мориса Деланье, легкий истребитель Пайена и учебный самолет для тренировок стрелков хвостовых пушечных установок, разработанный английской фирмой «Уэстленд».

* * *

В предвоенной истории советской авиации был самолет с абсолютно «невоенным» обозначением – «Иванов». Однако это скромное название скрывало, по сути дела, целую концепцию многоцелевого боевого самолета, призванного соединить в одном лице ближний бомбардировщик, штурмовик, разведчик и истребитель сопровождения. «Иванов», вероятно, один из тех немногих советских самолетов, идея создания которого исходила лично от Сталина. Во всяком случае, по одной из версий, для «Иванова» все началось 2 мая 1935 года.

На следующий день после Первомайского парада на Красной площади, после того как над ней пролетело несколько сотен самолетов, Сталин вместе с Ворошиловым и Орджони-

кидзе приехал на Центральный аэродром познакомиться с новыми самолетами поближе. В этот день с вождем встретились самые известные создатели советских боевых самолетов – А. Н. Туполев, Н. Н. Поликарпов, Д. П. Григорович... В рассуждениях о дальнейших путях развития советской авиации Сталин предложил подумать о создании для замены устаревших легких бомбардировщиков и разведчиков Р-5 и Р-7 нового многоцелевого боевого самолета. В ходе разговора Сталин якобы дал и название будущему самолету – «Иванов». Мотивировал такой выбор названия Сталин тем, что новый самолет должен был выделяться не только своими высокими боевыми характеристиками, но и массовостью, простотой конструкции и неприхотливостью в эксплуатации:

– Чтобы этих самолетов можно было построить столько, сколько у нас в стране людей с фамилией Иванов.

Естественно, что на прямое указание руководителя страны мог быть только один ответ – новый самолет. Его разработка началась не только под обозначением «Иванов», но и под обозначением СЗ – «Сталинское задание».

По другой, выглядящей значительно более правдоподобной, версии программа самолета «Иванов» (это название у него появилось лишь летом 1937 года) стала результатом реализации идеи «войскового» самолета, который бы мог обеспечивать решение основных боевых задач глубокой наступательной операции. Предполагалось, что на основе такого самолета будут созданы боевые машины, способные решать задачи дальнего разведчика, корректировщика артиллерийского огня, легкого бомбардировщика и дальнего штурмовика.

Тактико-технические требования к самолету начальник УВВС РККА Я. И. Алкснис утвердил 28 июня 1935 года, и после их длительного согласования с руководством авиапромышленности, в начале 1936-го, задание на проектирование самолета выдали конструкторским коллективам С. А. Кочеригина, И. Г. Немана, Н. Н. Поликарпова, Д. П. Григоровича, А. Н. Туполева и П. О. Сухого.

В результате в марте 1939 года было принято решение о запуске в серию под обозначением ББ-1 самолета, созданного коллективом П. О. Сухого.

Однако постоянный рост характеристик боевой авиации в предвоенные годы приводил к быстрому моральному старению даже тех самолетов, выпуск которых едва начинал налаживаться. В полной мере это можно отнести и к ББ-1. Уже к началу 1940-х годов его характеристики не обеспечивали эффективное выполнение широкого круга возлагавшихся на него боевых задач. К тому же во время боевых действий в Европе и на Дальнем Востоке, в соответствии с результатами которых постоянно вносились коррективы в планы использования авиации и, следовательно, в объем заказов на выпуск самолетов, многоцелевые самолеты не всегда выделялись высокой боевой эффективностью, скорее наоборот. Это вело к закономерному снижению интереса военных специалистов к многоцелевым «рабочим лошадкам» в пользу создания специализированных самолетов – разведчиков, пикирующих бомбардировщиков, бронированных штурмовиков, истребителей сопровождения. Но, как известно, концепции в один день не отмирают. И какому-то из самолетов всегда приходится стать последним в целой шеренге созданных до него крылатых братьев, вобрав в себя от них все самое ценное и передовое.

Именно такая доля выпала самолету Грушина ББ-МАИ, который создавался для будущей замены ББ-1 и работа над которым началась в соответствии с Постановлением Комитета обороны при СНК СССР № 260 от 29 июля 1939 года.

В основу новой разработки был положен опыт, приобретенный конструкторами МАИ при создании «Ш-тандема». Однако предложенный ими в августе 1939 года эскизный проект с очередным «танемом» НИИ ВВС не поддержал. К этому времени были получены первые результаты испытаний двухместного варианта «Ш-тандема» и сделаны соответствующие выводы.

В МАИ в срочном порядке подготовили эскизный проект другого варианта самолета нормальной аэродинамической схемы и с трехколесным шасси с носовой стойкой. Этот вариант был одобрен и 11 октября 1939 года утвержден НИИ ВВС. Спустя неделю подготовили проект Постановления Комитета обороны о постройке в МАИ нового самолета. Однако подписали его лишь спустя полгода – 5 июня 1940 года. Но эти полгода вместили в себя чрезвычайно много событий, имевших для Грушина первостепенное значение.

* * *

Одним из результатов первых успешных испытательных полетов боевого «тандема» Грушина стало то, что о нем и о его коллективе заговорили, причем не только в коридорах и кабинетах МАИ, но и в гораздо более серьезных местах. Уже летом 1938-го Грушин стал членом научно-технического совета ЦАГИ, созданного 20 июня того же года в целях обсуждения основных технических вопросов деятельности института. В состав совета входили С. А. Чаплыгин, В. П. Ветчинкин, М. В. Келдыш, М. Р. Бисноват, С. В. Ильюшин, Н. Н. Поликарпов, П. О. Сухой и другие.

Стал Грушин и постоянным участником всевозможных заседаний, совещаний, где рассматривались различные вопросы развития отечественного самолетостроения, состояния авиации в других странах. Одно из таких заседаний, состоявшееся 21 июня 1939 года, запомнилось Грушину на всю жизнь.

В этот день Грушина впервые вызвали в Кремль, на совещание к руководству страны. В те годы вызовы главных конструкторов самолетов к Сталину не являлись чем-то из ряда вон выходящим: для краткого доклада о своей работе, да и просто для непосредственного знакомства. Первый вызов Грушина в Кремль был связан с рассмотрением вопроса о создании в стране нового поколения боевых самолетов. Только что закончившаяся война в Испании принесла немало разочарований руководству страны, в том числе из-за неудач, связанных с использованием советских самолетов. К тому же неудачи, которые стали преследовать самолеты Поликарпова, отстранение от активной работы ряда известных конструкторов – Туполева, Мясищева, Петлякова и ряда других – требовали срочного привлечения к созданию боевых машин свежих сил.

О своем первом вызове в Кремль Грушин вспоминал:

«При входе в Кремль у меня очень внимательно проверили удостоверение. Кто-то из охраны объяснил, куда мне надо идти. Войдя в подъезд указанного мне дома и поднявшись на лифте, я оказался в небольшом вестибюле. Стоявший там часовой указал мне на одну из дверей, открыв которую, я очутился в довольно длинном коридоре, покрытом на всю длину золотисто-бордовой ковровой дорожкой. Пока я шел по коридору, меня поражала какая-то неестественная, практически абсолютная тишина. Не слышно было даже звука своих шагов. Поражало и отсутствие табличек на многочисленных дверях, на которых, казалось бы, должно быть указано, кто из руководителей страны работает в том или ином кабинете. В комнате, в которую я вошел почти наугад, меня встретили нарком обороны Климент Ефремович Ворошилов и помощник Сталина Поскребышев. Помощник предложил мне присесть, а сам вышел в соседнюю комнату, на несколько минут. Помню, Ворошилов несколько раз повторил мне, чтобы я не волновался и докладывал у Сталина все четко и по существу. Вернувшись, Поскребышев проводил меня в соседнюю комнату и, указав на огромную дверь с тамбуром, с некоторой торжественностью в голосе произнес: „Идите. Вас ждут“.

Я открыл дверь и оказался в большом ярко освещенном кабинете Сталина. Окна кабинета были наглухо занавешены шторами темно-коричневого цвета. Сам Сталин сидел в правом дальнем углу за письменным столом. Слева от входа, вдоль стены с деревянной пане-

лю, стоял ничем не покрытый длинный стол. За ним сидели члены правительства, руководители наркоматов, военные. Мне указали на небольшую кафедру, за которой я должен был докладывать, и, как только я там расположился, мне дали слово. Я уложился примерно минут в десять-двенадцать, рассказав присутствующим о ходе работ в МАИ над штурмовиком-танDEMом, замыслах его дальнейшего совершенствования. Меня не перебивали и, как я понял, слушали с интересом. Особенно всем понравилась, это я понял по одобрительным кивкам присутствовавших, идея установки сферической башины для защиты штурмовика от истребителей. Был одобрен и сделанный нами выбор мотора для штурмовика. Но после доклада руководитель авиапромышленности Михаил Каганович спросил меня, насколько вырастут характеристики штурмовика, если для него использовать новый мотор Климова М-105. Я высказался в том духе, что если ориентироваться на этот мотор, то самолет получится гораздо мощнее.

– Вот и попробуйте, свяжитесь с Климовым. Его „105-й“ мотор мы вскоре будем запускать в большую серию, – продолжал Каганович. – Как что-нибудь начнет получаться, выходите с предложениями. Такой самолет нам сейчас очень нужен.

Во время этого разговора Сталин как-то очень естественно встал из-за своего стола, подошел ко мне поближе и, внимательно посмотрев мне в глаза, тихо произнес со своим заметным акцентом: „Товарищ Гриюшин“. Никаких вопросов он мне не задал, каких-либо новых задач не поставил. По-видимому, мой доклад и ответы на вопросы его удовлетворили. Ну а потом был обратный путь из Кремля. Он, понятно, занял времени намного меньше...»

Конечно, этот вызов до глубокой ночи обсуждался в кругу близких и друзей Грушина. С тех пор в Кремле Грушину доводилось бывать десятки раз и иногда по делам значительно более важным, но тот первый вызов по степени воздействия, конечно, не шел с ними ни в какое сравнение.

Спустя полгода, 20 декабря 1939 года, Грушина пригласили на расширенное заседание коллегии Наркомата авиационной промышленности. Председательствовал на нем М. М. Каганович. Речь на том заседании шла о результатах поездки в Германию группы советских авиаспециалистов, знакомившихся с новейшими немецкими самолетами.

Разговор в Наркомате получился весьма обстоятельным. Немцы, всю готовившиеся к новым войнам, вопреки самым скромным ожиданиям советских специалистов показали и предложили приобрести все свои авиационные новинки. Причем, как отмечали все участники поездки, беседы с немецкими специалистами относительно их самолетов были зачастую столь откровенны, что у некоторых членов делегации даже возникали сомнения – не дезинформация ли все это. Забегая вперед, можно сказать, что немцы действительно не врали. Для французских делегаций, например, они устраивали «показательные авиационные спектакли» с ежеминутным вывозом из сборочных цехов новых самолетов, но вот для русских никакой показухи не было. К подобной откровенности в те дни еще надо было привыкнуть.

Особый интерес у Грушина вызвало сообщение, сделанное о поездке в Германию Н. Н. Поликарповым. В составе той делегации он был одним из немногих авиаконструкторов, а потому и знакомился с немецкой техникой по-особому. Наиболее подробным оказался его рассказ о лучшем немецком истребителе Me-109, самолете, выполненном на самом высоком уровне и по конструкции, и по технологии. С «мессером» нашим летчикам довелось встретиться еще в небе Испании, и, как показали эти встречи, одержать победу над ним было весьма непросто.

Однако выводы, сделанные на этом заседании, были в целом ободряющими: наши самолеты, особенно те, которые готовились к выходу на испытания, были ничуть не хуже немецких и, значит, в случае необходимости смогут дать им достойный отпор.

Как же во все это хотелось верить тогда! А впереди было лишь полтора мирных года...

* * *

Едва ли не самыми большими увлечениями Грушина были охота и рыбалка. Один из его ближайших помощников по работе в КБ МАИ Аркадий Александрович Лебединский вспоминал:

«Вся деятельность Грушина в свободное от работы время была связана с охотой и рыбалкой в тесной компании таких же любителей: Обухова, Харпаева, Величкина. Начиная с четверга они приступали к планированию очередной поездки. Проходили бурные дебаты: куда ехать? Обсуждались места по советам рабочих, связанных с областью. Как и у всякого охотника и рыболова, в этих местах была самая лучшая охота. Обсуждение продолжалось по карте. Самые „дикие“ варианты принадлежали, как правило, Трушину. Компания ездила на озеро в Переславль-Залесский, на Белую речку под Рязанью.

Один из выездов состоялся вечером. Планировалось прибыть на место назначения загодя, завести бредень, наловить рыбы, сварить уху. Затем поставить сети на ночь, а утром – опять уха. Для этого закупался черный хлеб, запасались солью, лавровым листом и т. д. Бывало, что заведенный на незнакомом месте бредень цеплялся за корягу, и много времени тратилось на его освобождение, в результате чего улов равнялся нулю. В таком случае вся компания располагалась возле костра и пила чай с черным хлебом. Яне был в восторге от этой затеи и в какой-то мере относился к ней безразлично. Поскольку у меня была машина М-1, то мои функции в этих поездках ограничивались извозом и вспомогательной ролью. Предвидя итог поездки, я заблаговременно перед отъездом закупал в магазине сардельки, консервы и прятал все это в машине. И когда они после водных процедур сидели голодными у костра, я, соблюдая выдержку, доставал одну сардельку, нанизывал ее на палочку и, обжарив на костре, начинал невозмутимо закусывать. После этого следовал взрыв голосов, и вся компания бросалась с повальным обыском в машину. Конечно, находили в достаточном количестве припасы и на этом успокаивались.

Однажды по „генеральному плану“ Петра Дмитриевича по прибытии на реку Белую, слышную несметным количеством рыбы, нам предстояло установить сеть поперек реки в узком месте и затем, зайдя вверх по течению, гнать в нее рыбу. Но так как мы выехали вечером, то все в машине спали, а я сидел за рулем. И вот во время рыбалки мне было поручено сторожить сети. А так как я всю ночь не спал, то на заре меня клонило ко сну и я засыпал на своем посту. В результате сеть унесло течением в сторону и вся компания, выйдя из-за поворота реки, обнаружила, что рыба ушла. Они были готовы меня растерзать, но я выдвинул ультиматум: „Сейчас сяду в машину и уеду! А вы оставайтесь со своими снастями“. В конце концов все улаживалось, и за день в разных местах набирали достаточный улов.

В разных вариациях это повторялось почти каждую неделю, и главной движущей силой всех этих мероприятий всегда был Петр Дмитриевич».

* * *

Начало 1940 года принесло множество новых перестановок в руководстве авиационной промышленности. В январе вместо «несправившегося» М. М. Кагановича наркомом назначили А. И. Шахурина – тридцатипятилетнего секретаря Горьковского обкома партии, весьма незаурядного и талантливого руководителя. Именно ему довелось вынести на своих

плечах руководство авиационной промышленностью в самое сложное для нее предвоенное и военное время.

Почти полностью обновилась и команда заместителей наркома – Павел Андреевич Воронин, Александр Иванович Кузнецов, Александр Сергеевич Яковлев, Василий Петрович Кузнецов. Еще через несколько месяцев первым заместителем Шахурина был назначен Петр Васильевич Дементьев, работавший до этого директором одного из московских авиационных заводов.

В наркомате Дементьев стал отвечать за серийный выпуск всех типов самолетов в стране. А спустя несколько лет после войны Петр Васильевич возглавил советскую авиапромышленность и почти четверть века ею руководил. Именно с ним и пришлось непосредственно работать Грушину в годы войны, занимаясь организацией серийного выпуска самолетов. Эта совместная работа очень быстро переросла в самую искреннюю дружбу, неоднократно проверенную в дальнейшем и словами, и делами.

Появился при «перетрясенном» наркомате и целый ряд новых образований: комитетов, комиссий, советов. Членом одной из таких комиссий, возглавлявшейся профессором МАИ Борисом Николаевичем Юрьевым, 7 марта 1940 года назначили и Грушина. Основной задачей этой комиссии было выяснение целесообразности постройки самолетов и моторов по проектам, представлявшимся в инициативном порядке и, естественно, не успевавшим войти в план наркомата по проведению опытных работ. Вместе с Грушиным в состав этой комиссии вошли профессор Военно-воздушной академии им. Жуковского В. С. Пышнов, ведущие работники авиапромышленности И. В. Петров, В. И. Поликовский и другие.

Но это была, так сказать, административная сторона деятельности Грушина. Конечно, она занимала немалое место и время в его тогдашней жизни, но все же она лишь в какой-то степени дополняла его конструкторскую работу, которая по-прежнему привлекала его значительно больше.

* * *

5 марта 1940 года приказом по наркомату Грушина назначили главным конструктором КБ МАИ. К этому времени здесь уже подходил к завершению выпуск рабочей документации на ближний бомбардировщик ББ-МАИ (позднее он получил обозначение ББ-4). Был изготовлен и со второго предъявления утвержден макет этого самолета. Как уже говорилось, в соответствии с имевшимися планами ББ-МАИ предназначался для замены строившегося в серии ближнего бомбардировщика ББ-1. Маевский самолет должен был превосходить его по всем боевым характеристикам – скорости, вооружению, а также по стоимости и технологичности изготовления.

Несмотря на то что при проектировании ББ-МАИ максимально использовался опыт «Ш-тандема» (иначе и быть не могло при работе столь небольшого коллектива над сложным по конструкции самолетом), новый самолет получился совершенно непохожим на своего предшественника. Прежде всего, он был выполнен по нормальной схеме и был оснащен одним двигателем жидкостного охлаждения М-105 мощностью 1050 л. с. Для повышения высотности самолета на двигателе установили нагнетатель ЦИАМ, работавший от выхлопных газов.

Почему же в этом случае конструкторы МАИ отошли от использования «лобастого» двигателя воздушного охлаждения? Вероятно, не только пожелание наркома, высказанное им в Кремле, в присутствии Сталина, стало основой для выбора? Безусловно, выбор «105-го» мотора определился прежде всего тем, что получить требуемую для самолета скорость полета более 500 км/ч, используя имевшиеся тогда в стране двигатели воздушного охлаждения, не удавалось даже по расчетам.

Этот цельнодеревянный самолет длиной 10 м проектировался с использованием в конструкции его фюзеляжа и крыльев минимального количества внутренних элементов жесткости. Единственными металлическими частями ББ-МАИ должны были стать капот двигателя, его станина, собранная из трубок, и узлы подвески радиаторов системы охлаждения. Фюзеляж ББ-МАИ типа монокок состоял из двух половин, изготавливаемых отдельно из бакелитовой фанеры с использованием клея В И АМ Б-3. Двухлонжеронное крыло состояло из трех С-образных секций, отформованных в пресс-формах из березовой фанеры. Секции и крыло также собирались на клею, и таким образом из них получался своего рода монолитный кессон. Толщина обшивки на носке крыла – 5 мм, в хвостовой части она уменьшалась до 3 мм. Полки лонжеронов отсутствовали – их заменяла толстая, до 25 мм, фанерная обшивка крыла между фанерными стенками лонжеронов. Крыло самолета, выбранное из соображений получения высокой максимальной скорости полета, было относительно небольшим, с размахом 9,6 м. Это привело к высоким удельным нагрузкам на него – при взлетной массе самолета около 3,5 т они превышали 200 кг/кв. м – почти вдвое больше, чем у самолетов аналогичного назначения.

Отступив при проектировании ББ-МАИ от схемы «тандем», Грушин ввел в его конструкцию другую новинку, которую так и не удалось опробовать в полной мере на дублере «Ш-тандема», – трехстоечное шасси с носовым колесом. Чем это было вызвано?

Статистика авиационных происшествий тех лет беспристрастно свидетельствовала: почти три четверти аварий самолетов случались при взлете и посадке. В большинстве из этих случаев происходило так называемое капотирование – опрокидывание самолета через носовую часть, этакий полукувырок вперед. Самолет при этом обычно сильно деформировался, а летчик либо погибал, либо получал ранения. И частота подобных случаев была напрямую связана с качеством взлетных полос и рулежных дорожек аэродромов. Условия надвигавшейся войны именно такими и представлялись Грушину – полевые аэродромы со всевозможными неровностями, раскисший от дождей грунт взлетных полос.

Установка на самолете носовой стойки шасси должна была позволить летчикам, многие из которых в военное время могли оказаться совершенно неподготовленными для взлетов и посадок в условиях полевых аэродромов, избежать подобных проблем. Позволяла носовая стойка и значительно увеличить маневренность самолета на земле, места для его разворота требовалось значительно меньше.

Подобная схема шасси в те годы в нашей стране, да и не только у нас, еще не получила общего признания. Связано это было в основном с трудностями в компоновке, в поиске места, чтобы расположить рядом с мотором и другими агрегатами самолета убираемую носовую стойку шасси. В этом смысле маленькое хвостовое колесо, для которого места почти не требовалось, да и весило оно значительно меньше, выглядело гораздо более привлекательным. Именно поэтому носовой стойке удалось войти в авиацию только с наступлением эры реактивных двигателей.

В правоте принятого перед войной своего решения Грушин убедился несколько лет спустя, встретившись на одном из фронтовых аэродромов с американским истребителем «Аэрокобра». Этот самолет, имевший такую же схему шасси, был даже внешне похож на ББ-МАИ. Правда, первый полет «Аэрокобры» состоялся на полтора года раньше ББ-МАИ – в апреле 1939 года. Но в Советском Союзе первым поднявшимся в воздух боевым самолетом с убирающейся носовой стойкой шасси был именно ББ-МАИ Грушина. Причем, надо отдать Грушину должное как конструктору, этот сложный узел был создан и реализован им в условиях небольшого КБ и экспериментального завода МАИ на весьма высоком уровне, со всеми необходимыми расчетами, вплоть до рассмотрения колебаний стойки в различных направлениях. Так что «шимми» (автоколебаний носового колеса), названных так по назва-

нию модного в сороковые годы танца и сильно досаждавших создателям первых реактивных самолетов, у ББ-МАИ не отмечалось.

Кабина летчика по своим очертаниям повторяла кабину «Ш-тандема», но была заметно смещена вперед. Рабочее место штурмана-стрелка располагалось за задним обрезом крыла. Обе кабины были закрыты длинным прозрачным фонарем.

В состав вооружения ББ-МАИ входили два синхронных пулемета ШКАС. Еще один такой же пулемет находился в задней части кабины, на турели МВ-3. Для того чтобы в полете турель не создавала дополнительного сопротивления, она была выполнена подъемной – для отражения атак турель поднималась на 400 мм, при этом одновременно опускалась задняя часть фонаря.

Ведущим инженером по строительству ББ-МАИ, как и по «Ш-тандему», стал А. А. Лебединский, а ведущим инженером по испытаниям – А. А. Манучаров, будущий руководитель ЛИИ.

Технологию производства конструкции самолета из бакелитовой фанеры работникам экспериментального завода МАИ помогали осваивать специалисты ВИАМ. Причем найденные при их совместной работе приемы изготовления различных элементов конструкции сулили при последующем серийном производстве самолета значительное снижение их трудоемкости и повышение качества. Вся наружная поверхность самолета после окончания постройки была отполирована до блеска, что должно было повысить его аэродинамические качества.

Еще 17 июня 1940 года Приказом И КАП на этап заводских испытаний летчиком-испытателем ББ-МАИ назначили В. К. Коккинаки. И в случае успеха испытаний планировалось начать подготовку к серийному производству нового бомбардировщика на Саратовском авиационном заводе № 292 «Саркомбайн». Однако из-за сложностей с изготовлением самолета в МАИ подготовка ББ-МАИ к испытаниям затянулась, и первые пробежки и подлеты самолета начались в ЛИИ только осенью 1940 года, когда КБ-1 МАИ уже прекратило свое существование.

* * *

Вывезенный осенью 1940 года в Раменское очередной самолет Грушина был с интересом принят местными специалистами. Еще до первого полета ББ-МАИ в числе других новейших самолетов стал демонстрироваться перед регулярно посещавшими аэродром специалистами различных авиационных КБ и заводов. Однажды на аэродром привезли и Туполева, находившегося тогда в заключении и работавшего в тюремном ЦКБ-29 НКВД. Одним из свидетелей этого приезда стал работавший тогда в ОКБ-301 Семен Михайлович Алексеев, участвовавший в испытаниях истребителя ЛаГГ-1.

«Андрей Николаевич знакомился с авиационными новинками не торопясь, – вспоминал Семен Михайлович. – Придирчиво оглядывал каждый из стоявших на аэродроме самолетов и тут же, в меру своих возможностей, высказывал их разработчикам свои суждения. Не секрет, что в своих, иногда очень обидных для создателей самолетов, высказываниях Туполев себя никогда не ограничивал. Грушина в тот день не было, и оценку Туполевым ББ-МАИ довелось выслушать одному из его помощников. Но вопреки ожиданиям, а перед этим Туполев буквально уничтожил своей репликой один из выставленных самолетов-истребителей, замечание патриарха коснулось только неудачной установки на самолете маслорадиатора. „Передай своему начальнику, что радиатор стоит неправильно“. И действительно, Туполев оказался прав. Во время первых пробежек ББ-МАИ по аэродрому разбрызгивавшиеся носовым колесом вода и грязь попадали на маслорадиатор, и уже в Раменском самолет пришлось немного „доводить“».

Первый полет ББ-МАИ состоялся в декабре 1940 года. Пилотировал самолет бывший маеец Алексей Гринчик, один из непосредственных участников работы в МАИ над «Октябреньком» и ставший к концу 1940 года признанным авторитетом в среде летчиков-испытателей.

Уже в первом полете проявился основной недостаток ББ-МАИ – его удивительная нелетучесть. О том полете впервые рассказал в своей книге «Лечу за мечтой» известный летчик-испытатель Игорь Шелест:

«Гринчик, пойдя на взлет, пробежал на колесах всю огромную взлетную полосу и, оторвавшись так, будто магнит тянул его к земле, еле перетянул забор, но тут же был вынужден снизиться в пойму реки, где и скрылся из глаз не поднимаясь выше...»

Переживания тех, кто всматривался вдаль и больше ничего не видел, может представить себе всякий, у кого доброе сердце. Многие, по правде говоря, уже не сомневались, что Гринчик „припечатался на брюхо“ где-нибудь в лугах, и успокаивали этим друг друга, а напряжение тревоги повисло над летным полем, как туман.

Сколько прошло минут – пять или пятнадцать – теперь трудно сказать: время тянулось медленно. И тут откуда не возьмись к противоположной стороне бетонной полосы низко подкрался какой-то самолет. Пока он не коснулся бетонки и не побежал на трех колесах с приподнятым хвостом, все еще боялись ошибиться. Но нет! Это действительно был Гринчик!..»

Больше в Раменском летать ББ-МАИ не довелось. В отчете о том первом полете был сделан ряд предположений о причинах столь нелетучего поведения самолета: использование недостаточно кондиционного мотора (серийный выпуск «105-х» только разворачивался и далеко не все экземпляры развивали заявленную мощность), применение «истребительного» воздушного винта относительно небольшого диаметра (3,0 м вместо 3,25-3,5 м, используемых на самолете ББ-1), плохо отработанные вопросы аэродинамики воздухозаборника и тоннелей радиаторов. О еще одной причине неудачного первого полета ББ-МАИ рассказал в своих воспоминаниях Владимир Маркович Лиходей, работавший под руководством Грушина в Харькове:

«После того как самолет перевезли в Харьков, Грушин организовал обмеры несущей части крыла и оказалось, что, когда выводилась плавность перехода от выступающих щитков шасси в их убранном положении к стыку крыла с фюзеляжем, был искажен профиль крыла и эта часть давала отрицательную подъемную силу».

В результате при относительно небольшой несущей поверхности крыла это привело к значительному снижению подъемной силы. После устранения обнаруженного недостатка самолет в мае 1941 года на аэродроме в Харькове совершил свой единственный полноценный полет под управлением заводского летчика-испытателя Александра Деева. Сам полет оказался успешным, но посадка...

На глазах у Грушина самолет подошел к взлетно-посадочной полосе аэродрома с задраным носом и, произведя резкое выравнивание, приземлился сразу на три точки. В результате носовая стойка шасси коснулась земли раньше, чем ей следовало, на значительно большей скорости и сильно деформировалась. Сам самолет, хотя и не получил значительных видимых повреждений, для продолжения полетов мог быть готов не скоро.

Причина же такой посадки оказалась банально проста – Деев не имел опыта приземлений на самолете с новой схемой шасси. Собственно, опытом подобных приземлений не обладал в те годы ни один летчик в стране.

Тем не менее для ББ-МАИ случившаяся поломка уже не имела решающего значения – в апреле 1941 года все работы по нему были прекращены в соответствии с приказом НКАП № 386. В этот же приказ попало еще несколько самолетов, работу над которыми требовалось прекратить, дабы не распылять силы и время перед надвигающейся войной.

Поврежденный ББ-МАИ закатили в дальний угол заводского ангара, который располагался на аэродроме. Здесь проводились работы по устранению дефектов, выявленных при сдаче Харьковским авиазаводом серийных бомбардировщиков ББ-1. И уже после начала войны с невезучим ББ-МАИ произошел еще один случай.

«В тот день со стороны Харькова, или как мы часто говорили „со стороны бегов“, – вспоминал В. М. Лиходей, – взлетала эскадрилья ББ-1. Один из летчиков по неизвестной причине прекратил взлет, его самолет почему-то развернуло влево, и он въехал через открытую дверь в ангар, где столкнулся с самолетами ББ-1, затем пробил тыльную сторону ангара. Летчик при этом погиб, а летнаб как ни в чем не бывало вылез из самолета и совершенно обалдевший, с парашютом в руке побрел из ангара. Этот случай оказался роковым и для ББ-МАИ, который получил очередные повреждения от удара одного из самолетов, стоявших в ангаре».

Окончательно следы ББ-МАИ теряются в сентябре 1941 года, когда при эвакуации Харьковского авиазавода он среди прочих самолетов был отправлен из Харькова в Пермь, но туда так и не прибыл. Наиболее вероятно, что он был уничтожен в пути во время бомбежки...

Возвращаясь же в 1940-й, следует сказать и о том, что летом этого года в жизни Грушина произошло еще одно событие. В соответствии с Постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 11 июля 1940 года всем главным авиаконструкторам страны были присвоены конструкторские степени, которые в определенной мере характеризовали уровень их работы и вклад, внесенный в развитие советской авиации. В развитие этого Постановления был выпущен Приказ наркомата № 220 от 31 июля 1940 года. В нем, в частности, первая степень была присвоена Н. Н. Поликарпову, а Грушину – третья степень. Подобная расстановка авиаконструкторов по рангам во многом предопределяла характер их будущей деятельности.

Спустя несколько дней после этого события Грушин получил новое назначение: 8 августа он стал главным конструктором КБ Харьковского авиационного завода № 135. Руководимое им конструкторское бюро МАИ в связи с этим прекратило свое существование. Соответствующий приказ НКАП № 607 был подписан 1 ноября 1940 года.

* * *

135-й авиазавод, куда предстояло отправиться Грушину был создан в Харькове в 1926 году на базе ремонтных мастерских. В мае 1927-го здесь начался выпуск как пассажирских, так и военных самолетов. С первых же дней работы завода при нем организовали конструкторское бюро, которое в разные годы возглавляли такие известные конструкторы, как К. А. Калинин, А. А. Дубровин, И. Г. Неман (тот самый, под руководством которого разрабатывались самолеты ХАИ). На счету этого конструкторского коллектива было немало удачных разработок боевых и пассажирских самолетов, два из которых выпускались серийно.

Однако после целого ряда далеко не всегда оправданных перестановок в руководстве КБ в 1939 году в Харьков из Москвы перевели конструкторское бюро П. О. Сухого для организации выпуска на 135-м заводе разработанных этим КБ самолетов ББ-1, получивших в конце 1940 года обозначение Су-2.

Подобный перевод организации-разработчика на серийный завод был тогда одной из наиболее популярных мер руководства авиапромышленности. По замыслу это должно было способствовать более эффективной технической помощи заводам в ускорении серийного выпуска самолетов, освоения их в войсках. С другой стороны, конструкторские бюро должны были ускорить работу по созданию новых самолетов, получив поддержку мощной производственной базы. На практике же все получалось не совсем так, как того хотелось инициаторам почина.

Больше года работники КБ Сухого (в основном москвичи) находились в Харькове на положении командированных, жили в гостиницах, на частных квартирах и работали вместе с харьковскими конструкторами, которые остались здесь после многочисленных смен руководства.

Подобной ситуацией были недовольны обе стороны. Москвичи всеми силами старались побыстрее вернуться в Москву. Причиной недовольства местных специалистов было то, что они оказались в КБ Сухого на вторых ролях – заместителями начальников бригад, групп. Эта обстановка, конечно, не способствовала ускорению работ над новыми самолетами. Харьков к тому же был значительно удален от центральных московских научных центров – ЦАГИ, ЦИАМ, ВИАМ и других НИИ, помощь которых в деле создания новых самолетов требовалась ежедневно.

Наконец летом 1940 года, после смены руководства в наркомате авиапромышленности и многочисленных обращений Сухого к новому руководству, его КБ из Харькова перевели в подмосковные Подлипки. Оставшийся же харьковский коллектив КБ возглавил Грушин.

Почему именно он? Как уже говорилось, основной задачей харьковского КБ в тот момент было оказание помощи авиазаводам (не только 135-му но и еще двум другим) в подготовке и начале серийного выпуска ББ-1. И, естественно, руководить этой организацией должен был кто-то из числа тех, кто полностью владел всей информацией, связанной с этим самолетом, – от принципов его боевого применения до технологических нюансов конструкции. Лучшей кандидатуры, чем руководитель разработки самолета, которому предстояло прийти на смену ББ-1, и придумать было нельзя.

Грушина вызвали в наркомат и проинформировали о том, что принято решение о его новом назначении. После этого он встретился в Москве с Сухим, который рассказал Грушину о том, что за коллектив остался в Харькове, оформил многочисленные бумаги и попрощался с друзьями-маевцами.

В новом, незнакомом для него коллективе Грушин появился в начале сентября 1940 года. Он не стал брать с собой в Харьков работников КБ МАИ. Далеко не все из них хотели отправляться в столь длительную «командировку». Практически у каждого имелись веские причины, чтобы остаться в Москве. К тому же повторять ошибки предыдущего «десанта» из Москвы в Харьков было просто неразумно. И после встречи с Сухим Грушин только укрепился во мнении, что очередной «десант» в Харьков должен быть минимальным по численности или состоять из него одного.

Предстояло только набраться смелости и прыгнуть в эту еще неведомую жизнь, в которой так далеко должны были оказаться те, кто еще сегодня работал над созданием его самолетов, те, к чьим знаниям и способностям он привык. А ведь за спиной у Грушина было всего тридцать четыре года, и посоветоваться попросту не с кем.

Но как показало дальнейшее развитие событий, расчет Грушина оказался верным. По достоинству оценив проявленное к себе доверие, харьковчане смогли продемонстрировать под руководством Грушина свои лучшие профессиональные и человеческие качества.

* * *

Владимиру Марковичу Лиходею довелось почти два года проработать в харьковском КБ под руководством Грушина. Спустя почти пятьдесят лет после тех событий он написал воспоминания об этом периоде своей работы. Во многом воспоминания дополнили ту картину событий, которую можно составить, работая с архивными документами и техническими отчетами. Итак, слово В. М. Лиходею:

«Приезд Грушина на завод задержался до середины сентября. В один из дней исполнивший обязанности начальника ОКБ С. И. Кузьмин вызвал к себе начальников групп и сооб-

ицил, что к нам едут директор завода и новый главный конструктор. Вскоре мы встретились с Трушиным. Он был выше среднего роста, был строен, сухощав, с большой шевелюрой зачесанных на затылок светлых волос; на нем был, как тогда было принято, костюм военного образца песочно-сиреневого тона, гимнастерка под ремень, синие бриджи и хромовые сапоги.

Трушин сразу же заявил, что никого с собой не привез, потому что считает такую практику порочной, ибо нельзя игнорировать то обстоятельство, что у сформировавшегося коллектива руководители подразделений выдвигались в процессе самой работы.

На состоявшемся через два дня партийном собрании Трушин подробно рассказал о себе и о тех задачах, которые теперь предстоит решать конструкторскому бюро. Основной задачей должно было стать проектирование двухмоторного одноместного истребителя дальнего сопровождения, типа немецкого „Мессершмитта-110“. Трушин прочел нам целую лекцию о необходимости такого самолета для наших ВВС. Он обратил наше внимание на то, что еще нет приказа и тактика – технических требований на него, но тем не менее многое можно предвидеть и, не ожидая директивных документов, необходимо приступить к этой работе.

Основная сложность этого задания, продолжал Трушин, будет заключаться в том, что двухмоторный самолет должен иметь сравнительно небольшие габариты, следовательно, большую удельную нагрузку на крыло и энерговооруженность, соответствующую современному истребителю. Это потребует выдерживать всеми конструкторскими группами при проектировании жесткие требования, которые будут им выданы по весовым лимитам. С самого начала проектирования межагрегатная увязка и внутриагрегатная компоновка должны базироваться на плазово-шаблонном методе. Технологичность конструкции должна быть такой, чтобы при изготовлении не требовалось специального оборудования и обеспечивалась высокая производительность. Нам предстоит выполнить огромный объем работ, выпустить чертежи на макет самолета и изготовить его, изготовить планер самолета для статических испытаний и, конечно же, опытный летный образец самолета, и все это необходимо сделать в довольно жесткие сроки. По тем же требованиям будут проектировать самолеты еще два КБ. Первое под руководством известного авиаконструктора Н. Н. Поликарпова и другое КБ, возглавляемое А. И. Микояном. Таким образом, нам предстоит соревнование с самыми опытными конструкторами страны, создавшими для наших ВВС целое семейство истребителей. Завершая свое выступление, Трушин сказал, что он считает, что без сдельной оплаты труда конструкторов с этой задачей справиться не удастся, а поэтому он завтра же подпишет приказ о введении в КБ сдельной оплаты труда.

С того собрания люди уходили в приподнятом настроении. Первыми к новой работе приступили в группе общих видов. Петр Дмитриевич все свое время проводил в этой группе, которой руководил А. Г. Рябоконт. Вход в нее, кроме работающих, был разрешен только начальникам групп. Через некоторое время по чертежам этой группы приступили к изготовлению модели самолета для ЦАГИ. После утверждения компоновки самолета группой общих видов были выданы конструкторским группам весовые лимиты, и началась работа по выпуску чертежей...

Работали ежедневно до одиннадцати вечера, причем начальникам групп не требовалось кого-то заставлять – они просто сами так работали, не считаясь со временем».

Прервем ненадолго воспоминания Владимира Марковича, для того чтобы дать дополнительную «информацию к размышлению».

Итак, в качестве основной работы для харьковчан Грушин привез из Москвы задание на разработку дальнего истребителя сопровождения. У этого самолета со временем появилось несколько названий – Гр-1, ДИС-135, ИС 2М-37. Разработка подобного истребителя

была ответом на успешное использование немцами в боевых действиях против европейских стран двухмоторного истребителя Ме-110. В этих войнах он выполнял самые разные задачи – от сопровождения бомбардировщиков до штурмовых атак отступающих войск противника и мирного населения. Да и рекламировали немцы подвиги этого самолета с большим энтузиазмом, несмотря на его далеко не самые выдающиеся боевые качества. Уже после начала войны с Советским Союзом стало ясно, что двухмоторный «мессершмитт» силен только в условиях полного господства в воздухе, при отсутствии должного сопротивления. Однако «черных» дел ему удалось натворить на нашей земле немало.

Но в предвоенные годы оставлять без внимания какие-либо направления в разработке новых боевых самолетов, тем более когда самолеты подобного назначения находились на вооружении у противника, было крайне неразумно. Ведь любая война, а именно к ней шло дело, по природе своей всеядна, и предусмотреть, какой из видов оружия проявит в ней себя наилучшим образом, окажется самым необходимым, заранее просто невозможно. Та страшная война, едва начавшись, разрушила немало имевшихся в Советском Союзе в предвоенные годы концепций, для реализации которых создавались разнообразные виды оружия. В их числе оказался и дальний истребитель сопровождения. Однако, создавая эти самолеты, конструкторы, конечно, не могли предполагать их дальнейшую судьбу. Им было дано задание, выставлены соответствующие требования, а дальше они должны были работать не жалея сил.

В связи с тем что тактико-технические требования на дальний истребитель в сентябре 1940 года еще не были сформированы, для того чтобы вывести эту работу из разряда «инициативных», 7 октября 1940 года Грушин представил подготовленный харьковчанами проект самолета ДИС-135 на рассмотрение комиссии, возглавляемой Б. И. Юрьевым, а одним из членов комиссии, как уже говорилось, являлся Грушин. Комиссия представленный эскизный проект самолета одобрила, и спустя три дня протокол ее заседания был утвержден заместителем наркома А. С. Яковлевым с резолюцией: «Включить задание Грушину на ДИС-135 в план 1941 года».

В ноябре 1940 года Грушин представил эскизный проект своего истребителя в НИИ ВВС, но там к нему отнеслись без энтузиазма. В заключении, которое дали военные специалисты, была отмечена реальность представленного проекта и большинства из заявленных характеристик, однако их основной вывод гласил: *«Учитывая, что Грушин работает над одномоторным бомбардировщиком и то, что такой самолет будет заказан только одному конструктору Грушину, создание ИС 2М-37 ему не поручать».*

Столь категоричное заключение военных Грушина совершенно не смутило – работы в Харькове продолжались в прежнем темпе. К декабрю подготовили макет самолета и для его приемки вызвали из Москвы макетную комиссию. Как раз в те дни состоялся и первый полет в Раменском ББ-МАИ.

Вполне закономерный вопрос – почему харьковчане не принимают участия в работах по ББ-МАИ? Ведь если в то время речь о ББ-МАИ шла как об основном задании Грушина, то почему этот самолет лишь эпизодически возникает в воспоминаниях харьковчан?

Ответы на эти вопросы, вероятно, также находятся не в отчетах и рапортах, а в самой логике событий, происходивших в советской авиации в последний предвоенный год.

Процесс получения задания (а значит, и финансирование работы, выделение соответствующих ресурсов и материалов) на ББ-МАИ, который затянулся почти на полгода, вряд ли можно объяснить только «перетряской» наркомата и сменой его руководства. «Незаметная» финская война, закончившаяся весной 1940 года, также внесла свою лепту в оценку боевых возможностей многоцелевых одномоторных самолетов. Участвовавшие в той войне многоцелевые самолеты Р-10 (ХАИ-5) не снискали себе военной славы, как правило, находясь на вторых ролях и выполняя второстепенные задания. И это был лишь один из примеров

того, что эра одномоторных многоцелевых самолетов подходит к своему закату. Тем не менее стараниями Грушина в июне 1940 года заказ на постройку ББ-МАИ был все-таки получен, тем более что этот самолет должен был обладать действительно незаурядными характеристиками.

Для конструкторского бюро и экспериментального завода МАИ такая работа была вполне по силам, как показала практика работы над «Ш-тандемом». Однако спустя всего лишь два месяца после «легализации» этой работы Грушина направляют в Харьков. И здесь перед ним встал непростой вопрос – с чем ехать к новому коллективу? С самолетом, которому грозит участь остаться очередным опытным образцом, тем более что в Саратове на 292-м авиазаводе уже полным ходом развернулась подготовка к началу серийного производства истребителя Як-1? Или же ехать в Харьков с работой, которая имеет хоть какие-то, но перспективы? В конце последнего предвоенного года таких работ было немного – конкурс одномоторных истребителей подошел к концу, и уже разворачивалось серийное производство его «лауреатов» – Як-1 (И-26), МиГ-3 (И-200) и ЛаГГ-3 (И-301). Штурмовик БШ-2 (Ил-2) и пикирующий бомбардировщик ПБ-100 (Пе-2) также находились на пути к серии. Среди немногочисленных направлений, которые в те месяцы еще не были представлены не только серийными, но и даже опытными образцами, наиболее заметный интерес вызывали у военных дальние истребители сопровождения. Правда, задача их создания не входила в число главных, но очередной конкурс по ее решению все же получился.

* * *

Конструкция разработанного харьковчанами под руководством Грушина дальнего истребителя сопровождения была металлической. Лонжероны его крыла были коробчатого сечения с двумя стенками, с полками из стальных угольников и толстых листов переменной толщины. Знакомившиеся с проектом особенно выделяли оригинальные узлы разъема лонжеронов, предложенных Грушиным. Их оригинальность заключалась в том, что узел (ушковый или вильчатый) крепился к полке сквозными болтами, но при этом в плоскости стыка вводились поперечные шпонки или прутки. Это позволяло разгрузить болты узла крепления от работы на срез и смятие, благодаря чему они имели в несколько раз меньшее сечение и соответственно массу.

При использовании двигателей АМ-37, имевших мощность до 1400 л. с, самолет мог развивать максимальную скорость 645 км/ч на высоте 5 км. При этом его размеры были сравнительно невелики: длина 11,8 м, размах крыльев 16,8 м, а взлетная масса около 7700 кг. В то же время вооружение самолета было весьма внушительным и состояло из четырех крупнокалиберных пулеметов УБС, двух ШКАС и восьми реактивных снарядов РС-82. Планировалась и подвеска на самолете до 500 кг бомбовой нагрузки, а также установка 37-миллиметровой пушки. Кабина самолета имела бронирование.

Разработка нового самолета с самого начала велась очень быстро. Темп этой работе задавал сам Грушин, который великолепно ориентировался во всех вопросах, связанных с проектированием и конструированием нового самолета. Подчиненным Грушина быстро пришлись по душе его беззаветная преданность делу, эрудированность в авиационных вопросах, смелость в принятии решений и талант как педагога и воспитателя коллектива.

Вернемся к воспоминаниям В. М. Лиходея:

«Как-то начальник группы крыла Александр Филиппович Белостоцкий принес Грушину на подпись чертежи кронштейнов элеронов крыла. Петр Дмитриевич обратил его внимание, что кронштейн очень мощный, и спросил: „Кто произвел прикидочный расчет на прочность и кто проверил?“ Белостоцкий ответил: „Считал конструктор, – назвал его фамилию, – а проверила Алпатова из группы прочности“. Грушин усомнился и приказал принести

ему расчет на прочность, в котором он сразу же обнаружил, что шарнирный момент задан неправильно, завышен на порядок. Естественно, возник вопрос, почему взят такой величины шарнирный момент. Белостоцкий заявил, что величину шарнирного момента выдала группа общих видов. Видимо, желая из педагогических соображений использовать этот случай и преподнести предметный урок для всех свидетелей этого разговора, Трушин предложил пойти в комнату общих видов и там закончить все разбором.

Толя Рябоконь, по натуре жизнерадостный и бойкий парень, начал докладывать, что все правильно, величина шарнирного момента взята из отчета ЦАГИ по продувке модели, и в подтверждение своих слов показал кем-то принесенный отчет ЦАГИ.

Тогда Петр Дмитриевич учинил Рябоконю целый экзамен, в процессе которого Толя схватился за голову, воскликнул: „Да, конечно же, здесь ошибка, машинистка не там поставила запятую, в результате чего значение шарнирного момента оказалось на порядок больше действительного“.

Мы уже заметили одну из особенностей Трушина, он часто очень удачно и к месту применяет сравнения или афоризмы. Вот и в этот раз, обращаясь к работникам группы общих видов, он сказал: „Вы как утята, которые, что ни бросают, все глотают“.

Затем, обращаясь ко всем, Трушин обратил внимание на то, как такая допущенная невнимательность может повредить делу.

– Я думаю, что всем причастным понятно, что перевыпуск чертежей не должен сорвать наш график работ, – заключил он.

В этот же день был исправлен расчет на прочность, и все, кто заходил поздно вечером в группу крыла, видел, как работники группы общих видов во главе с Рябоконом по своей инициативе помогали конструкторам выпускать новые чертежи. Утром следующего дня главным конструктором эти чертежи были подписаны.

Происшедшее в тот же день стало известно всем работникам КБ, и по этому поводу долго еще подшучивали над Рябоконом. Вот так реагировать и таким способом разрешать подобные ситуации – было в стиле работы Трушина, и от этого не было вреда делу, но он выигрывал как руководитель».

Макетная комиссия для Гр-1 прибыла в Харьков во главе с начальником НИИ ВВС А. И. Филиным, от которого харьковские конструкторы узнали, что у Поликарпова макет самолета уже был принят. С небольшими переделками был принят и макет Гр-1.

Вскоре, для того чтобы работа по истребителю пошла еще быстрее, Грушин решил пойти уже не на конструкторский, а организационно-экономический эксперимент. Однажды Лиходеев, который, занимаясь вооружением самолета, также был и секретарем партийной организации КБ, Грушин ранним утром пригласил в свой кабинет.

«„Я вот все думаю, – сказал Петр Дмитриевич, – что бы такое предпринять, чтобы ускорить выпуск чертежей и как-то заинтересовать технологов завода, чтобы они приезжали на просмотр чертежей по первому звонку. Вот Белостоцкий сегодня третий день ждет технологов для просмотра чертежей лонжеронов крыла. Я вынужден был вчера вечером звонить директору завода, но нельзя же так каждый раз. Слушай, что если я предложу тебе, а затем и другим начальникам групп продолжить работу на таких условиях. Исходя из установленной трудоемкости и сроков на выпуск всех чертежей я выделю на твою группу определенную сумму денег. Меня не будет интересовать, каким количеством конструкторов ты будешь выполнять эту работу. Из этой суммы ты ежемесячно выплачиваешь оклады участникам работ и доплаты за сверхсрочные работы. После этого у тебя останутся сэкономленные деньги. Десять процентов из них я забираю себе для погашения расходов на возможный брак в производстве по вине чертежей. Половину оставшейся суммы я разрешу выплатить тебе, а вторую половину ты распределишь между участни-

ками с учетом сложности выполненной ими работы. При этом каждому из вас никаких ограничений в выплате даже нескольких окладов не будет“.

Затем Трушин пригласил начальника планового отдела и главного бухгалтера и повторил им изложенные мне условия работы. Как и следовало ожидать, главный бухгалтер попросил Трушина все это оформить распоряжением по КБ. Был решен и ряд других организационных вопросов, и через два-три дня работа в КБ закипела с еще большей интенсивностью. Никому отныне не надо было звонить, подгонять, уговаривать что-то сделать – все сами приходили, звонили, интересовались наличием работы».

Так в харьковском КБ был введен совершенно новый для того времени принцип хозрасчета. Правда, спустя два года подобные новации чуть было не обернулись Грушину боком, но в те месяцы подобный подход к делу заметно сократил затраты времени на проектирование и изготовление самолета.

* * *

Однако новому самолету все-таки была уготована нелегкая и, что самое обидное, нелетучая судьба, и об этом продолжение рассказа В. М. Лиходея:

«Смелое решение Трушина о внедрении в КБ новой системы материального поощрения за ударное выполнение работы, правда, без ведома и разрешения 6-го Главного управления Наркомата, совершило чудо. Работы пошли с заметным опережением графика, заканчивалось изготовление агрегатов планера для статических испытаний. В первом квартале 1941 года мы приступили к стыковочным работам агрегатов планера и сборке самолета. К 1 мая было намечено закончить монтаж винтомоторной группы, который мы вели с макетными моторами АМ-37, и поставить самолет на шасси.

Мы с нетерпением ждали с 24-го завода боевых моторов АМ-37. Наконец, где-то в начале апреля, прибыл первый мотор. Буквально за двое суток под руководством начальника винтомоторной группы Александра Юрьевича Вателя был снят правый макетный мотор и поставлен боевой. Прошла неделя ожидания, но второго мотора нет, и телефонные звонки на моторный завод остаются без результатов. Тогда Трушин принимает решение – командировать на моторный завод своего заместителя по снабжению Капустянского. Прибыв через день из Москвы, тот доложил Трушину, что предназначавшийся для нашего самолета мотор отправлен в КБ А. С. Яковлева.

Случилось так, что я присутствовал, когда Петру Дмитриевичу об этом докладывали, и видел, как угнетающе это на него подействовало, и он растерянно смотрел то на меня, то на Капустянского. Будучи по натуре кристально честным и порядочным во взаимоотношениях, он совершенно не мог понять, как могла совершиться такая несправедливость. Я посоветовал ему поехать к Яковлеву, который был тогда заместителем наркома, убеждая, что, возможно, все это произошло без его ведома. Но Трушин только махнул рукой, давая понять, что с Яковлевым не договориться. Мой совет позвонить начальнику главка Шишкину также был им отвергнут.

Как и всякая неприятная новость, эта с быстротой молнии разнеслась по КБ, и в коллективе возникли нездоровые, упаднические настроения. Коллективу КБ однажды уже довелось пережить нечто подобное, когда так же неожиданно для всех был освобожден от должности главного конструктора Неман. Но тогда мы были беспомощны что-либо предпринять. Уж очень много мы вложили труда, можно сказать, часть жизни в эту работу, чтобы смириться с тем, что все это так просто должно было погибнуть.

И в конце дня, когда Трушин уехал к директору завода, я решил поехать в харьковский горком партии, к заведующему промышленно-транспортным отделом. Он выслушал

от меня всю эту историю и тут же вышел из своего кабинета. Отсутствовал он минут тридцать-сорок и, возвратившись, спросил:

– Где сейчас Трушин? – и, услышав от меня, что тот должен быть у директора завода, заключил: – Сейчас его вызовет первый секретарь обкома Епишев, думаю, что все будет в порядке.

Встретившийся мне на следующий день утром у проходной Трушин с приподнятым настроением сказал:

– Ты знаешь, в какую неловкую ситуацию я попал вчера?

Я, конечно, промолчал, что я к ней был причастен. И Трушин рассказал, как вечером был вызван в обком, а там началось с того, что Епишев попросил его рассказать, как идут дела с выполнением правительственного задания по постройке опытного самолета Гр-1. Петр Дмитриевич все подробно изложил, в том числе и то, что на самолете левый мотор пока еще макетный.

– И вы не знаете, когда у вас будет летный мотор, товарищ Трушин? – перебил его Епишев. – Не стесняйтесь, говорите, ведь у вас летный мотор отобрали?

– Да, почему-то он попал к Яковлеву. Выяснением этого вопроса я сейчас занимаюсь, – ответил Трушин.

– Вам должно быть известно, что обком партии обязан контролировать и отвечает перед ЦК за выполнение в срок этой работы, поэтому мы сейчас об этом доложим в ЦК.

Епишев тут же связался с Г. М. Маленковым, курировавшим от ЦК авиацию, и все ему изложил, после чего он, по просьбе Маленкова, передал трубку Трушину. Ему пришлось все повторить сначала, отвечая на наводящие вопросы, а в конце разговора Маленков обязал Трушина завтра в 16.00 быть у него.

– Вот сейчас оформлю командировочное удостоверение, возьму деньги и хочу успеть на десятичасовой самолет, – завершил свой рассказ Трушин.

И уже вечером он позвонил из Москвы и приказал снабженцам выехать за мотором. Ночью грузовик выехал в Москву и вскоре вернулся с долгожданным мотором. Однако осмотревшие его харьковчане обнаружили, что мотор был расконсервирован, имелись и признаки проводившегося монтажа. И все равно его получению были очень рады. Все воспрянули духом, и работа на сборке самолета закипела в прежнем темпе.

Прилетев же из Москвы, Петр Дмитриевич рассказывал о своих впечатлениях, о встречах с Яковлевым и Маленковым:

– Только я вошел в кабинет Яковлева, как он сорвался с кресла и на середине кабинета, пожимая мне руку, лепетал, что де он ничего не знал, все было сделано за его спиной, без его ведома. Я только молча кивал головой, не веря ни одному его слову. Не мог же я ему сказать, что он лжет. У Маленкова разговора о моторе уже не было. Говорили о работе, о перспективах и в заключение Маленков сказал: „При возникающих трудностях обращайтесь ко мне лично“».

* * *

В окончательном виде Гр-1 подготовили к первым полетам в начале июня 1941 года. На первые пробежки и подлеты, которые состоялись в середине июня, приехали первый секретарь обкома Епишев, группа работников обкома и горкома партии, директор завода и, конечно же, все ведущие работники КБ. И здесь произошел, как вспоминал В. М. Лиходей, «генеральский эффект»:

«Самолет, вздымая вихри пыли, выруливает на старт. Вот тормоза отпущены, и самолет, легко набирая скорость, ринулся на взлет, но по достижении им взлетной скорости летчик убирает газ, и тормоза гасят скорость. Согласно программе так будет повто-

рено еще два раза. Вот разбежки закончены, самолет снова выруливает на старт, и к нему побежал ведущий конструктор самолета В. Ф. Решетько, чтобы узнать у нашего летчика-испытателя Деева, все ли в порядке после пробежек. Если все в порядке, он разрешит первый полет. Вот снова полный газ, и впечатление такое, что самолет пошел на взлет, и даже хочется, чтобы он взлетел, но нельзя – все должно происходить согласно программе, он должен первый раз оторваться от земли только на метр-полтора. Вот наш Гр-1 снова на старте, второй полет он совершит уже на большую высоту, следовательно, он будет в воздухе дольше и остановится еще дальше, чем в первый раз. На этот раз при приземлении почему-то поднялся большой столб пыли. Кто на машине, кто бегом, мы устремились к самолету. Когда мы добежали до него, то увидели, что его хвостовая часть не так высоко поднята над землей, нет хвостового колеса, и он прямо фюзеляжем стоит на грунте. Оказывается, узлы крепления амортизационной стойки костыльного колеса вырваны из шпангоута хвостовой части фюзеляжа и сам шпангоут деформирован. Деев пытается что-то объяснить Грушину, но тот его перебивает словами:

– Все ясно, судя по следу на штоке ход был очень малым, следовательно, давление в цилиндре больше, чем следует. Явный просмотр, чей? Будем разбираться.

Потом, обращаясь к начальникам групп, приказал всем сейчас же прибыть в КБ. Досталось всем, кому положено. В том числе и тем, кто за несколько дней до этого проводил статические испытания крыла – оказалось, что при первом же нагружении у них сломалась рычажная система. Самое неприятное было в том, что мы теряли на этом наш высокий темп. Ведь по существовавшему тогда положению разрешение на первый вылет опытного самолета нарком давал только после того, как будут представлены все необходимые отчеты в ЦАГИ и летную службу НКАП. Теперь же срок первого вылета отодвигался еще дней на восемь-десять».

Но этих дней самолету отпущено не было – началась война...

4. Годы великой войны

Огненной кистью отчеркнул для всей страны мирное время от военного день 22 июня 1941 года. Правда, мирными последние предвоенные годы могут показаться только сейчас, спустя много десятилетий. Для тех же, кто жил тогда, вся вторая половина тридцатых и начало сороковых годов были заполнены тревожным ожиданием надвигавшейся военной грозы. Вот только неожиданность, с которой она разразилась, оказалась сродни неожиданности первого удара молнии из нависшей над головой черной тучи.

Людям, руководившим в те годы страной, можно многое поставить в вину: и голод, и репрессии, но только не их бездеятельность перед лицом надвигавшейся войны. Численность армии постоянно росла, совершенствовалась и ее вооружение. Вся оборонная промышленность в предвоенные годы работала по жесткому военному распорядку, подготавливая все необходимое для грядущих сражений. Вот только успеть полностью оснастить армию новейшим оружием не удалось – слишком неравными оказались возможности противников перед той большой войной. Развивавшейся, хотя и невероятно быстрыми темпами, советской промышленности довелось вступить в смертельную схватку с промышленностью всей Европы, покоренной германским фашизмом.

Уже первые дни войны оказались совсем не такими, как их показывали в предвоенных фильмах, расписывали в книгах. 23 июня наши войска оставили Гродно, 26-го – Даугавпилс, 28-го – Минск, 30-го – Львов. Черед Харькова, в котором в начале войны находился Грушин, в этом списке настал 25 октября. Но первые бомбардировки этого красивого города начались уже в начале июля.

Война сразу же предъявила к грушинскому истребителю свои суровые требования. Даже получив наконец разрешение на первый вылет, Гр-1 оставался на земле. Проводить его полеты в Харькове оказалось невозможным – самолет в полете не отличался от немецкого двухмоторного «Мессершмитта-110». Местные службы ПВО в подобной ситуации просто не могли гарантировать безопасность его испытательных полетов, поскольку Гр-1 мог быть в любой момент обстрелян своими же зенитчиками. А потому готовый к полетам истребитель больше месяца простоял в аэродромном ангаре, ожидая решения своей судьбы. В конце августа, в соответствии с приказом наркомата, Гр-1 был отправлен по железной дороге в Москву, в ЛИИ, для продолжения испытаний.

В те дни по железной дороге тянулись тысячи железнодорожных эшелонов, вывозящих станки, оборудование заводов, их работников на Урал, в Сибирь, Среднюю Азию. Непростым был для них этот, казалось бы, спасительный путь – нередко поезда становились мишенями для немецких самолетов, которые не упускали случая для очередной тренировки в стрельбе и бомбометании.

В конце августа началась эвакуация и Харьковского авиазавода. Местом его нового расположения стала Пермь (или Молотов – так назывался тогда этот город). До последнего момента завод выдавал боевую продукцию – Су-2. Каждый станок снимали со своего места и загружали в вагон или на платформу только после того, как на нем было изготовлено необходимое количество деталей для задела выпуска самолетов на новом месте. Сборочные цеха также до последнего момента выпускали самолеты, которые сдавались на заводском аэродроме прибывавшим туда фронтовым летчикам. Темп выпуска Су-2 в те дни достигал шести самолетов в сутки.

На подмосковный аэродром Гр-1 доставили в начале сентября и сразу же силами приехавших в ЛИИ работников харьковского КБ начали готовить к полетам. К этому же времени на аэродром ЛИИ был доставлен и его только что построенный соперник – дальний истребитель А. Поликарпова.

Но в отличие от него летать грушинскому истребителю больше не довелось. Здесь на аэродроме ЛИИ Гр-1 поджидала очередная неприятность – 8 октября при запуске двигательной установки самолета на земле в левом моторе начался пожар. Конечно, он был немедленно потушен, но самолет получил повреждения. Как потом выяснилось, возгорание произошло из-за ослабленного крепления карбюратора, из-под фланца которого подтекал бензин. Самолету вновь потребовался ремонт, замена мотора. А немцы были уже почти у Москвы...

«Сразу же после пожара Трушин переговорил по телефону с главком, и к вечеру наряд на получение нового АМ-37 у нас уже был, – вспоминал В. М. Лиходей. – Но на следующий день мы узнали, что 24-й моторный завод был уже „на колесах“, а его готовая продукция, которая была отгружена в первых эшелонах, была уже на подходе к Куйбышеву, куда эвакуировался завод. За мотором, следовательно, надо было ехать в Куйбышев. Сказав нам, чтобы мы никуда не отлучались, Трушин пошел к заместителю начальника ЛИИ Чесалову, откуда он всегда звонил в наркомат. Примерно через час он вернулся и сказал, что разговаривал с начальником главка Шишкиным, но телефонный разговор никакой ясности не внес и ему завтра утром необходимо быть у начальника главка.

Утром мы как всегда были в ЛИИ. Через некоторое время появился Трушин. Он уже побывал у Чесалова, был хмур и озабочен. Поздоровавшись, он приказал пригласить мотористов и рабочих ЛИИ, работавших на нашем самолете. Когда все собрались, Петр Дмитриевич сказал, что дня через два-три нам будет выделена железнодорожная платформа, на которой Гр-1 необходимо вывезти в Пермь. Поэтому Решетько как ведущий конструктор должен срочно составить техническую документацию на проведение работ по разборке планера самолета, его консервации, демонтажу оборудования и раскреплению его на платформе. Работу надо закончить к вечеру 12 октября. Я и Решетько, – добавил Трушин, – остаемся до погрузки самолета на платформу, остальные могут вылететь 13 октября в Пермь с директором завода...

Прощаясь днем 12 октября с Трушиным и Решетько, каждый из нас думал, что же ждет нас впереди, как у каждого из нас сложится дорога к месту назначения. Как потом оказалось, у Васи Решетько эта дорога была последней в его жизни. Он вылетел из ЛИИ на немецком самолете К)-52, купленном у немцев перед войной. Подлетая к Казани, Ю-52 в тумане зацепился за дерево, разбился, и все летевшие в нем погибли...»

* * *

В первые дни октября Грушин отправил жену с сыном к своей сестре в Котлас, где жена должна была оставить сына и уехать в Куйбышев. Там в те дни начинало работу в эвакуации конструкторское бюро Ильюшина. Теперь, после того как Гр-1 отправили в Пермь, Грушин мог подумать и о себе. В тот последний вечер в Москве ему долго пришлось идти пешком на институтскую квартиру по улицам – метро работало лишь до восьми часов, после чего оно вновь через час открывалось, чтобы начать свою вторую жизнь, жизнь главного бомбоубежища столицы.

Больше часа хрустели под его ногами осколки от разорвавшихся зенитных снарядов, которыми были усеяны московские улицы, привлекая внимание к Грушину многочисленных патрулей, без конца интересовавшихся его документами. В тот вечер Грушин встретился совсем с другой Москвой, совсем непохожей на ту предвоенную, где он жил и разрабатывал свои первые самолеты.

Москва, ставшая осенью 1941 года прифронтовым городом, стояла суровая и грозная, затемненная и тихая. Первым делом бросались в глаза окна домов, оклеенные бумажными крестами, которые при бомбежках позволяли обезопасить людей от стеклянных осколков.

Неотъемлемой частью Москвы стали и многочисленные баррикады из мешков с песком на окраинах, пулеметные амбразуры в стенах домов, металлические надолбы и «ежи». Все это готовилось вступить в тяжелый бой с врагом. Вечерами город погружался в полный мрак, и с каждым часом он все более пустел – москвичи уходили, уезжали, улетали на восток...

С каждым днем это становилось все труднее – немцы все ближе подходили к Москве и далекие взрывы артиллерийских снарядов на линии фронта доносились все отчетливей. 15 октября наркомат приказал безоговорочно покинуть Москву всем главным авиаконструкторам – слишком велика была угроза прорыва в город немецких войск.

В то самое тяжелое для обороны столицы время Грушин получил категорический приказ покинуть Москву. Однако вместе с работниками одного из авиационных КБ он смог добраться на самолете только до Казани, а потом... Ничего попутного из Казани в Пермь – ни поезда, ни самолета – в ближайшие дни не предвиделось.

Единственной надеждой в тот момент оказался небольшой пароход, на котором и пришлось Грушину продолжить свое путешествие. Медленно, зачастую в сплошном осеннем тумане, но все-таки к Перми продвигалось это невзрачное судно, сначала по родной для Грушина Волге, а затем по Каме. На пароходе Грушин повстречался с одним из «своих» харьковчан – Белостоцким. Тот, как оказалось, отстал от поезда и так же, как и Грушин, решил воспользоваться пароходом. Поначалу у них, как и у других пассажиров, оказавшихся в таком же положении, еще была какая-то еда, были чай и кипяток в буфете, было и что выменять на еду на пристанях во время частых остановок парохода. Но со временем это становилось все труднее, закончились и продукты в буфете. Тем временем навигация подошла к концу – в начале ноября на Каме стал появляться первый лед, становившийся с каждым днем все более прочным. До Перми дойти пароходу так и не удалось...

В нескольких десятках километров от цели пароход остановился и теперь уже до весны – дальше для него пути не было, река покрылась сплошным льдом. Отсюда добираться до Перми предстояло на местных поездах или же на случайных попутных машинах.

...Когда Грушин и Белостоцкий, заметно похудевшие и небритые, появились в один из ноябрьских вечеров в Перми, в квартире уже устроившегося со своей семьей В. М. Лиходея, узнать их можно было только по голосам. Но на следующий день Грушин включился в активную работу.

* * *

Сборочный цех эвакуированного Харьковского авиазавода разместили в Перми в небольшом, едва приспособленном под производственное помещение, ангаре моторостроительного завода № 19. Для производства самолетов была приспособлена и значительная часть вспомогательных производств этого предприятия, складские помещения. Прибывшие из Харькова работники разместились в наскоро построенных возле завода бараках и в ближайших деревнях.

Вместе с харьковчанами на одной территории разместили и долгопрудненский завод № 207, на котором перед войной также наладили выпуск Су-2. Этот завод был эвакуирован в Пермь вместе с КБ, которое возглавлял С. А. Кочеригин. Эвакуировали в Пермь еще ряд предприятий авиапромышленности, включая опытный завод и конструкторское бюро П. О. Сухого, которое вновь оказалось рядом с производством своего детища – Су-2.

К тому моменту, когда Грушин добрался до Перми, выпуск Су-2 уже начался – были использованы вывезенные из Харькова и Долгопрудного заделы. Благодаря тому что 19-й завод, выпускавший моторы М-82, был буквально под боком, Су-2 оснащали этими, значительно более мощными моторами воздушного охлаждения. В результате летные данные Су-2 заметно возросли. Более мощным стало и вооружение: на самолетах устанавливали по

десять пусковых установок реактивных снарядов. Ближний бомбардировщик явился своего рода небесной «катюшей». Однако производство Су-2 продолжалось недолго.

Сложившаяся к ноябрю 1941 года тяжелейшая обстановка на фронтах привела к необходимости максимально возможного сокращения как типов самолетов, находившихся в производстве, так и требуемого для них оборудования. 19 ноября ГКО было принято постановление о прекращении в Перми производства Су-2 и начале подготовки к серийному производству двухместного штурмовика Ил-2 с мотором М-82. В отличие от уже изготавливаемого серийно Ил-2 с мотором АМ-38 новый штурмовик еще только проходил испытания.

В течение нескольких дней дирекцией 135-го завода была скомплектована группа из конструкторов и технологов, которые под руководством Грушина должны были вылететь в Куйбышев на завод № 18, где изготавливались Ил-2, для ознакомления с производством и получения необходимой технической документации на новый вариант самолета. Но из-за непогоды делегация смогла вылететь из Перми только 2 декабря.

«Когда на куйбышевском заводе все задействованные службы начали готовить техническую документацию, – вспоминал В. М. Лиходей, – мы в общих чертах ознакомились с конструктивными особенностями самолета Ил-2. Через несколько дней мы поехали в КБ Ильюшина, которое было размещено в городе. Здесь каждый познакомился с руководством соответствующих конструкторских групп, с которыми в дальнейшей нашей работе нам предстояло иметь контакты. Петр Дмитриевич получил от Ильюшина доверенность на решение технических вопросов при производстве самолетов Ил-2. Успешно выполнив свою миссию, мы 25 декабря загрузили Ли-2 технической документацией, которая нам нужна была в первую очередь, и были готовы улетать в Пермь. Но, как назло, в тот день разразилась пурга, и вылет не состоялся...»

В своих воспоминаниях В. М. Лиходей не рассказал о поистине драматических событиях, которыми были наполнены те декабрьские дни работы Куйбышевского авиазавода. В этих событиях харьковчанам не довелось сыграть какой-либо роли, но будет неправильным не дать здесь место воспоминаниям другого очевидца работы завода № 18 в те дни – работника этого завода, инженера П. Козлова:

«Декабрь 1941-го. В еще не достроенных цехах авиазавода идет установка оборудования. Неожиданно над головой раздался рев мотора. Люди кинулись к окнам, дверям – все хотели сами видеть чудо: первый Ил-2, собранный после эвакуации завода на новую площадку, летел над холодными цехами. Этим полетом 10 декабря 1941 г. летчик-испытатель Евгений Ломакин провозгласил возобновление работы для фронта.

Сборщиков самолетов не зря тогда называли героями тыла. Они из агрегатов и узлов, взятых с собой при эвакуации, сумели до начала работы заготовительных цехов собрать и сдать первый штурмовик, подготовить к сдаче еще несколько боевых машин. Работали в исключительно трудных условиях. Цех не отапливался, крыша еще закрыта не полностью, а морозы порой достигали 30 и больше градусов. За металл голой рукой не берись – „прилипнет“. В рукавицах же сборщику многое делать просто невозможно.

Выручали печки из железных бочек. Нагреет сборщик гаечные ключи и другие инструменты, нахватает тепла под одежду и – к самолету. Работает до тех пор, пока станет не вмоготу.

Постепенно вступали в строй заготовительные цеха. Ширился ручеек частей, узлов, агрегатов, поступающих в главный сборочный цех... Никто не скрывал радости. Мы искренне считали, что можем гордиться сделанным. Ведь „илы“ с маркой завода № 18 не поднимались в воздух из-за эвакуации всего 35 дней. У некоторых руководителей и рабочих появилось даже удовлетворение сделанным в столь короткое время.

И вдруг, ночью 23 декабря 1941 г., на завод пришла правительственная телеграмма, подписанная Сталиным. В ней были суровые слова. „Вы подвели нашу страну и нашу Крас-

ную Армию... Самолеты Ил-2 нужны нашей Красной Армии теперь как воздух, как хлеб... Если 18 завод думает отбрезнуться от страны, давая по одному Ил-2 в день, то жестоко ошибается и понесет за это кару... Требую, чтобы выпускали побольше Илов“.

Директор завода М. Б. Шенкман, главный инженер Н. Д. Вострое, начальник производства А. А. Белянский и парторг ЦК П. М. Федоренко той же ночью созвали начальников цехов и отделов, секретарей цеховых парторганизаций. Прочли телеграмму. Контраст между бытовавшим в коллективе восприятием заводских дел и оценкой их от имени правительства И. В. Сталиным был разительным.

Затянувшуюся паузу, как помню, прервал Белянский.

– Да, товарищи, наш коллектив проделал очень большую и трудную работу. По меркам мирного времени мы совершили чуть ли не подвиг. Но сейчас, когда идет жесточайшая война, от нас требуется значительно больше. Именно поэтому так резок тон телеграммы».

Для улетевших 27 декабря в Пермь харьковчан известие об оценке работы 18-го завода Сталиным также произвело впечатление разорвавшейся бомбы и немало способствовало самому серьезному отношению к полученному ими заданию – началу работ по подготовке к выпуску Ил-2.

«Весь следующий день после прилета из Куйбышева конструкторы разбирали привезенные нами два комплекта чертежей самолета Ил-2 и оснастки, – вспоминал В. М. Лиходей. – Служба завода, подчиненная единому плану работ по подготовке производства, работала с большим напряжением. Раньше 22–23 часов мы домой не уходили. В начале января к Петру Дмитриевичу приехала его семья. Его жена Зинаида Захаровна стала работать в группе прочности ОКБ завода, которая была переключена на работу по самолету Ил-2».

* * *

Отправленный в октябре из ЛИИ Гр-1 прибыл в Пермь только в конце года. Очень долгим и непростым оказался тот земной путь для грушинского истребителя – побывал он и в Архангельске, и в Вологде. За это время, в результате неоднократных «набегов», самолет был основательно поврежден – исчезли остекление кабины (прекрасный материал для изготовления рукояток ножей), резина с колес шасси (и ей в военное время находилось немало применений), некоторые приборы из кабины... После такой дороги необходимо было самолет дефектовать и вновь проводить сборочные работы, но времени для этого уже не оставалось...

Да, в иной, более спокойной, обстановке истребитель Гр-1 имел бы определенные шансы пойти в серию, в войска. Эту же участь разделили и испытывавшиеся в годы войны, но также не дошедшие до фронта поликарповский А и микояновский ДИС. Выбирать в той войне, с ее непростой арифметикой, не приходилось – в первую очередь выпускались самолеты, без которых фронт был не в состоянии обойтись, самолеты, которые ему были необходимы «как воздух, как хлеб».

А тем временем в стране продолжалась реорганизация военной промышленности, уменьшалось количество конструкторских коллективов. В их число одним из первых попало эвакуированное в Пермь КБ С. А. Кочеригина, ликвидированное в ноябре 1941 года. Большинство конструкторов из этой организации перешли к Грушину. Но и грушинскому КБ работать оставалось недолго. Сразу после Нового года стало ясно, что для производства в Перми Ил-2 мощностей эвакуированных туда авиационных заводов и КБ совершенно недостаточно. Заканчивался и задел деталей для Су-2.

24 января 1942 года было подписано Постановление Государственного комитета обороны (высшего на тот момент органа власти в стране) о закрытии Харьковского авиационного завода.

На следующий день руководящий состав 135-го завода был собран в дирекции, где и объявили о расформировании завода и откомандировании его сотрудников в Москву для работы на вновь организованных 23-м и 30-м заводах.

Конечно, Грушин встретил это решение без энтузиазма. Понять можно было все – война, необходима концентрация усилий всей страны. Но как смириться с тем, что, достигнув в своем деле заметных успехов, вдруг получаешь от судьбы подобный удар. И как важно в этот момент для него было не упасть духом, не опустить руки, видя, как его единомышленники, соратники, – те, кто еще вчера были готовы выполнить любое поручение, проработать любую самую свежую идею, переходят на другие заводы, в другие КБ.

Конечно, Грушин понимал, что его труд не пропадет напрасно – он принесет пользу другим КБ и другим заводам. А ведь за десять дней до этого Постановления ему исполнилось только тридцать шесть лет.

Безусловно, среди качеств, столь необходимых для создателя, творца новой техники, мужество должно стоять на одном из первых мест. Мужество отстаивать избранный путь, мужество противостоять неудачам.

* * *

Решение организационных вопросов, связанных с ликвидацией завода и конструкторского бюро, затянулось почти на полгода. Только в июне 1942 года Грушин вернулся в Москву для отчета и сдачи дел. Вместе с собой он взял в Москву четверых «харьковчан», на чью помощь и поддержку он рассчитывал: руководителя группы вооружения Владимира Лиходея, проектировщика Анатолия Рябоконя, инженера группы общих видов Мартынова и бухгалтера КБ Самойленко.

По прибытии в Москву Грушину предстояло отчитаться в наркомате о работе своего КБ, и здесь совершенно неожиданный поворот принял его харьковский эксперимент с хозрасчетом. Этот эксперимент, как оказалось, совершенно не вписывался в строгие бухгалтерские рамки деятельности среднестатистического КБ. По мнению главного бухгалтера наркомата, подобный хозрасчет имел полное право на судебные последствия.

– В связи с чем у работников вашего конструкторского бюро оказались сверхвысокие зарплаты и премии? – таким был его вопрос.

Все доводы харьковчан, что именно такая система оплаты и позволила почти вдвое ускорить работы над новым самолетом, не принимались. Но уже назревавшая эпопея с бухгалтерской отчетностью харьковского КБ внезапно прервалась.

В начале июля Грушин был вызван на прием к Г. М. Маленкову, который совершенно неожиданно предложил ему работать в аппарате ЦК партии заведующим авиационным отделом.

Этот отдел только еще начинал создаваться, что, как показали последующие события, явилось чрезвычайно важной и своевременной мерой. Маленков обрисовал перед Грушиным основные направления его будущей деятельности в этой должности. Предполагалось, что она будет в основном связана с оказанием помощи в массовом выпуске авиационными заводами их продукции, в преодолении «узких» мест, которые не могут быть осилены самими работниками авиапромышленности. Предполагалось, что полномочия работников этого отдела ЦК будут такими, что они смогут обратиться к кому угодно, минуя наркомов, непосредственно в парторганизации, напрямую к тому или иному коммунисту, в том числе и к Сталину.

Грушин попытался убедить Маленкова в том, что он не имеет необходимых наклонностей к подобной, в общем-то аппаратной, работе, говорил о своем желании заняться конструкторской деятельностью. Однако с его возражениями Маленков не согласился и предложил Грушину заполнить все необходимые для работы в ЦК анкеты. Как человек, прекрасно понимавший, что такое партийная дисциплина, Грушин, взяв чистые бланки анкет, отправился заполнять их к себе домой.

Однако придя на следующий день в приемную Маленкова с заполненными анкетами, Грушин узнал о том, что ситуация для него резко изменилась и предстоит ему вовсе не аппаратная работа, а нечто совсем другое. В тот день, 15 июля 1942 года, Грушин был назначен заместителем Семена Алексеевича Лавочкина, главного конструктора горьковского авиационного завода № 21.

Поворот был действительно неожиданным. Ведь в то время подобные карьерные броски уже в предложенных назначениях были крайне редкими и обычно оказывались связанными с событиями весьма неординарными.

О том, что такое событие все же имело место, однажды рассказал В. М. Лиходей:

«Работавший заместителем наркома авиационной промышленности и пользовавшийся к тому же особым расположением Сталина, А. С. Яковлев, узнав о предполагаемом назначении Грушина в аппарат ЦК, не теряя времени, пошел к Маленкову и сумел его убедить отказаться от уже практически принятого решения. Свое предложение Яковлев мотивировал тем, что конструктору Лавочкину, новый истребитель которого (ЛаГГ-5) только что был испытан и должен был запускаться в серию, требовался опытный и энергичный заместитель по серии с целью максимального ускорения выпуска этого крайне необходимого для фронта самолета. И именно такой человек как Грушин, как никто другой, подходит для этой работы, и поэтому его нельзя забирать в аппарат ЦК».

Наверное, не только это являлось истинной причиной подобного и в общем-то незаурядного по тем временам поступка Яковлева. Ведь с деловой хваткой Грушина, способного отстаивать интересы дела и доходить до самого высокого руководства в непростых ситуациях, он столкнулся еще перед войной, в случае с мотором для его истребителя. Так или иначе, Яковлев, находившийся в курсе всех проблем авиапромышленности, добился своего, а что за этим стояло или могло стоять – теперь ответа на этот вопрос уже не будет. Во всяком случае, непосредственные участники тех событий его уже не дадут...

Итак, при назначении Грушина в Горький ему была поставлена совершенно конкретная задача – в кратчайший срок, используя все имеющиеся возможности, максимально ускорить запуск в серийное производство нового истребителя Лавочкина с двигателем воздушного охлаждения М-82. С этим двигателем Грушин познакомился еще во время серийного выпуска Су-2 в Перми. И это, по-видимому, также могло быть одним из доводов Яковлева в разговоре с Маленковым.

Для того чтобы стала более ясной обстановка, в которой предстояло работать Грушину, следует немного рассказать о той ситуации, в которой оказались КБ С. А. Лавочкина и завод № 21 к лету 1942 года.

* * *

В 1940 году 21-й завод стал головным по выпуску самолетов-истребителей ЛаГГ-3. Однако к началу 1942 года и КБ, и завод оказались в весьма трудном положении. Серийные ЛаГГи заметно уступали немецким «мессершмиттам», с которыми, как правило, и приходилось сражаться нашим летчикам. Основное недовольство летчиков вызывало отставание ЛаГГов от «мессершмиттов» в скорости, а также сложность в их пилотировании. Конечно, подобные оценки можно было оспаривать, тем более что в руках опытных летчиков ЛаГГ-3

показывал себя весьма грозным оружием. Многих привлекала и его живучесть. Бывало, что самолет возвращался на аэродром с десятками пробоин. Но опытных и хорошо подготовленных летчиков было, конечно, не так много – их потери в первые месяцы войны были столь велики, что в бой приходилось выпускать даже тех, у кого не только опыт, но и летная подготовка были совершенно недостаточными для борьбы с врагом на равных. Молодых пилотов (17–18 лет!) готовили по ускоренной программе. В этих условиях все надежды летчиков были обращены на то, чтобы получить самолеты, которые превосходили бы по всем статьям немецкие.

Попытки, которые предпринимались в КБ Лавочкина в целях радикального усовершенствования ЛаГГ-3, видимого успеха не приносили. А письма с фронта о «сложном в пилотировании» самолете, которые направлялись в соответствующие инстанции, требовали принятия неотложных мер. В этой ситуации в декабре 1941 года появилось Постановление ГКО, в соответствии с которым серийное производство ЛаГГ-3 прекращалось на новосибирском заводе № 153, а взамен должен был начаться выпуск истребителей Як-7. Одновременно производство ЛаГГ-3 должно было прекратиться и на 21-м заводе. Однако нарком авиапромышленности Шахурин добился отсрочки в реализации этого решения на несколько месяцев. Речь, безусловно, не шла о том, что Лавочкина в наркомате поддерживали более, чем того требовала сложившаяся ситуация. Но после прекращения в конце 1941 года выпуска МиГов и значительного снижения производства ЛаГГов (в случае передачи 21-го завода для производства Як-7 ЛаГГи выпускались бы только на авиазаводе в Тбилиси) монопольное положение в советской истребительной авиации заняли бы различные типы «Яков». Для условий военного времени подобная монополизация могла обернуться массой непредсказуемых последствий. Хотя бы по той причине, что «Яки», несмотря на то что это были отличные боевые самолеты, в то же время, как и любой образец боевой техники, были далеко не идеальными машинами и также имели массу проблем и недостатков. Именно это прекрасно понимали в наркомате, отстаивая работу Лавочкина по совершенствованию ЛаГГов.

Впоследствии нарком авиапромышленности А. И. Шахурин вспоминал о Лавочкине:

«Лавочкин был очень скромным человеком. Даже о делах, о которых надо было кричать, он говорил всегда очень ровным тихим голосом. Очень культурный, очень воспитанный человек, всем своим видом заставлявший уважать себя...»

Но в ситуации, которая сложилась для него зимой 1942 года, требовалось нечто совершенно иное...

Работы по радикальной модернизации ЛаГГ-3 были начаты под руководством Лавочкина еще в конце 1941 года, когда стала ясна бесперспективность продолжения незначительных улучшений этого самолета. Ситуация с ЛаГГом могла кардинально измениться лишь с установкой на нем нового, более мощного мотора. Однако единственным мотором, на который тогда могли ориентироваться самолетчики, был М-82 конструкции А. Д. Швецова (в 1944 году он получит обозначение АШ-82) – звездообразный, двухрядный, воздушного охлаждения. Но замена относительно «тонкого» мотора М-105 (стоявшего на ЛаГГ-3) плохо вписывающимся в самолет-истребитель из-за своего круглого «лба» М-82 оказалась трудной задачей.

Решение ее появилось зимой 1942 года, когда один из заместителей Лавочкина – Семен Михайлович Алексеев – нашел простой и эффективный способ компенсировать появление на самолете «большого лба» – с боков фюзеляжа ЛаГГа требовалось установить «ложные борта». Благодаря этому значительно повысилось аэродинамическое качество самолета, а переделки требовались минимальные. Такой самолет мог встать на конвейер при сохранении большинства технологических процессов изготовления ЛаГГ-3.

Получившийся таким способом самолет ЛаГГ-3 М-82 (ЛаГГ-5) в конце марта 1942 года был вывезен на аэродром, и заводской летчик Григорий Мищенко совершил на нем первый

полет. Новый самолет принес и новые проблемы, поскольку летал ЛаГГ-5 поначалу плохо. Не славился высокой надежностью и М-82. Работа с этим двигателем первое время была сложной, а иногда и просто опасной. В те дни казалось, что все было против разработчиков нового самолета – и его недоведенность, и конструкторские ошибки, и технологические дефекты.

Наиболее сложной проблемой для самолетчиков стал быстрый перегрев двигателя – почти в полтора раза более мощного, чем М-105. Но с решением этой проблемы они сражались уже не в одиночку. На помощь лавочкинцам из Перми срочно приехала группа специалистов моторного КБ А. Д. Швецова под руководством Анатолия Ивановича Валединского. В те напряженные дни они оказали неоценимую помощь в избавлении нового самолета от недостатков, связанных с мотором. Ведь, кроме всего прочего, с появлением этого самолета и запуском его в серию могла бы быть снята и проблема использования швецовских двигателей. Эти моторы, выпускавшиеся 19-м заводом в значительных количествах, после завершения выпуска Су-2 в советской авиации не использовались. Для военных лет подобное положение дел было недопустимым расточительством, а перепрофилировать 19-й завод на производство двигателей других типов в военное время было невозможно. Так и шли в самые тяжелые военные месяцы сотни новых моторов на склад... На этот «непорядок» постоянно обращал внимание Сталин, требуя от авиационного наркомата принятия соответствующих мер.

Тем временем шаг за шагом ЛаГГ-5 начал избавляться от своих детских болезней, приводя в восторг как своих создателей, так и случайных свидетелей его полетов, хотя времени на «обычную» доводку самолета уже не оставалось. 8 апреля в наркомате был подписан приказ о переводе 21-го завода на выпуск Як-7, и в Горьком начали разворачивать работу представители яковлевской фирмы. В свою очередь, работникам КБ Лавочкина предстояло заняться решением проблем, связанных с переездом на новое место работы, в Тбилиси.

Информация о впечатляющих результатах, достигнутых Лавочкиным, попала в наркомат одновременно с выпуском приказа о переводе его КБ в Тбилиси. И буквально вдогонку первому приказу подготовили второй – о проведении совместных государственных испытаний нового самолета. На испытания отводилось 5 дней. И хотя времени на испытания из-за устранения ряда недостатков потребовалось в несколько раз больше, их результат удовлетворил всех. Немедленно после окончания государственных испытаний Лавочкина с отчетом вызвали в Москву, где 19 мая он был принят Сталиным. В его кабинете и состоялось принятие решения о немедленном запуске ЛаГГ-5 в серию на 21-м заводе. А вскоре при поддержке Шахурина было принято решение и о возвращении из Тбилиси в Горький конструкторского коллектива Лавочкина.

* * *

Именно в эти дни и получил свое назначение Грушин. Напутствуя его на работу в Горький, к Лавочкину, в наркомате сказали:

«Одной из особенностей вашей работы будет то, что главный конструктор и некоторые его замы беспартийные. Правда, беспартийность эта не является следствием каких-либо убеждений, скорее это связано с недоработками их партийной организации. Но люди там, безусловно, одаренные, увлеченные своим делом».

Прибыв в Горький, Грушин первым делом встретился с Лавочкиным и достаточно подробно рассказал ему о тех целях и задачах, которые поставили перед ним. Нельзя сказать, что Лавочкин был очень обрадован назначению Грушина – были у него и свои кандидатуры для подобной работы. От работников харьковского КБ, часть из которых перешла после его ликвидации на работу на 21-й завод, Лавочкин знал о стремлении Грушина к непосредствен-

ному участию в конструкторских проработках, в поисках наиболее рациональных решений. К тому же руководство работой специалиста, равного ему самому как по уровню знаний и опыта, так и по мастерству организатора, могло очень скоро обернуться для Лавочкина весьма серьезными последствиями. Ведь ни для кого не было секретом, что роль, которую отвели Грушину в Москве, в чем-то сродни роли комиссара на фронте. Но уже после первой встречи Лавочкин понял, что в Москве все-таки не ошиблись и именно такой человек, как Грушин, с его организаторской хваткой, умением улаживать самые непростые дела на любых уровнях и сможет помочь выйти на широкую дорогу его новому самолету.

Да и Грушин прекрасно понимал всю щекотливость своего положения. Да, он горел желанием во что бы то ни стало выполнить полученное задание. Но знал он и о том немалом количестве недостатков нового самолета, с которыми ему теперь предстояло каждодневно сталкиваться. На устранение их в обычных условиях потребовались бы еще многие месяцы работы. Их же ни у кого не было. Надеяться на чудо, что они не проявятся в боях, не приходилось, и надо было готовиться к рекламациям от военных, письмам с фронта, звонкам из наркомата, из Кремля.

В другое время над всем этим Грушину довелось бы немало поразмышлять, продумать до мелочей свое поведение в подобной ситуации. Но шла война, для которой все эти размышления ничего не значили – она просто требовала для себя в большом количестве самые лучшие самолеты.

Обстановка, с которой довелось столкнуться на горьковском заводе Грушину, была исключительно сложной – повторное развертывание на заводе серийного выпуска истребителей Лавочкина, отсутствие многих основных специалистов, работавших здесь ранее (часть из них не возвратилась из уже обжитого и далекого от фронта Тбилиси). Не стоит забывать и о том, что квалифицированные рабочие здесь, как и на любом другом военном заводе в годы войны, составляли в лучшем случае одну треть. Вторая треть обычно состояла из наскоро обученных членов семей эвакуированных с занятых немцами территорий, главным образом женщин, остальные же были 14-17-летними подростками-«фабзайчатами», окончившими в первые военные месяцы фабрично-заводские училища. Конечно, эти мальчишки и девчонки днем работали, стараясь избежать в своей работе брака. В ночную же смену им приходилось совсем туго. Стоя на деревянных ящиках, без которых до станка им было не дотянуться, и покачиваясь от дремоты, они порой не выдерживали и засыпали, склонив голову на станок. И все это было необходимо учитывать, предпринимая меры по развертыванию серийного производства нового самолета.

Из своего харьковского опыта Грушин прекрасно знал, что такое крупносерийное производство самолетов. Прежде всего, серийный авиационный завод должен быть единым организмом, в котором все составные части связаны между собой непрерывным и строго регламентированным технологическим процессом. Начало этого производственного потока в заготовительных цехах, там, где создаются детали для будущего самолета. В свою очередь, каждой детали присущи свой ручеек и свой маршрут. И такой ручеек вьется от одного станка к другому, от одной операции к другой, пока заготовка не получит право называться деталью. В этом потоке ручейки сливаются в ручьи и реки, детали превращаются в узлы и агрегаты, в элементы конструкции самолета. Самый главный поток – сборка, но и здесь он еще не заканчивается. Последний рубеж для самолета на заводе – заводской аэродром, откуда он уходит в жизнь.

Создать и наладить подобный поток чрезвычайно трудно. В то же время очень легко его нарушить, сбить с ритма. Брак при изготовлении всего лишь одной из тысяч деталей или задержка в поставке с другого завода одного из готовых агрегатов, одного из видов требуемых материалов, внедрение в производство какого-либо изменения конструкции или технологии – все это способно остановить поток производства. Вслед за этим образуется затор от

стекающихся на сборку деталей и узлов. Работы на сборке, конечно, не прекращаются, но ведутся уже с отступлением от установленной технологии, с учетом того, что среди тысяч деталей на самолете будет стоять одна бракованная, которую потом необходимо заменить нормальной.

Полностью избежать подобных сбоев в ходе войны, как, впрочем, и в мирное время, не удалось ни одному заводу. Объявлялся аврал, и к месту «прорыва» немедленно стягивались лучшие силы, самые светлые умы из КБ и производства. И никто из привлекавшихся к этим работам специалистов до тех пор не покидал завод, пока не удавалось вскрыть причину возникших проблем, внедрить в производство новые, более эффективные приемы и способы изготовления.

В ходе войны нередко организацию подобных авральных работ на авиазаводах брал в свои руки заместитель наркома Петр Васильевич Дементьев. В те дни, когда он приезжал на сбившийся с ритма серийный завод, его можно было видеть в любое время суток в цехах, на тех участках, где шел брак и где требовалась срочная помощь со стороны наркомата. Его блестящие организаторские способности, богатейший опыт в налаживании сложнейших производственных процессов великолепно сочетались с кипучей энергией и удивительной работоспособностью, позволяли быстро находить в сложном заводском механизме отстающее звено и выводить завод из прорыва.

Собственно, именно таким, перманентно авральным процессом являлся весь процесс внедрения любого нового самолета в серийное производство. Ведь новый тип самолета, даже сохраняющий в себе массу преемственных черт от предыдущей модели, это не только новая конструкция, новое оборудование и вооружение. Это и новая технология производства, более высокие требования к качеству изготавливаемой продукции. В процессе перехода серийного завода на новый тип самолета требуется перестройка всех цехов и служб предприятия, во многом заново создается система кооперации со смежниками.

Неимоверные трудности переживает в это время и КБ-разработчик нового самолета. В исключительно жесткие сроки готовятся тысячи рабочих чертежей, с учетом всех дополнений и изменений, которые вносились в конструкцию опытного образца. Ведь многие изменения в процессе испытаний нередко делаются в спешке, по эскизам или даже без них, «по месту», по устным указаниям конструкторов, в надежде на то, что их в дальнейшем удастся как следует оформить.

На следующий день после своего приезда на 21-й завод Грушин прошел по его цехам, которым после всех происшедших здесь перемен предстояло в течение считанных недель стать четко действующим производственным организмом. А к вечеру на специально проведенном собрании партийного актива завода он сообщил о поставленных задачах, о том значении, которое придается новому самолету руководством страны.

То, каким образом летом 1942 года удалось наладить серийный выпуск новых истребителей, стало одной из ярчайших страниц войны.

* * *

Первые десять новых ЛаГГов были изготовлены из незаконченных ЛаГГ-3, и уже в августе 1942 года их передали для проведения войсковых испытаний. Проблем у Ла-5 (а именно так стал называться новый самолет с сентября 1942 года) военные летчики насчитали немало. Недостатки нового самолета уже с первых дней проявили себя в боевых условиях.

Так, в акте по результатам войсковых испытаний самолета, а они продолжались с 20 августа по 13 сентября 1942 года, было указано на то, что Ла-5, несмотря на все принятые меры, значительно уступает по своей скорости последним модификациям немецких истре-

бителей. А это позволяло вести на нем только оборонительный воздушный бой – то есть, не атаковать врага, его бомбардировщики, а только отбиваться от прикрывавших эти бомбовозы истребителей. Отмечалось военными летчиками и то, что управление самолетом крайне затруднено для летчиков невысокой квалификации. Снижали боевые возможности Ла-5 и недовершенство его винтомоторной установки, крайне высокая температура в кабине летчика.

Выявленные дефекты требовалось срочно устранить. И, конечно, в этих условиях весьмагодились опыт и способности Грушина, который на протяжении почти десяти лет решал вопросы разработки и изготовления самолетов в самых различных условиях – от весьма далекой от совершенства производственной базы МАИ до соответствовавшего всем требованиям того времени завода в Харькове.

Уже в ноябре 1942 года был сформирован первый полк, вооруженный Ла-5, который вылетел к Сталинграду и принял участие в воздушных боях над Волгой в самый критический момент той великой битвы. Этим самолетам довелось немало потрудиться, обеспечивая прикрытие с воздуха невиданной доселе военной операции по окружению немецких войск и, в конечном счете, способствуя успеху Красной армии в Сталинградской битве. За 18 дней боев в небе над Волгой первые Ла-5 сбили 20 и повредили 10 немецких самолетов.

А 5 декабря, в очередную годовщину принятия Конституции, 21-й завод отпартовал о начале поточного производства Ла-5.

«Принципиален и въедлив, обязателен и точен... Не терпит приблизительных решений, прирожденный расчетчик. В этого человека я верю. Он видит и чувствует машину не по отдельным узлам, а в комплексе», – такую характеристику дал в то время Грушину Лавочкин.

Работа Грушина в те военные месяцы была высоко оценена. В июне 1943 года за успешное выполнение поставленной перед ним задачи по организации выпуска Ла-5 он был награжден орденом Ленина. Правда, эту награду он получал уже в Москве, поскольку с 18 мая 1943 года работал главным инженером авиационного завода № 381.

В то время, помимо дел чисто производственных и инженерных, Грушину приходилось часто выезжать на фронт. Там ему довелось принимать участие в формировании первых подразделений «свободных охотников». Подобная форма ведения боевых действий в воздухе, заключающаяся в активном поиске воздушных и наземных целей за линией фронта, тогда – в начале 1943 года – еще только начинала доказывать свою жизнеспособность после появления на фронте достаточного количества истребителей и летчиков, способных на равных соперничать в небе с врагом.

И не было для Грушина в те дни черты, разделяющей заводские цеха и прифронтовые аэродромы. Грушин был частым гостем в строевых частях – организовывал работу заводских ремонтных бригад. Их задача заключалась в максимально быстром устранении заводских неполадок, проведении конструктивных доработок. Обычно на это требовались месяцы. Теперь же, в случае появления с какого-либо участка фронта сообщений о проблемах с Ла-5, туда немедленно выезжала заводская бригада, оснащенная всем необходимым, и кочевала от аэродрома к аэродрому, устраняя дефекты, с которыми не могли справиться в частях самостоятельно. Участие в этом деле постоянно убеждало Грушина в том, что удобство или неудобство техники в эксплуатации – не простые слова, а чьи-то отмороженные руки и изрезанные в кровь пальцы...

В те месяцы Грушину часто доводилось работать буквально рука об руку, с П. В. Дементьевым. И каждая встреча с этим человеком делала Грушина все более опытным руководителем, получавшим тяжелые, но необходимые уроки организаторского мастерства. Благодарность за эти уроки Грушин сохранил к Дементьеву на всю свою долгую жизнь и не раз в дальнейшем вспоминал добрым словом своего наставника и учителя по военным годам.

Однажды, находясь уже на склоне лет, Грушин рассказал своим подчиненным об одном из наиболее суровых уроков, который был преподан им обоим:

«Дементьев был не только выдающимся руководителем и яркой самобытной личностью, но и просто умным человеком. Мне таких доводилось встречать нечасто. Он не обладал каким-то сверхъестественным авиационным образованием, но сумел быстро накопить необходимые знания и опыт. В результате он свободно ориентировался в сложнейших вопросах авиационной науки и техники. И решения, которые он порой принимал, удивляли не только меня, но и многих других своей глубиной и продуманностью. На всю жизнь мне врезались в память события мая-июня 1943 года. Я тогда уже вернулся в Москву из Горького налаживать выпуск Ла-5 на 381-м заводе. Именно в те дни с фронта пришли тревожные вести о проблемах, возникавших с отслоением краски на „Яковлевых“ и „Лавочкиных“. А им в скором времени предстояло вступить в бой с немецкими самолетами на Курской дуге. Помнится, только в одной из воздушных армий по причине производственного брака тогда вышли из строя 11 Ла-5. Созданная по горячим следам комиссия выяснила, что причиной некачественного изготовления истребителей стала высокая шероховатость поверхности самолетов. А это, в свою очередь, было вызвано нарушениями в технологии изготовления и некачественной покраской. В общем-то, это были издержки военного времени. В результате краска на самолетах вздувалась и отслаивалась. Виновные, конечно, были найдены, и меры к ним были приняты самые крутые, вплоть до расстрела тех, кто оказался „крайним“ в этой истории. Дементьева вызвали „на ковер“ к Сталину. Петр Васильевич прекрасно знал, что и ему также светила перспектива оказаться в числе „крайних“. Но он нашел очень удачный выход из этой ситуации. У Сталина, когда тучи уже начали сгущаться над его головой, он, к удивлению многих находившихся в кабинете, спросил:

– Сколько времени у нас есть, чтобы привести в порядок самолеты на фронтах?

– Две недели! – внимательно посмотрев в глаза Дементьеву, ответил Сталин.

В тот же день Дементьев собрал всех находившихся в Москве руководителей предприятий, выпускавших истребители, на совещание и обязал нас сформировать для работы на фронтовых аэродромах бригады маляров из женщин. Мы даже не сразу поняли, что скрывалось за этой неожиданной инициативой, и ему пришлось разъяснять свою мысль.

– Как вы не понимаете! Это же фронт, десятки здоровых мужиков дом аэродроме месяцами не видели женщин. Да они за одни „красивые глаза“ создадут вашим работницам все необходимые условия да еще помогут всем, чем нужно. И вашим женщинам придется только их инструктировать, объяснять, что и как исправлять.

Расчет Дементьева оказался верен и подтвердился в считанные дни. На всех аэродромах, куда были направлены заводские маляры, и летчики, и все наземные службы не только помогали, но и сами взялись за исправление заводских дефектов. Боеспособность истребителей была восстановлена».

* * *

До середины 1943 года 381-й завод ничем выдающимся себя проявить не успел. Биография этого предприятия началась летом 1940 года, когда в пригороде Ленинграда развернулось строительство большого авиационного комплекса и началась организация двух авиационных заводов – № 380 и № 381. Головным был определен завод № 381, и на нем предполагалось освоить выпуск самолетов-штурмовиков Ил-2. Директором завода был назначен Т. Х. Филимончук, главным конструктором – В. Н. Бугайский. Изготовление бронекорпусов для штурмовиков планировалось наладить на Кировском и Ижорском заводах. Дело продвигалось быстро – уже весной 1941 года первый собранный в Ленинграде Ил-2 поднялся в воздух. К началу войны число выпущенных здесь штурмовиков составило несколько десятков.

Сразу после начала войны оба новых завода получили приказ об эвакуации – на Урал, в Нижний Тагил, на территорию Уралвагонзавода. Здесь заводы были объединены в один – 381-й, оборудование которого разместили в цехах, где изготавливались танки. Лишь цех для сборки самолетов был в срочном порядке построен заново. Директором нового завода назначили В. И. Журавлева. Однако значительных успехов в выпуске штурмовиков эвакуированному заводу достичь не удалось – на фоне десятков тысяч штурмовиков, выпускавшихся другими заводами, количество изготовленных в Нижнем Тагиле Ил-2 было крайне невелико.

7 октября 1942 года заводу была поставлена задача подготовить выпуск истребителей Ла-5. А весной 1943 года завод перевели из Нижнего Тагила в Москву, объединив с заводом № 81. Здесь же в августе 1943 года был организован филиал ОКБ-21 под руководством С. М. Алексеева.

Работа на 381-м заводе во многом повторяла ту, которой Грушину приходилось заниматься в Горьком. Серийный выпуск самолетов не был местом для серьезных конструкторских работ и исследований. Однако задачи, требовавшие для своего решения его конструкторского таланта, для Грушина находились всегда.

Одной из них стала доводка фонаря кабины для обеспечения его аварийного сбрасывания.

У фонарей первых серий Ла-5 был один, но весьма существенный недостаток – их сдвижная часть часто заклинивала и не позволяла летчику при необходимости покинуть подбитый самолет. Естественно, что летчики, вскоре встретившиеся с подобным недостатком, во избежание критической ситуации старались фонарь кабины не закрывать. А это на десяток-другой километров снижало скорость полета. И вот под руководством Грушина на 381-м заводе этот узел доработали, и в дальнейшем с фонарем Ла-5 подобных проблем не возникало.

Занимался Грушин и вопросами улучшения герметизации кабины самолета, в частности от попадавшего в нее горячего воздуха от двигателя. На первых сериях Ла-5 температура в кабине летчика при полете на максимальной скорости была буквально африканской – достигала 60 градусов. В таком «микроклимате» даже подошвы кирзовых сапог спекались и трескались после десятка полетов. Естественно, что воевать в таких условиях непросто. Меры, которые были предприняты по герметизации кабины, позволили несколько снизить эту величину, сделать ее более приемлемой для летчиков.

Весной 1944 года в серию, в том числе и на заводе № 381, пошел новый истребитель Лавочкина – Ла-7, ставший одним из лучших самолетов советской авиации в годы войны. Для этого самолета на 381-м заводе был также выполнен ряд работ по улучшению его конструкции. Так, Ла-7 завода № 381 первыми были оснащены тремя пушками Б-20 и мягкими топливными баками. Среди других мероприятий, проведенных на 381-м заводе под руководством Грушина, также следует выделить установку на самолете всасывающих пылезащитных фильтров, увеличивавших срок службы мотора, а также установку некоторых элементов для автоматического управления режимом его работы.

А. А. Лебединский вспоминал:

«Кроме серийного выпуска Ла-5 и Ла-7 на 381 – м заводе выполнялись работы по оснащению транспортных самолетов Ли-2 бомбодержателями. Как правило, к вечеру прилетало 5–7 самолетов, которые маскировались среди деревьев на противоположной стороне аэродрома. В течение суток их дооборудовали и отправляли на фронт. Бывало иной раз, что самолеты задерживались с вылетом из-за того, что не было необходимых деталей. А в это время садилась очередная партия Ли-2. И это обрушивалось на завод, и в первую очередь, на голову Петра Дмитриевича».

За образцовое выполнение работ по выпуску в годы войны боевой авиационной техники П. Д. Грушин в июле 1945 года был награжден вторым орденом Ленина.

Работа главным инженером серийного завода дала Грушину многое. Не случайно, став в дальнейшем генеральным конструктором ОКБ-2 и МКБ «Факел», он будет в обязательном порядке направлять каждого молодого специалиста, пришедшего в его КБ, поработать в течение некоторого времени на производстве.

«Инженер никогда не станет полноценным конструктором, если он не представляет себе, как, в каких условиях его чертеж будет становиться металлом; он поймет это, только поработав на производстве», – таким с того времени стало его кредо. При всех плюсах и минусах подобной практики она во многом позволяла сформировать техническое мировоззрение молодого инженера, быстро включить его в сложный и многоплановый процесс создания новой техники.

5. «Мирное» время

О первых послевоенных годах Грушина лучше всего говорят записи в его трудовой книжке. Несмотря на их краткость за ними можно увидеть многое...

Первая сделанная в ней послевоенная запись гласит, что ее владелец с 3 июня по 4 октября 1946 года временно исполнял обязанности директора завода № 381.

Еще в конце 1944 года из Горького в Москву переехала основная часть КБ С. А. Лавочкина. Соединившись с работавшим здесь филиалом, конструкторское бюро получило новое задание, связанное с разработкой реактивной техники. Исследования в этой области Лавочкин начал с установки на его истребители реактивных ускорителей различных типов – ракетных, пульсирующих, прямоточных. А вскоре в его КБ начались работы и над первым самолетом с турбореактивным двигателем, получившим обозначение Ла-150. К концу лета 1945 года в КБ были подготовлены все необходимые чертежи, и на 381-м заводе началась его постройка.

К тому времени производство Ла-7 на заводе значительно сократилось, и по планам руководства авиапромышленности 381-й завод предстояло переориентировать на выпуск реактивной техники. Летом 1945 года сюда передали заказ на изготовление малой серии (из десяти самолетов) созданного в КБ А. И. Микояна истребителя И-250 с комбинированной двигательной установкой. Здесь же должно было начаться изготовление опытных образцов Ла-150, выпустить первый из которых намечалось на 1 ноября 1945 года. Дальнейшими планами на заводе предусматривалось начать с июня 1946 года серийный выпуск немецкого реактивного истребителя «Мессершмитт-262».

Однако все сроки по выпуску здесь реактивных самолетов оказались сорванными, а планы нереализованными. 381-й завод, создававшийся в годы войны как предприятие, технологически настроенное на выпуск деревянных самолетов (каковыми собственно и являлись Ла-5 и Ла-7), в 1945 году не имел никакого оборудования для производства реактивных цельнометаллических самолетов. Надежды руководства авиапромышленности в основном были связаны с прибытием на 381-й завод металлообрабатывающего оборудования и станков из Германии. С этой целью демонтировалось и отправлялось в Москву оборудование авиазаводов Хейнкеля, находившихся в Ростове. Но дело продвигалось медленно.

26 ноября 1945 года руководители завода Журавлев и Грушин были вызваны в наркомат на совещание с участием заместителей наркома Дементьева, Воронина и Яковлева, главных конструкторов Лавочкина и Микояна, на котором рассмотрели положение дел с выпуском новых самолетов на 381-м заводе. Для всех была очевидна нереальность поставленных сроков. Но «наверху» требовали мобилизовать все силы для решения стоящих проблем, и в изданном через два дня приказе П. В. Дементьев за срыв «важнейшего задания наркома поставил на вид» директору завода, главному инженеру и начальнику производства.

Однако «накачки» помогали мало, и первый Ла-150 для статических испытаний завод смог выпустить лишь весной 1946 года, а серию из восьми И-250 закончили к октябрю 1946 года. Но уже к весне 1946 года отношение к реактивной технике у руководства страны значительно изменилось. В марте – апреле 1946 года за невнимание к ней сняли с должностей и репрессировали целую группу руководителей авиапромышленности и ВВС во главе с наркомом А. И. Шахуриным и главкомом А. А. Новиковым. В апреле на 381-м заводе побывали представители Госконтроля, а в мае начала работать комиссия под руководством начальника Главной инспекции по качеству В. К. Коккинаки, которая должна была расследовать причины срыва задания по выпуску опытной серии самолетов И-250. В итоге от занимаемых должностей отстранили директора завода и начальника ОТК, а получивший строгий выговор Грушин был назначен временно исполняющим обязанности директора завода.

* * *

18 августа 1946 года жителям Москвы, проживавшим вдоль Волоколамского шоссе, казалось, что все московские трамваи пошли по одному 21-му маршруту – к деревне Щукино. Там из набитых битком вагонов буквально вываливались пассажиры и, не мешкая, по асфальтированной улице направлялись вниз, к наведенной через канал Москва – Волга понтонной переправе. Дальше путь людской реки лежал на летное поле Тушинского аэродрома, смотреть на воздушный парад.

Грушин с женой и сыном добрались от своей квартиры на «Аэропорте» до канала на личном транспорте – небольшом артиллерийском тягаче «Бантаме». Эту машину, попавшую в страну из Америки по ленд-лизу, Грушин приобрел сразу же после войны. Но подъехать на ней к аэродрому не удалось. Вся Москва, казалось, собралась в тот день на воздушный праздник. На крышах окружавших летное поле деревенских изб и дачных домиков сидели тысячи мальчишек, жадно наблюдавших за проносящимися над летным полем волнами самолетов.

В воздухе разворачивались самые настоящие воздушные бои, с дымом и шумом выстрелов. Свое искусство показывали мастера воздушного пилотажа, парашютисты, планисты. Но изюминкой подобных парадов всегда был показ новейшей авиационной техники.

Грушин знал, что сегодня руководству страны впервые покажут в полете реактивные самолеты. И действительно, ближе к концу парада над летным полем низко пронеслись истребители МиГ-9 и Як-15, самолеты невиданной прежде формы, полет которых сопровождался резким свистящим звуком.

Лавочкин в соревновании создателей реактивных истребителей отставал, но было что показать и ему. И вот наполненный страстью голос диктора, перекрывший гремящий из репродукторов авиационный марш «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью», объявил: «К аэродрому приближается новый экспериментальный самолет конструкции Семена Алексеевича Лавочкина!»

Действительно, со стороны Красногорска почти беззвучно появился самолет, летевший на небольшой высоте. Внешне он ничем не отличался от привычных поршневых истребителей. Но над центром летного поля из его хвоста вырвался грохочущий огненный факел, скорость самолета стала стремительно нарастать, и он, оглушая окрестности, свечой взмыл вверх и исчез из поля зрения...

Однако столь эффектно показанный на параде самолет Лавочкина 120Р для широкого использования не подходил. Установленный на нем жидкостный ракетный двигатель лишь на несколько минут мог сделать самолет «реактивным». Все остальное время полета ракетный двигатель представлял собой лишь мертвый груз.

Ла-150 к показу в Тушино опоздал, хотя еще 1 августа министерство дало разрешение на его первый полет. Подготовка самолета на аэродроме затянулась, и лишь 11 сентября «150-й» впервые поднялся в воздух. Но уже на следующий день постановлением правительства было предписано к параду 7 ноября построить, а ВВС принять, облетать и продемонстрировать в небе над Красной площадью малые серии первых реактивных самолетов.

Для коллективов Микояна и Яковлева задача была вполне понятной, несмотря на всю ее сложность. Во всяком случае, созданные ими МиГ-9 и Як-15 уже совершили десятки полетов. В биографии Ла-150 был лишь один полет. Тем не менее все три типа самолетов были признаны годными для подготовки к параду. А сроки, отпущенные для этой работы, даже по военным меркам были сжаты в десятки раз. На долю 381-го завода в этой гонке выпала лишь передача в Химки, на 301-й завод, куда переехало КБ Лавочкина, изготовленных в течение года трех самолетов и деталей для сборки еще двух Ла-150...

* * *

Осенью 1946 года в судьбе Грушина произошел крутой поворот с обозначенного, казалось бы, в предвоенные и военные годы магистрального пути. Как это произошло? Люди, особенно такого масштаба, как Грушин, мало принадлежали себе, своим желаниям. Их судьба, а значит и место работы, во многом определялось множеством самых разнородных факторов, причем далеко не всегда объективных...

Конечно, опыт, приобретенный Грушиным за предшествовавшие годы в работе главным конструктором, руководителем производства, был бесценным, но тем не менее с октября 1946 года для него наступил период ожидания новой работы. А пока в его трудовую книжку каллиграфическим почерком вносились все новые и новые записи:

– с 5 октября 1946 года по 1 февраля 1947 года находился в распоряжении министра авиационной промышленности СССР;

– с 1 февраля 1947 года принят на должность ведущего инженера в Бюро новой техники (БНТ) Министерства авиационной промышленности СССР.

За первой из записей скрывалось то, что Грушин занимался подготовкой к организации опытно-конструкторского бюро на Харьковском авиационном заводе. Этот завод был возрожден после войны на основе вывезенного из Германии оборудования, и на нем постепенно налаживался выпуск самолетов. Рассматривался вопрос и о возрождении в Харькове конструкторского бюро. Для формирования портфеля заказов будущей организации Грушин самостоятельно подготовил предложения по ряду перспективных работ, среди которых было и предложение по разработке легкого вертолета. Однако возрождение харьковского КБ не состоялось. Когда это стало окончательно ясно, Грушин перешел на работу в «бюро непризнанных талантов» – так для многих из тех, кто здесь работал, расшифровывалась аббревиатура БНТ. В этой организации, подчинявшейся непосредственно Министерству авиационной промышленности, занимались изучением конструкций зарубежных самолетов, составлением их технических описаний и сравнением с отечественными самолетами. Работы выполнялись в значительной степени на основе трофейных немецких материалов, которые в БНТ переводились и анализировались.

Безусловно, для такой работы требовались люди, хорошо знавшие отечественную и иностранную авиационную технику, поэтому штат БНТ постоянно пополнялся главными конструкторами и организаторами производства самолетов. Здесь в разное время работали Н. И. Камов, С. А. Кочеригин, М. М. Пашинин, В. Б. Шавров, Б. И. Черановский. Несколько месяцев проработал здесь и Грушин, после чего в его трудовой книжке была сделана следующая запись:

– 23 мая 1947 года зачислен в аппарат Комитета № 2 при Совете Министров СССР на должность начальника сектора.

В то время страна начинала все более интенсивно наверстывать упущенное в годы войны в развитии реактивной и ракетной техники. Центром этой работы тогда стал возглавляемый Г. М. Маленковым комитет № 2 при Совете Министров, называвшийся также Специальным комитетом по реактивной технике, на который были возложены функции по организации тотального обследования оккупированных зон Германии. На выполнение этой задачи было направлено около двух тысяч специалистов разного уровня, полностью переориентировали все разведывательные органы армии. В подчинение Спецкомитету были переданы особые следственные бригады НКВД и большое количество специализированных разведгрупп. Представители Спецкомитета забирали в Германии все – каждый лист технической документации, инструкции и наставления, испытательные стенды и специализированные станки, контрольное и измерительное оборудование, готовые образцы, заготовки, сырье и

даже тару, если она содержала какую-либо маркировку или надписи. Вывозились в страну и черновики, и даже использованные листы копирки. Только представители Минавиапрома собрали тогда в Германии около четырех тысяч научных трудов и более ста тысяч чертежей по самолетам и авиадвигателям.

Полученные в первые послевоенные годы результаты потрясли даже выдавших всякое в годы войны «железных» наркомов: Германия менее чем за десять лет сумела создать отдельную отрасль промышленности. В нее входили научные институты и исследовательские центры, химические заводы, полигоны и опытные стенды, конструкторские бюро и промышленные предприятия – все это было нацелено на работы по созданию реактивной и ракетной техники. В этих работах принимали участие десятки тысяч специалистов самого различного профиля и уровня. Параллельно с получением результатов ими был накоплен огромный багаж теоретических и практических знаний и навыков, найдены решения огромного количества вопросов в технологии и организации производства. Именно немецкие ученые и конструкторы на этой базе создали первые реально «летающие» баллистические ракеты и самолеты-снаряды, успели довести до летных испытаний первые в мире противосамолетные управляемые ракеты (зенитные и авиационные), первые противотанковые ракеты и управляемые бомбы. Но воспользоваться плодами своего подавляющего превосходства в этих направлениях Германии не удалось. Страна проиграла войну, и все ее заслуги стали трофеями для победителей.

Наверное, лишь тогда, когда жизнь человека подходит к концу, он может сказать: какие годы были для него самыми непростыми, самыми сложными. Однако теперь, когда Грушина уже нет рядом с нами, мы почти уверены, что те два послевоенных года были для него именно такими.

Да, не раз Грушина вызывали в ЦК партии, в министерство, подолгу доверительно беседовали, просили подумать о некоторых интересных предложениях, касающихся нового места работы для него. Однако серьезного назначения Грушин после таких разговоров не получал, продолжая заниматься вопросами организации разработки новой техники. Частые, но кратковременные поездки из Москвы в командировки, рабочие встречи со специалистами, текучка... Грушин не любил впоследствии вспоминать те годы.

– Пришлось поработать чиновником... – так он характеризовал свою деятельность в то время.

Грушин – чиновник? Невероятно странное сочетание. Впрочем, не стоит спешить со скоропалительными выводами. Умный и грамотный чиновник, занимаясь самым рутинным делом, получает возможность неограниченно расширять свой кругозор, конечно же, если в нем бьется творческая жилка.

В те годы в подобное положение попал не только Грушин – десятки талантливых и энергичных конструкторов, организаторов производства, закаленных войной, после нее оказались не у дел. Они, конечно, занимали определенные, зачастую высокие посты, однако той работы, которая требовала бы от них максимальной отдачи, позволяла реализовать свои возможности, им не поручалось.

Работа в Спецкомитете для Грушина, несмотря ни на что, имела и свои положительные стороны. Он стал значительно лучше представлять себе эту «кухню», лучше узнал и то, как составить нужную бумагу, с кем и как ее быстрее согласовывать, на кого выйти... Лучше он узнал и законы той аппаратной жизни, в которой нельзя было «высовываться» или лезть напролом.

* * *

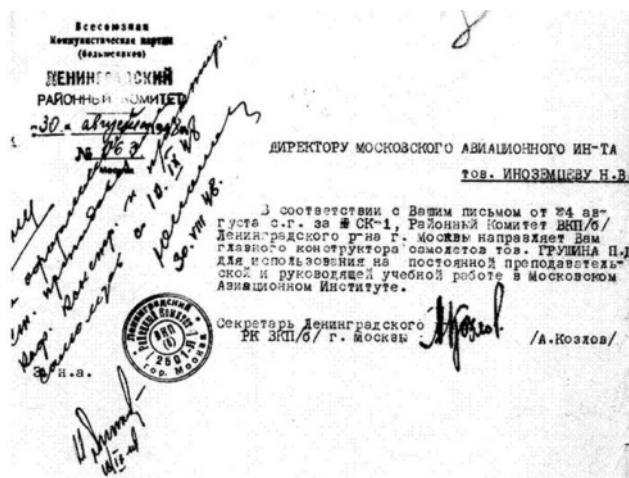
Желание вернуться в авиацию, заняться разработкой самолетов не оставляло Грушина. Однако ситуация в стране этому не благоприятствовала. Наоборот, закрывались даже известные авиационные КБ – В. М. Мясищева, П. О. Сухого... В этой обстановке Грушин решил вернуться в МАИ.

10 сентября 1948 года по направлению районного комитета партии Ленинградского района Москвы Грушина перевели в МАИ, где он первоначально был назначен на должность старшего преподавателя. Но уже через месяц, 7 октября, Грушин был назначен исполняющим обязанности декана самолетостроительного факультета.

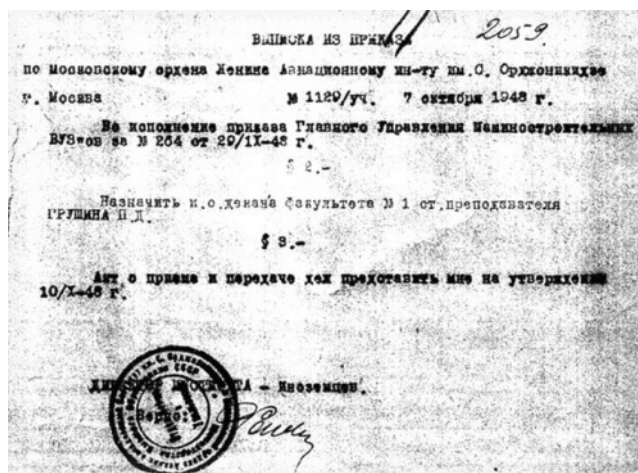
До Грушина деканом самолетостроительного факультета работал известный авиаконструктор В. М. Мясищев, оказавшийся в схожей с ним ситуации после закрытия в феврале 1946 года его КБ. В сентябре 1948 года Мясищева освободили от должности декана МАИ. Об этом эпизоде в жизни Мясищева в книге Давида Гая «Небесное притяжение» написано так:

«Формальным поводом для этого послужило нарушение штатного расписания – преподавателей на факультете много, а нагрузка небольшая. Истинная же причина коренилась в ином. В спорах с профессорами Мясищев твердо следовал своей линии, что и как преподавать студентам. Споры не только не родили истину, но и повлекли за собой конфликт».

В дальнейшем ветераны факультета вспоминали, что причина конфликта заключалась в излишней категоричности Мясищева, неприятии чужого мнения, попытках разрешать возникавшие разногласия «командными» методами, что, как правило, не принимается общественностью вузов.



Письмо о направлении П. Д. Грушина на работу в МАИ



Выписка из приказа о назначении П. Д. Грушина исполняющим обязанности декана факультета № 1 МАИ

Таким образом, обстановка на факультете, которая осталась после Мясищева, была непростой, и здесь как нельзя кстати оказались все деловые и человеческие качества Грушина. Свой твердый и решительный характер новый декан проявил уже при первом выступлении перед студентами-самолетчиками. Привыкшие к весьма спокойному и интеллигентному Мясищеву многие с весьма неприятным холодком восприняли недвусмысленные предупреждения Грушина:

– Факультет не должен иметь отстающих. Необходимо в самые сжатые сроки ликвидировать задолженности за предыдущую сессию...

С самых первых дней на посту декана Грушин показал, что его слова не расходятся с делами: он нашел время повстречаться в своем кабинете с каждым из «должников». Выяснив, что и почему, он либо давал время на исправление, либо в институте становилось одним студентом меньше. Подобный подход многими студентами был, конечно, воспринят с неодобрением. Однако постепенно дела на факультете с успеваемостью налаживались. Значительно уменьшилось количество жалоб преподавателей на студентов, да и хороших оценок у тех стало больше.

Вернувшись к преподавательской работе, Грушин читал лекции нечасто, в основном для студентов-двигателистов, которым также были необходимы знания о конструкции самолетов. Максимум времени у него отнимали дела, весьма далекие от педагогики, – развитие и совершенствование учебной базы факультета, его лабораторий, кафедр, поиск и выбивание для них средств. Доводилось Грушину заниматься и делами студенческого научного общества и даже делами факультетского ансамбля песни и пляски, созданного в те годы для участия в студенческих фестивалях в пику легендарному «Телевизору» маевцев-радиотехников. А свой отпуск он по-прежнему посвящал самым заветным увлечениям.

«В 1950 году настала пора нашего очередного летнего отпуска, – вспоминал А. А. Лебединский. – После настойчивой агитации Петром Дмитриевичем мы согласились провести отпуск „вдали от шума городского“. Наша компания укомплектовалась из трех семей: Петр Дмитриевич с Зинаидой Захаровной и сыном Александром, главный механик завода Извеков с женой и сыном и я с сыном. Опять по „генеральному плану“ Петра Дмитриевича мы организовали сбор информации и выехали за Рязань, нарек, находившуюся вдали от населенных пунктов. Остановились, разбив лагерь под стогом сена, почти на границе Мещеры.

Жили мы как отшельники, сталкиваясь со всеми положенными в подобных ситуациях трудностями. Но дичь в этих краях была непуганой, а река была рядом. Каждое утро охот-

ники уходили на промысел, а мы готовили на костре завтрак из пойманной накануне рыбы. Иногда мы с Зинаидой Захаровной отвозили муку в ближайшую деревню, находившуюся в 6 километрах за рекой, и привозили обратно хлеб и другие продукты. К нам наведывались пастухи, приносили мед и молоко. Под конец отпуска Зинаиде Захаровне начинали надоедать хозяйственные заботы, но Петр Дмитриевич был в восторге от подобного образа жизни и был готов прожить так еще месяц. Так или иначе мы вернулись домой посвежевшими и с удовольствием вкусили комфорт городской жизни.

На следующий год поездка была повторена с учетом опыта и неудач первой. Все опять началось с „генерального плана“ задолго до начала отпуска. В доме не было другой темы, кроме как о предстоящей поездке. Петр Дмитриевич так расписывал нашу предстоящую жизнь, что даже уговорил Зинаиду Захаровну повторить подобный отпуск. С мая месяца мы начали подготовку, приобрели три палатки, примусы и керогаз, чтобы не заниматься приготовлением пищи на костре. Обзавелись достаточным количеством кухонного инвентаря под руководством окончательно „сдавшейся“ Зинаиды Захаровны. По проекту Петра Дмитриевича была построена складная лодка, которую можно было перевозить в багажнике. Опять были сети и бредни. Но самое главное началось накануне отпуска: куда ехать? Старое место большинством потенциальных „дикарей“ было отвергнуто, хотя там и была превосходная охота. Петр Дмитриевич был вынужден согласиться, и началась „баталия“ с привлечением всех подмосковных авторитетов, каждый из которых предлагал неописуемо превосходное место.

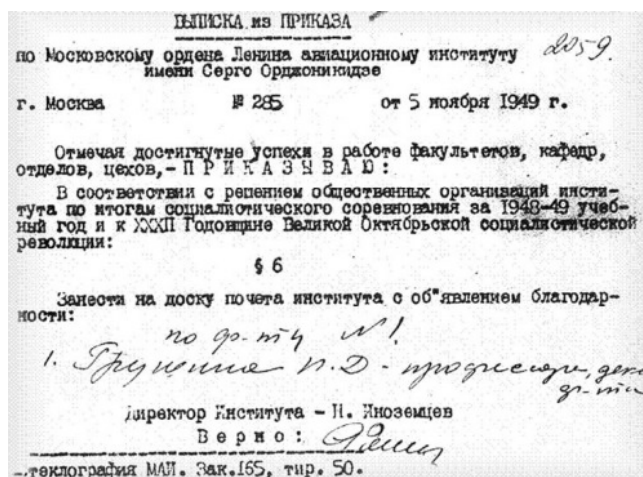
В конце концов сошлись на варианте поездки за станцию Сасово, у небольшой реки на заливных лугах, вдали от цивилизации. Разбили лагерь на излучине реки, и все пошло по заведенному плану. Вечером ставили сети поперек реки. Утром охотники уходили на охоту, а мы из сетей доставали улов на завтрак. Днем женщины обрабатывали дичь, а мы занимались рыбной ловлей. На этих заливных лугах при спаде весенней воды образовывались во впадинах маленькие озера, в которых оставалась рыба. Со временем вода высыхала, и рыба к концу лета погибала. Так что можно было без зазрения совести ловить рыбу своеобразным способом: на краю озера вбивали кол и закрепляли конец бредня, а второй цепляли к машине и объезжая озеро буквально „вычерпывали“ его. Так как озера были мелкие, то улов обычно составлял одно-полтора ведра, который всей компанией обрабатывали в течение оставшегося дня.

Впечатления от этого отпуска остались самые радужные, и появилось много желающих составить нам компанию в следующий сезон».

* * *

Двигается время, а с ним появляются и новые приказы по институту и новые записи в уже знакомой нам трудовой книжке Грушина:

- утвержден в должности и. о. профессора по кафедре конструкции и проектирования самолетов (приказ по МАИ от 01.12.1948 г. № 1374/уч);
- присвоено звание профессора (аттестат МПР № 10610 от 19.05.1949 г.);
- зачислен на должность профессора по кафедре конструкции и проектирования самолетов (приказ по МАИ от 13.05.1949 г.);
- утвержден деканом самолетостроительного факультета (приказ по Министерству высшего образования СССР от 15.07.1949 г. № 432/к и приказ по МАИ от 26.07.1949 г. № 758/уч);
- возложены обязанности ВРИО заместителя директора МАИ по научной работе (приказ по Минвузу СССР от 15.07.1949 г. № 1/к и приказ по МАИ от 04.01.1950 г. № 16/уч), освобожден приказом по МАИ от 24.08.1950 г. № 716/уч.



Выписка из приказа о занесении П. Д. Грушина на Доску почета МАИ



Приказ о возложении на П. Д. Грушина временного исполнения обязанностей заместителя директора по научной работе МАИ

Недолго проработал П. Д. Грушин в МАИ, но свой заметный след в истории института он оставил. За эти годы ему семь раз объявлялась благодарность в приказах по институту и трижды его отмечали на Доске Почета МАИ.

Несомненно, что профессор Грушин достиг бы в МАИ значительно большего. Но жизнь вновь вывела его на магистральную дорогу конструктора и руководителя, создателя новейшей техники...

6. Предыстория

Летом 1934 года, когда «Сталь-МАИ» еще только готовился к переезду на Ходынку, Грушину попался на глаза июльский номер журнала «Социалистическая реконструкция и наука». Здесь его внимание привлекла небольшая заметка о планах создания новой системы противовоздушной обороны для французской столицы.

«Во Франции рассматривается проект постройки в Париже башни высотой в 2000 м, предназначенной для противовоздушной обороны столицы. Проект разработан крупным специалистом по железобетону инженером Досье совместно с известным архитектором Фор-Дюжари. Авторы исходили из того, что действие зенитной артиллерии против высоко-летающих бомбардировщиков незначительно, а истребители находятся в невыгодном положении, так как до встречи с противником должны набрать высоту. Было бы чрезвычайно важно поставить артиллерию и средства наблюдения в более выгодные условия и иметь возможность выпускать в воздух большое количество истребителей сразу же на той примерно высоте, на какой подойдут к городу эскадрильи противника. Башня Досье удовлетворяет всем этим требованиям и, кроме того, делает артиллерию и авиацию обороны почти неуязвимыми для газовых атак противника.

Башня представляет собой железобетонный усеченный конус высотой в 2000 м, диаметром основания 210 м и верхним диаметром 40 м. На высоте 600, 1300 и 1800 м вокруг башни идут три горизонтальные кольцевидные платформы шириной по 150 м каждая. С этих платформ в любой момент и в любом направлении могут вылететь стоящие на них самолеты. Платформы прикрыты конусообразными железобетонными крышами вышиной в 200 и 300 метров, защищающими их от бомб.

Пространство под крышами, над главными платформами разделено на этажи, где расположены орудия, служба наблюдения, прожекторы, казармы, склады, лазареты, метеорологические станции, ремонтные мастерские и т. п. В основании башни находится электростанция, обслуживающая все механизированные установки башни. Внутри башни устроены лифты для людей, самолетов, орудий и прочего и на крайний случай спиральный спуск. Расчеты показывают, что башня с успехом сможет противостоять давлению ветра, отдаче орудий и действию одностороннего освещения солнцем».

Эта заметка и сегодня кочует по журнальным разделам, повествуя о технических курьезах прошлого, и, как и десятилетия назад, буквально дух захватывает от описания подобной «авилонской башни». Через двадцать лет Грушин вспомнит об этих строчках, когда его жизнь сделает крутой зигзаг, переведя его – конструктора-самолетчика – в число создателей фантастических по своим замыслам средств борьбы с самолетами, средств, которые, как и все на этом свете, имели свою историю.

* * *

В начале осени 1918 года неподалеку от французской столицы, там, где Сена делает изгиб, напоминающий тот, что находится в центре Парижа, началось грандиозное и в то же время непонятное строительство. Привлеченные сюда тысячи рабочих и солдат, а также жители окрестных городков и селений занялись возведением деревянных построек, прокладкой никуда не ведущих железнодорожных путей, монтажом недолговечных каркасов, которые обтягивались раскрашенными тканями. Инженеры и рабочие устанавливали какие-то искрящиеся механизмы, электрические лампы, которые давали при работе тусклый мерцающий свет...

К ноябрю все было уже готово – рядом с замаскированным настоящим Парижем вырос ложный. В ночное время он как бы специально выдавал себя притемненными огнями заводов и вокзалов, искрами паровозных труб и трамваев.

Какая же сила заставила французов перед самым концом Первой мировой войны заняться подобной мистификацией? Оказалось, что их вынудили к этому систематические налеты на Париж немецких самолетов-бомбардировщиков и дирижаблей. Если днем их атаки успешно отражали французские летчики на своих истребителях, то ночью положение кардинально изменялось. Париж, несмотря на все старания его затемнить и замаскировать, оказывался беззащитным перед немецкими бомбами. Оттого и торопились французы с этим строительством. Проверить же, насколько уменьшилось количество упавших на Париж бомб с появлением его ложного собрата, французам не удалось – срок его готовности совпал с окончанием войны.

Да, с появлением боевых самолетов многое потеряло свою неуязвимость – отныне для воюющих государств появилась еще одна проблема – как обезопасить свои войска, города, заводы, население от ударов с воздуха.

Первые средства для отражения воздушных налетов ненамного отстали от самолетов. Центральное место среди них заняли специальные артиллерийские орудия, получившие название зенитных, пулеметные установки. В борьбу с первыми бомбовозами вступили и самолеты-истребители. Военные специалисты пытались приспособить для этого и другие средства.

Так, еще перед Первой мировой войной в России были предприняты попытки использовать для борьбы с воздушным противником неуправляемые ракеты. Первые стрельбы ими по летательным аппаратам (в их роли выступили воздушные шары) были предприняты в 1909 году около города Сестрорецка. Правда, результаты оказались весьма разочаровывающими. Как было отмечено в соответствующих отчетах: *«от продолжения обстреливания воздушных шаров ракетами пришлось отказаться совсем, ввиду выяснившейся во время пусков почти заведомой бесцельности такого обстреливания – поскольку при медленном полете ракет и малой меткости их бросания нельзя рассчитывать хотя бы приблизительно бросить ракеты вблизи шаров при их движении»*. Нечто подобное пытались проделывать во время Первой мировой войны и французы, обстреливая ракетами немецкие дирижабли. Но результативность этих попыток также оказалась невысокой.

Спустя два десятилетия быстрый прогресс авиации привел к появлению в наиболее развитых странах нового поколения боевых самолетов – бомбардировщиков, истребителей, разведчиков. Они качественно превосходили по своим возможностям все, что до того времени знала мировая авиация. Новые самолеты могли совершать длительные полеты в любую погоду, в любое время суток. Появились и соответствующие военные теории, которые гласили, что успех грядущих войн будет решать только авиация и, в первую очередь, бомбардировочная. Их авторы – американец Митчел, итальянец Дуэ и англичанин Фаулер – не скупилась на дифирамбы авиации. Ведь противопоставить что-либо одновременным налетам сотен бомбардировщиков в те годы не могла ни одна страна. А проектов и прожектов для организации подобного отпора было немало. Как та же самая «вавилонская башня» в Париже. Но многие специалисты подходили к этой проблеме с куда большей серьезностью, прекрасно понимая, что наравне с совершенствованием уже опробованных необходимо создание принципиально новых технических средств для борьбы с самолетами, включая системы их обнаружения, определения точных координат. И, конечно, эта задача требовала создания более эффективных средств поражения самолетов, не зависящих от погоды и времени суток. В этой ситуации внимание разработчиков зенитного оружия вновь привлекли ракеты.

В 1920-е годы появился целый ряд проектов зенитных средств, использовавших ракеты в качестве средства поражения самолетов. Большинство из этих проектов отличало то, что применяемые ракеты должны были управляться в полете и каким-либо образом наводиться на летящий самолет противника, например с помощью луча прожектора.

Так, в одном из первых проектов, предложенном русским инженером А. Г. Овиженем, предусматривалось освещение цели прожектором, имеющим кольцевой луч. Запускаемая по самолету ракета должна была удерживаться внутри неосвещенной части получающегося светового кольца. Для этого она снабжалась фотоэлементами, которые реагировали на попадавший на них свет. Соответственно при выходе ракеты из светового кольца ее аппаратурой должен был вырабатываться специальный сигнал, приводивший в движение механизмы, которые, управляя рулями ракеты, возвращали бы ее внутрь кольца. Если при этом луч прожектора постоянно направлялся на цель («сопровождал» цель), то такая ракета должна была ее поразить. Похожий проект появился в 1925 году и в Европе. В нем предусматривалось, что ракета должна была двигаться в сплошном луче прожектора, направленном на цель.

Использование в качестве средства для управления полетом ракеты луча прожектора, конечно же, значительно ограничивало возможности подобной системы, позволяя ей действовать только в ночное время и в хорошую погоду. Но в двадцатые годы иных технических средств наведения просто не было, а имевшиеся ракеты, оснащенные пороховыми двигателями, для использования в подобных целях совершенно не годились. Первые ракеты, которые обладали необходимыми характеристиками и могли бы использоваться в качестве средства борьбы с самолетами, появились лишь спустя десять – пятнадцать лет. В двадцатые же годы общий уровень развития ракетной техники еще только начинал подниматься благодаря работам ее энтузиастов, а в некоторых странах и государственных организаций. Одновременно разрабатывались первые и пока еще примитивные устройства для автоматического управления полетом ракет.

Первыми в этом деле оказались австрийские специалисты, которые еще в 1928 году провели эксперименты с управляемыми по радио почтовыми ракетами, предназначенными для быстрой доставки писем в горные районы.

Определенный прогресс был достигнут и в совершенствовании самих ракет. Для их двигателей использовали более эффективное жидкое топливо. Пионером его практического применения стал американский ученый Роберт Годдард. Опираясь на проведенные им научные эксперименты, 16 марта 1926 года он осуществил первый запуск ракеты, работавшей на жидком топливе. В этом полете ракета достигла высоты 55 м и скорости 27 м/с. Несколько позже Годдард запустил ракету, превысившую в полете скорость звука, разработал гироскопические приборы управления полетом, применил газовые рули для стабилизации ракеты на начальном участке ее полета.

В Европе первый пуск ракеты, использующей жидкое топливо, состоялся в Германии 14 марта 1931 года. Этой работой руководил немецкий ученый Винклер.

Но наибольшего размаха работы по созданию ракетной техники в те годы достигли в СССР, где в ряде государственных организаций (прежде всего в московской ГИРД и ленинградской ГДЛ) начались исследовательские и экспериментальные работы, велось непосредственное конструирование ракет и решались многочисленные вопросы по поиску и обоснованию их наиболее рациональных схем, выбору основных характеристик, исследованию различных видов топлива.

Пуск первой советской ракеты ГИРД-9, во многом аналогичной по конструкции и по характеристикам первым ракетам Годдарда и Винклера, состоялся 17 августа 1933 года. В последующие годы в СССР создали целое семейство ракет, которые обладали хорошими для того времени характеристиками. Успехи, достигнутые советскими инженерами-ракетчиками к середине 1930-х годов, в значительной степени способствовали привлечению вни-

мания к ним со стороны военного руководства и соответственно ускорению работ по созданию новых, еще более совершенных образцов ракетной техники. В их числе были и первые управляемые ракеты, специально предназначенные для борьбы с самолетами, за разработку которых взялись в московском РНИИ, созданном после слияния ГДЛ и ГИРД.

Начало этих работ оказалось в какой-то степени случайным. В то время параллельно с работами в РНИИ над крылатыми ракетами и двигательными установками на подмосковном полигоне в Софрино проводились испытания одного из вариантов небольшой неуправляемой крылатой ракеты с твердотопливным двигателем, имевшей обозначение «объект 48». Пуски этих ракет были частью исследований, проводившихся в целях выбора оптимальной аэродинамической компоновки подобных ракетных аппаратов, которая обеспечивала бы их необходимую устойчивость и управляемость полета. Однако, прежде чем удалось заставить эти ракеты летать по требуемым траекториям, «сорок восьмые» самостоятельно совершали в полете самые разнообразные, а зачастую и самые непредсказуемые маневры, приводя в ужас работников полигона.

Для ракетчиков подобные кульбиты в воздухе также не предвещали ничего хорошего, скорее наоборот. Но приехавший однажды на эти испытания один из руководителей РНИИ С. П. Королев увидел в подобных беспорядочных маневрах возможность создания для целей противовоздушной обороны «воздушной торпеды» с ракетным двигателем. Эта торпеда легко могла бы догнать и поразить любой из существовавших тогда самолетов, какими бы маневрами он от нее не уходил. Подобная разработка, по замыслу Королева, заодно помогла бы и расширить тематику института, найти новых заказчиков ракет.

При этом Королев учел и то обстоятельство, что в середине тридцатых годов в СССР уже началась активная разработка средств радиоуправления и самонаведения, которые по своим параметрам вполне подходили для ракет. За получением заказа на эту работу дело не встало, и разработка управляемой твердотопливной ракеты, предназначавшейся для использования в качестве средства поражения воздушных целей, началась. Самое активное участие в ней принимали инженеры Е. С. Щетинков, Б. В. Раушенбах, М. П. Дрязгов, С. А. Пивоваров и другие.

Задание на подобную разработку было выдано Центральной лаборатории проводной связи по согласованию с руководством ВВС и Управления связи РККА. В основу системы были положены идеи предыдущего десятилетия – на ракету планировалось установить датчики, воспринимающие отраженный от цели луч прожектора. В институте телемеханики начали разработку соответствующей системы управления полетом ракеты по этому лучу. Таким образом, в результате этих работ должен был получиться своего рода прообраз зенитного ракетного комплекса с полуактивной системой наведения. Главным недостатком, который был изначально заложен в этом проекте, было то, что данная система оружия могла действовать только в ночное время. А с учетом недостаточной чувствительности аппаратуры того периода и зависимости ее характеристик от погодных условий задача, поставленная перед разработчиками, была и вовсе не простой.

Первый вариант «воздушной торпеды», получивший обозначение «217/1», представлял собой небольшой самолет с прямым низкорасположенным крылом. Хвостовое оперение «217/1» состояло из стабилизатора, рулей высоты, кия и руля направления, а в ее цилиндрическом корпусе находился твердотопливный ракетный двигатель, работавший 3–4 с. Предполагалось, что при стартовой массе около 120 кг подобная ракета сможет достигать трехкилометровой высоты. Носовой отсек предназначался для размещения телемеханических приборов и боевой части. Запуск ракеты предусматривался со специального пускового станка, позволяющего выполнять грубое наведение на цель.

Однако первые же пуски «217/1» выявили определенные недостатки в выборе ее аэродинамической схемы. Избыточное аэродинамическое качество (маленький, а все же само-

лет!) и недостаточная поперечная устойчивость в полете привели к тому, что ракеты во время пусков значительно уходили в сторону от задаваемого стартовой балкой направления – до ста метров на каждый километр полета. В отчете об этих работах отмечалось: *«Ввиду специфических условий и особенностей, заключающихся в том, что, преследуя подвижную цель, ракета должна быть весьма маневренной и быстро отклоняться от траектории установившегося движения в любую сторону, возникла мысль о схеме ракеты, симметричной в аэродинамическом отношении относительно продольной оси».*

И на втором варианте «217/2» были установлены уже четыре крестообразно расположенных крыла малого удлинения с большой хордой (по существу это была реализация аэродинамической схемы «бесхвостка»). В результате этих переделок значительно улучшились маневренные свойства и устойчивость ракеты, что и подтвердили проведенные пуски.

В конце 1936 года первые результаты по пускам «217-й» и испытаний ее моделей передали заказчикам, а дальше в действие вступило то, что принято называть нетехническими причинами...

Конечно, работы по «217-м» ракетам носили ярко выраженный экспериментальный характер. Да и какой еще характер мог быть у этих работ? До какого-либо значимого результата довели только разработку ракеты. В сложных условиях предвоенного времени все мероприятия, требовавшие значительных затрат и привлечения огромного количества специалистов, приостановили.

Да, именно такими были первые шаги в этой принципиально новой области техники. Будущие главные конструкторы ракет и руководители конструкторских коллективов еще работали простыми инженерами и механиками, испытателями и чертежниками. Много делали своими руками, без помощи авторитетов сами искали ответы на возникавшие вопросы. И не их вина, что достигнутый к тому времени уровень развития техники еще не позволял создавать управляемые ракеты, сделать их эффективным оружием.

Но следующий шаг в разработке зенитных ракет не заставил себя ждать и был сделан уже через несколько лет в Германии.

* * *

Начало широкомасштабных налетов американских и английских бомбардировщиков на немецкие города заставили руководство Германии ускоренными темпами разрабатывать программу совершенствования средств противовоздушной обороны. Ее утвердили 1 сентября 1942 года, и в ней впервые нашло отражение то положение, что одним из важнейших средств ПВО должны были стать зенитные ракеты.

«Можно сразу вырваться вперед, если будут применяться дальние управляемые снаряды ПВО или ракеты ПВО», – такие слова были записаны в этом документе. Но грезившее другим «чудо-оружием» руководство Германии не включило эти работы в разряд приоритетных, полагаясь на зенитные пушки и самолеты-истребители. Однако шанс новому оружию дали. В конце 1942 года Армейский исследовательский центр Пенемюнде, где разрабатывалось немецкое ракетное оружие, в том числе и баллистическая ракета дальнего действия А-4 («Фау-2»), получил задание начать разработку зенитного ракетного оружия. С этой целью создали специальную группу ПВО «Норд», подчинявшуюся в техническом отношении директору исследовательского центра Вернеру фон Брауну.

Разработка нового вида оружия в Германии развернулась в двух направлениях. Первое из них – создание неуправляемых зенитных ракетных снарядов для залповой стрельбы по группам тяжелых бомбардировщиков, летящих на высоте 10–12 км. Второе – создание управляемых ракет для стрельбы по летящим на таких же высотах одиночным самолетам.

Первая из разработанных в те годы немецких ракет, представляла собой неуправляемую ракету калибром 76,2 мм с боевым зарядом в виде специальной мины. Схема ее действия выглядела очень просто. В верхней точке траектории полета открывался размещенный в ракете парашют, который извлекал мину и медленно опускал ее на тросе. При соприкосновении с тросом пролетающий самолет должен был поражаться подрывавшейся миной.

Однако каких-либо значимых результатов от этой ракеты-мины добиться не удалось.

Тем временем к 20 апреля 1943 года, к очередному дню рождения Гитлера, немецкими специалистами был подготовлен четырехтомный эскизный проект дальней ракеты ПВО «Вассерфаль» («Водопад»).

«Вассерфаль» представляла собой несколько уменьшенную копию баллистической «Фау-2» – одноступенчатую, вертикально стартующую, управляемую по радио ракету. Она была оснащена жидкостным ракетным двигателем, развивавшим тягу около 8 тс при удельном импульсе около 190 с. При этом, в отличие от «Фау-2» с ее жидким кислородом и спиртом, на ракете «Вассерфаль» в качестве компонентов топлива использовались азотная кислота и специально созданное немецкими химиками горючее «тонка». Основным достоинством этих крайне неприятных в обращении жидкостей была возможность храниться в баках ракеты в течение длительного времени, не накладывая каких-либо ограничений на момент старта ракеты.

Характеристики «Вассерфалья» выглядели для того времени просто фантастическими: максимальная высота ее боевого применения должна была составлять 18 км (а в соответствии с расчетами в самом ближайшем будущем она могла быть доведена до 24 км). До таких высот авиация смогла добраться только через десять лет. Под стать максимальной высоте была и дальность ее действия – до 26 км (а в соответствии с теми же расчетами могла со временем достичь 50 км). Поражение настигнутой «Вассерфалем» цели должно было осуществляться с помощью боевой части, подрываемой по радиокоманде с земли.

Со временем разработчики ракеты планировали создать для нее неконтактный инфракрасный взрыватель и аппаратуру самонаведения, предназначавшуюся как для управления движением ракеты на конечном участке полета, так и для подачи команды на подрыв ее боевой части в наиболее выгодной точке траектории.

В процессе отработки «Вассерфалья» немецкими специалистами был широко использован опыт работ с «Фау-2», а в марте 1944 года специально произвели вертикальный пуск «Фау-2», оснащенной системой радиуправления, предназначенной для ракеты «Вассерфаль».

Сразу же после окончания войны изучением «Вассерфалья» занялась группа советских инженеров. Был среди них и Виктор Васильевич Казанский, в дальнейшем один из ведущих работников НИИ-88:

«„Вассерфаль“ была самой крупной из немецких зенитных ракет – примерно вдвое меньшей А-4 и выгодно от нее отличавшейся рядом конструктивных решений, – вспоминал В. В. Казанский. – Правда, и разрабатывалась она существенно позже, да и боевое применение налагало на ее схему и конструкцию ряд совершенно новых требований, например постоянная „нулевая“ готовность к пуску, а следовательно, необходимость хранения ее на боевой позиции в полностью снаряженном состоянии. Поэтому впервые были применены высококипящие компоненты топлива. Топливо подавалось в камеру сгорания двигателя не турбонасосным агрегатом, а с помощью воздушного аккумулятора давления (ВАДа); чтобы иметь на борту ракеты воздух давлением 350 атмосфер, немцы изготовили путем штамповки и сварки из двух половин стальной шар диаметром около 800 миллиметров, прочность которого значительно повысили навивкой на него стальной проволоки в несколько слоев в горячем состоянии (подобно клубку ниток). Таким образом, предполагалось, что полностью заправленные компонентами ракеты с накачанными до 350 атмосфер ВАДами

смогут находиться на пусковых столах в постоянной боевой готовности в течение длительного времени.

От ВАДа после понижающего редуктора воздушный трубопровод раздваивался и шел к бакам горючего и окислителя, входные и выходные фланцы которых были заглушены алюминевыми мембранами со звездобразной комбинированной насечкой, что позволяло им разрываться одновременно и однообразно. Так как (в отличие от Фау-2) „Вассерфаль“ должна была маневрировать в полете, то заборное устройство в топливных баках было выполнено свободно (как маятник) качающихся труб, укрепленных на гибких сильфонах. По выходе из баков топливо поступало в главный блок управляемых дроссельных клапанов, в задачу которого входило обеспечение безударного выхода двигателя на режим.

На боковой поверхности ракеты (примерно в центре тяжести) находились четыре небольших крестообразных трапецевидных крыла и мощные сбалансированные аэродинамические рули. Имелись и газовые графитовые рули, которые отстреливались пироболтами при достижении ракетой достаточной скорости.

В качестве боевой траектории была принята так называемая „собачья кривая“, при которой ракета должна была удерживаться оператором на прямой – оптический визир – ракета – самолет противника. Система управления была достаточно сложной, учитывая необходимость удержания ракеты на этой кривой и возможные маневры цели.

Как впоследствии стало очевидным, принятый закон наведения приводил к чрезмерно высоким перегрузкам при приближении к цели и не обеспечивал, даже теоретически, прямого попадания.

Одновременно с ракетой «Вассерфаль» проектировалось еще несколько зенитных управляемых ракет: HS-117 «Шметтерлинк» («Бабочка») завода «Хеншель», «Рейнтохтер» («Дочь Рейна») фирмы «Рейнметалл-Борзиг», «Энциан» («Горечавка») Обербауэрнского испытательного учреждения в Обераммергау, а также небольшая неуправляемая зенитная ракета «Тайфун».

Ракета «Тайфун», разработанная в 1944 году, предназначалась для борьбы с американскими «летающими крепостями». Существовало несколько вариантов этой ракеты, различавшихся тягой маршевого двигателя и временем его работы. Переданный в серийное производство в начале 1945 года вариант «Тайфуна» был оснащен жидкостным ракетным двигателем, работавшим на азотной кислоте и смеси бутилового эфира с анилином.

Пусковая установка для «Тайфунов», состоявшая из 60 стволов, обеспечивала запуск ракет с различным темпом. При необходимости все 60 ракет можно было запустить всего за полторы секунды. Благодаря достижению стабильной и устойчивой работы двигателя, а также эффективной стабилизации ракеты с помощью вращения в процессе испытаний в окружность диаметром 250 м на десятикилометровой высоте попадали все 60 ракет.

Другая немецкая зенитная управляемая ракета – «Шметтерлинк» – была разработана в 1944 году специалистами фирмы «Хеншель». Ее двигательная установка состояла из маршевого ЖРД и двух стартовых твердотопливных ускорителей. Запуск этой ракеты осуществлялся уже не вертикально со стартового стола (как у ракеты «Вассерфаль»), а со специальной поворотной пусковой платформы с регулируемым углом возвышения. Эффективная дальность действия ракеты «Шметтерлинк» должна была составлять 16 км, а высота – до 9 км. Боевая часть ракеты подрывалась при подлете к цели по команде неконтактного взрывателя.

Как вспоминал В. В. Казанский, интересной особенностью ракеты «Шметтерлинк» была ее система управления:

«Управлялась „Шметтерлинк“ не с помощью воздушных рулей и элеронов, а небольшими пластинками (интерцепторами), которые находились в колебательном движении. При отсутствии маневра эти колебания совершались относительно некоторой средней линии и не выходили за профиль крыльев или стабилизаторов. При необходимости совер-

шения ракетой маневра эти колебания смещались в ту или иную сторону и создаваемое сопротивление разворачивало ракету в требуемом направлении».

В 1944 году спроектировали и управляемую по радио зенитную ракету «Энциан», предназначенную для отражения налетов групп тяжелых бомбардировщиков. Для этого на ракете установили очень мощную по тем временам боевую часть массой почти полтонны. В состав двигательной установки ракеты входили маршевый ЖРД и четыре твердотопливных ускорителя. Запуск «Энциана» предполагался с наклонной пусковой установки. Дальность полета этой ракеты, по оценкам немецких специалистов, должна была составлять 26 км, а высота полета – 14,5 км.

Ракета «Рейнтохтер» отличалась от других зенитных ракет тем, что в ее составе использовались только твердотопливные ракетные двигатели – как стартовые, так и маршевые. Это был один из козырей специалистов ее фирмы-разработчика «Рейнметалл-Борзиг», которые решили таким образом уйти от многочисленных трудностей, связанных с эксплуатацией в войсках жидкостных ракет.

Первоначально, в 1944 году, проходил отработку вариант ракеты R-1, дальность полета которого достигала 16 км при максимальной высоте полета поражаемой цели до 8 км. В ходе испытаний R-1 выявилась потребность в создании варианта ракеты с высотой стрельбы не менее 12 км, способной составить конкуренцию «Вассерфаль» и «Шметтерлинк» не только по удобству в эксплуатации, но и по основным характеристикам. В связи с этим в конце 1944 года началась разработка ракеты «Рейнтохтер» R-3, которая имела уменьшенную массу и длину. В результате дальность полета ракеты должна была составить 18, а высота – превысить 14 км.

К концу войны темпы работ, связанных с созданием зенитных ракет, значительно возросли, но, несмотря на все старания разработчиков, времени для полноценной отработки и ввода в строй нового оружия не хватило.

Для того чтобы максимально приблизить момент ввода в строй первых зенитных ракет и ввиду все более ухудшавшейся для Германии обстановки, в декабре 1944 года разработка зенитных ракет ПВО, рассредоточенная ранее среди целого ряда фирм, была централизована в одном месте – так называемом «рабочем штабе Дорнбергера» в Пенемюнде. Но возможностей для эффективной работы ракетчиков с каждым днем становилось все меньше...

Не удалось довести немецким специалистам до реального воплощения и системы наведения своих ракет, разрабатывавшиеся с начала 1944 года под руководством фирмы «Телефункен» в рамках единой программы «Рейнланд». Первоначально полагалось, что наиболее простым и быстрым в реализации будет командное наведение ракеты по радиолучу. Этот способ не требовал определения координат летящей ракеты, и для его реализации достаточно было иметь одну радиолокационную станцию, которая «подсвечивала» бы цель своим лучом, почти как прожектором. Однако техника того времени не позволила создать радиолокатор с остронаправленным лучом, по крайней мере таким же, как у прожектора. Не удалось немцам разработать и бортовой приемник, способный определять координаты отклонения ракеты от этого луча. Поэтому в программе «Рейнланд» предусмотрели раздельное определение местоположения цели и ракеты, которое обеспечивало бы реализацию наведения по методу «накрытия цели».

Средства наведения в соответствии с этой программой включали в себя определитель местоположения цели, определитель местоположения ракеты, радиоизмерительный визир для фиксации отклонения ракеты от требуемой траектории, датчик для выработки, передатчик соответствующих команд наведения ракеты и приемник этих команд.

Для определения местоположения цели и ракеты в обоих определителях использовались радиолокаторы. В наземное оборудование зенитной ракетной системы также входил счетно-решающий прибор, предназначавшийся для расчета упрежденной точки встречи

ракеты с целью, а также выработки команд наведения. А на ракете размещались радиопередатчик (ответчик), облегчавший работу определителя положения ракеты, и приемник радиокоманд.

Положение летящей ракеты относительно расчетной траектории фиксировалось на телевизионном экране в виде отклонения светового пятна от перекрестия радиоизмерительного визира. В задачу оператора системы наведения входило только совмещение и удержание светового пятна на перекрестии, что достигалось простым перемещением рукоятки (так называемого «кнюппеля») на пульте управления.

С антенной РЛС определителя местоположения цели также предусматривалась связь оптического устройства, которое позволяло наводить ракету визуально, путем совмещения с перекрестием видимого в оптический визир трассера ракеты. Визир в этом случае перемещался синхронно с антенной. Подобным способом создатели «Рейнланда» предполагали преодолеть разнообразные помехи в работе радиолокаторов системы, которые активно применяли американские бомбардировщики.

Первоначальными планами немецкого командования предусматривалось размещение около 200 батарей ракет «Вассерфаль» для защиты городов с населением свыше 100 тысяч человек. Затем число батарей планировалось увеличить до 300, что позволило бы защитить всю территорию Германии. Для реализации этих планов ежемесячно требовалось около 5000 ракет. Первые ракетные батареи предполагалось ввести в строй к ноябрю 1945 года, а к марту 1946 года ежемесячное производство ракет «Вассерфаль» планировалось довести до 900 штук. Но планы остались нереализованными – в январе 1945 года отчет о состоянии программы «Вассерфаль» был представлен руководству Германии, а спустя месяц работы по ней прекратили.

Первой же немецкой зенитной ракетой, достигшей боевой готовности, стала «Шметтерлинк». Установка первой опытной батареи этих ракет с системой наведения «Рейнланд» была запланирована на март – апрель 1945 года в окрестностях немецкого города Гарц, где изготавливались «Фау-2». Сюда же в начале 1945 года эвакуировали персонал и основное оборудование центра Пенемюнде. Однако и этим планам не было суждено сбыться.

В спешке последних месяцев тотальной войны немцы занялись и созданием пилотируемых зенитных ракетных средств. Ожидалось, что этим гибридам самолета и ракеты не требовалось ни сложных радиотехнических устройств, ни длительной отработки. Как и во многих других образцах немецкого оружия тотальной войны, в них заложили идею достижения максимальной эффективности и простоты.

С этой целью немецкой фирмой «Бахем» был создан и доведен до этапа летных испытаний пилотируемый самолет-ракета «Наттер». Этот аппарат после вертикального, автоматически управляемого старта, осуществляемого с помощью четырех твердотопливных ускорителей и маршевого ЖРД, примерно за минуту мог достигать высоты полета тяжелых бомбардировщиков. Далее пилот «Наттера» должен был самостоятельно навести свой аппарат на цель и произвести пуск по ней неуправляемых ракет или же таранить ее.

К концу зимы 1945 года построили несколько десятков подобных аппаратов, однако принять участия в боевых действиях «Наттеры» не смогли. Ряд неудач при испытаниях подорвал к ним доверие даже у готовых на все фанатиков.

Несмотря на незавершенность работ, связанных с созданием зенитных ракет, полученные немцами результаты уже в первые послевоенные месяцы привлекли к себе самое пристальное внимание победителей.

* * *

Первый холодок в отношениях между победителями Германии и ставшими, казалось, навечно союзниками пробежал уже к концу 1945 года. В те дни на весь мир недвусмысленно прозвучали слова американского президента Трумэна: *«То, что мы причинили Японии, в настоящее время даже с новыми атомными бомбами только небольшая часть того, что произошло бы с миром в третьей мировой войне»*. С кем тогда готовилась воевать Америка – сомнений не вызывало...

«Всемогущий Бог в его бесконечной мудрости подбросил в наш карман атомную бомбу. Теперь впервые Соединенные Штаты могут с проницательностью и мужеством заставить человечество пойти по пути вечного мира... или же обгореть до костей», – такими словами закончил в ноябре 1945 года свое выступление перед американскими законодателями сенатор от штата Колорадо Э. Джонсон.

Противник США на пути достижения подобного «вечного мира» был хорошо известен, и война с ним уже не воспринималась как нечто фантастическое, тем более когда в руках была «ядерная дубина».

«Будущая война с Советской Россией настолько определена, насколько вообще что-либо определено в этом мире», – констатировал в том же 1945 году в своем меморандуме заместитель государственного секретаря США.

Размышления дипломатов развивались в документах значительно более откровенных. Так, 3 ноября 1945 года в США появился документ JCS-329, называвшийся «Стратегическая уязвимость СССР к ограниченному воздушному удару» (JCS – объединенный комитет разведки, изучавший возможности конкретного осуществления стратегических планов). Авторы этого документа не забыли снабдить его подробными картами и статистическими данными о населении и промышленности основных городов СССР. По их мнению, в случае начала войны ядерным колпаком надлежало накрыть: Москву (4 млн жителей), Ленинград (1 млн 250 тыс.), Ташкент (850 тыс.), Баку (809 тыс.), Горький (644 тыс.), Тбилиси (519 тыс.), Ярославль (298 тыс.), Иркутск (243 тыс.) и другие города. Всего в том списке было перечислено 20 городов, в которых проживало почти 13 млн человек. Оставалось только заготовить необходимое количество бомб и средства их доставки до территории СССР.

14 декабря 1945 года Объединенный комитет военного планирования США издал директиву № 432-Д. В ней, в частности, говорилось: *«Единственным оружием, которое США может эффективно применить для решающего удара по основным центрам СССР, являются атомные бомбы, доставляемые самолетами дальнего действия»*.

В сентябре 1946 года на рассмотрении руководства США появился еще один документ «Американская политика в отношении Советского Союза». Принципы, из которых в самом ближайшем будущем намеревалась исходить Америка, в нем также излагались доходчивым языком. *«Надо указать Советскому правительству, что мы располагаем достаточной мощью не только для отражения нападения, но и для быстрого сокрушения СССР в войне»*.

К тому времени американцами уже была завершена разработка первого плана войны с СССР, получившего название «Пинчер», составной частью которого была ядерная бомбардировка 20 крупнейших советских городов. В августе 1947 года появился следующий план – «Бройлер», предусматривавший нанесение 34 ядерных ударов по 24 городам. В дальнейшем подобные планы появлялись через каждые полгода – «Граббер», «Хамфун», «Флитвуд»... В соответствии с последним предусматривалось уничтожение ядерными бомбами уже 70 советских городов в течение месяца.

Шок от известия об испытании в 1949 году советской атомной бомбы ненадолго отрезвил сторонников атомных расчетов. К концу 1949 года в США был готов новый план – «Дропшот». В соответствии с ним упор делался на физическое уничтожение населения Советского Союза и на последующее установление на его территории оккупационного режима. Для реализации этого плана требовалось не только большое количество атомных бомб и бомбардировщиков. Отныне вся эта мощь должна была выдвинуться на передовые рубежи, чтобы, по плану «Дропшот», советская территория оказалась в кольце американских военных баз.

Разрешение британского правительства на размещение первых 60 американских бомбардировщиков на территории Англии, данное летом 1948 года, положило начало созданию многочисленных подобных объектов в Гренландии, Исландии, Марокко, Испании, Италии, Греции, Турции, Японии. По выражению американского писателя Р. Тагуэлла, политика и стратегия США того периода *«преследовали цель зажечь коммунистический мир в крокодиловой пасти разветвленной цепи баз с межконтинентальными бомбардировщиками, а позднее и ракетами»*.

Для подготовки подобного удара в невиданных доселе для мирного времени масштабах и невиданными темпами было развернуто строительство новых бомбардировщиков. И это несмотря на то, что в конце 1949 года США уже имели в строю 840 стратегических бомбардировщиков и еще 1350 находились в резерве.

Ориентировочный срок начала сокрушающего удара по Советскому Союзу был назначен на 1 января 1957 года. С этого дня, как выразился тогдашний командующий американскими ВВС в Европе Кертис ЛиМэй, *«оставалось только приступить к очистке от населения громадных просторов территории России»*.

А пока шли тренировки...

Из оперативной информации:

«26 декабря 1950 года на Дальнем Востоке парой МиГ-15 сбит самолет Б-29».

«18 ноября 1952 года над нейтральными водами вступили в бой четыре МиГ-15 и четыре палубных истребителя ВМС США F-84. До берега дотянул лишь один МиГ-15. Американцы потерь не имели».

«29 июля 1953 года в районе Камчатки сбит RB-50».

«7 ноября 1954 года неподалеку от острова Хоккайдо истребителями-перехватчиками был уничтожен RB-29».

«18 апреля 1955 года в районе Командорских островов сбит RB-47».

Конечно, это далеко не полный перечень подобных случаев. Но фон, на котором происходило развитие в послевоенные годы противовоздушной обороны Советского Союза, он показывает достаточно наглядно.

* * *

Практическая разработка и подготовка к применению в военных целях ракетной техники самого различного назначения началась в СССР уже в первые послевоенные годы. 13 мая 1946 года руководство страны приняло основополагающее Постановление № 1017-419, которое положило начало формированию отдельной отрасли оборонной промышленности – ракетостроению. Ранее, в 1944 году, было принято постановление о мерах по созданию реактивной техники и подготовке в вузах необходимых для этой цели специалистов. Во исполнение этого постановления уже в 1945–1946 годах началась подготовка специалистов в области реактивной техники в МВТУ и МАИ, а уже в 1946 году состоялся их первый выпуск.

В 1944–45 годах в Германию для ознакомления на месте с реальным положением дел с немецкой ракетной техникой были направлены десятки советских специалистов, среди

которых известные в последующем имена в области ракетной техники: С. П. Королев, В. П. Мишин, Ю. А. Победоносцев, В. П. Бармин, А. Я. Березняк и другие. Несколько ранее была создана комиссия специалистов под руководством В. Ф. Болховитинова, получившая из Англии для изучения остатков ракет и документацию. В Германии совместно с немецкими ракетчиками, которых удалось найти и привлечь к работе, организовали ряд специализированных предприятий, предназначенных для изучения найденных образцов ракет и двигателей, их восстановления и подготовки к запускам. В дальнейшем большинство из этих предприятий, занимавшихся баллистическими ракетами, объединили в институт «Нордхаузен», во главе с генерал-майором Л. М. Гайдуковым. Главным инженером «Нордхаузена» был назначен С. П. Королев.

Еще одну группу советских и немецких специалистов преобразовали в институт «Берлин», главным инженером которого стал В. П. Бармин, будущий Генеральный конструктор наземных пусковых комплексов.

Под руководством Бармина велись работы, связанные с восстановлением технической документации на зенитные ракеты, поскольку в этом случае количество «железных» трофеев оказалось значительно более скудным, чем у «баллистиков». Так, в конце 1946 года в докладной записке на имя Сталина отмечалось, что в Германии с участием немецких специалистов были собраны из части деталей и узлов две ракеты «Вассерфаль», одна ракета «Рейнтохтер», пять ракет «Тайфун».

В докладной записке особо подчеркивалось, что образцы ракет были собраны без приборов управления, которых на занятой советскими войсками территории Германии не обнаружили. Еще одной ценной находкой, связанной с ракетой «Вассерфаль», стала платформа, предназначенная для транспортировки заправленной ракеты за автомобилем. Смонтированная на хитроумном шасси с торсионной регулируемой подвеской, она позволяла свести к минимуму перегрузки, действующие на ракету при ее перевозках.

В результате количество проблем в работе по зенитным ракетам превысило все возможные ожидания. Сказывалось и полное отсутствие соответствующих знаний у привлеченных к этой работе советских специалистов. Да и немецкие специалисты, которых удалось найти, обычно не отличались широтой познаний в этом деле. Каждый из них в лучшем случае знал только назначение и конструкцию агрегата, над которым он когда-то работал, – результат секретности, к коей немцы относились с должным почтением. Рассчитывать приходилось только на инженерную смекалку и случайные находки. Тем не менее к концу 1946 года основные задачи, поставленные перед советскими специалистами, были выполнены и они возвратились в СССР. Там уже полным ходом разворачивались работы по созданию и испытанию первых образцов ракетной техники.

Как уже говорилось, поворотным пунктом в этих работах стало Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР, определившее их основные направления. Этим же Постановлением было санкционировано создание Спецкомитета № 2, определены головные министерства, предусмотрено создание специализированных НИИ и КБ. Головным в разработке и производстве образцов ракетной техники стало Министерство вооружения, возглавляемое Дмитрием Федоровичем Устиновым.

Постепенно к этому делу были подключены и конструкторские бюро, занимавшиеся ранее разработкой боевых самолетов, артиллерийских орудий, других видов боевой техники. К 1950 году было скорее исключением, чем правилом, если какому-либо из подобных КБ не выдали задание на разработку хотя бы одной ракеты.

Особое место в разработке первых образцов ракетной техники, в том числе и зенитных ракет, занял расположившийся в подмосковных Подлипках НИИ-88 Министерства вооружения. Его первым руководителем был Л. Р. Гонор, а руководителем образованного при НИИ конструкторского бюро – К. И. Тритко. Организационно это КБ состояло из нескольких кон-

структорских отделов, занимавшихся разработкой ракет различного назначения. Наибольшую известность среди них в дальнейшем получил отдел № 3, возглавляемый С. П. Королевым. Этот отдел впоследствии развился в ОКБ-1 – создателя первых межконтинентальных и космических ракет. В нем велась разработка первых советских баллистических ракет на базе немецкой «Фау-2».

Ряд отделов КБ занимался разработкой зенитных ракет. Туда с первых же дней их существования из Германии направлялись вся найденная и восстановленная техническая документация, фрагменты конструкций, наибольшее количество которых было связано с ракетами «Вассерфаль», «Шметтерлинк» и «Тайфун». Здесь все поступающие документы немедленно переводились и анализировались, агрегаты и блоки вычерчивались и изготавливались. Путь создания зенитных ракет в НИИ-88 оказался аналогичным пути создания баллистических ракет. Используемая для этого методология предусматривала только один способ быстрого получения результатов – воссоздание и испытание.

Ракетой «Вассерфаль», которой было присвоено советское обозначение Р-101, занялись в отделе Евгения Васильевича Синильщикова. Это был один из известнейших в стране специалистов в области создания корабельной артиллерии и танковых пушек. Теперь настал его черед заняться ракетами. Был момент, когда еще до назначения Королева Синильщиков рассматривался в качестве кандидата на место руководителя отдела № 3. Но в конце концов ему поручили «Вассерфаль».

Вместе с Синильщиковым разработкой отдельных систем Р-101 в разное время занимались А. П. Елисеев, И. Н. Садовский, В. А. Говядинов, Н. Н. Шереметьевский (будущий академик АН СССР), Г. Н. Бабакин (будущий член-корреспондент АН СССР), М. С. Аралов. Ракетный двигатель для Р-101 также создавался в НИИ-88, в отделе Н. Л. Уманского.

Отделу, который возглавлял Семен Ювелиевич Рашков, было поручено воссоздание ракеты Р-102 («Шметтерлинк»), а отделу Павла Ивановича Костина – Р-110 («Тайфун»).

Вместе с советскими специалистами над воссозданием зенитных ракет работали и немецкие специалисты – ракетчики Эмиль Мендель, Эрих Зейферт, Вальтер Квессель и двигателисты Герман Цумпе, Иозеф Пойтнер, Рихард Фигер и Карл Умпфенбах.

В соответствии с планами первые образцы отечественных зенитных управляемых ракет должны были появиться к лету 1948 года. На полигоне они появились, правда, на год позже...

Летом 1949 года на Государственном центральном полигоне в Капустином Яре, уже ставшем к тому времени «колыбелью баллистиков», сформировали опытный испытательный зенитный дивизион, который возглавил майор В. И. Чепа. Осенью начались испытания опытных зенитных ракет Р-101. Председателем Государственной комиссии по летным испытаниям Р-101 был назначен Павел Владимирович Цыбин – известный конструктор авиационной техники.

До зимы провели ряд пусков, одновременно испытали и средства наведения ракеты. Процесс наведения Р-101 со стороны выглядел относительно просто и состоял в том, что ракета в полете должна была удерживаться оператором, наблюдавшим за ней в оптический визир, на прямой «визир – ракета-цель». Для удобства наблюдения за стартом и участком разгона Р-101 оснастили мощными трассерами и покрасили в крупную черно-белую клетку.

Наиболее ответственные испытания Р-101 пришлось на начало января 1950 года, когда в течение нескольких дней в Капустином Яре свирепствовал снежный буран при морозе до 30 градусов и скорости ветра более 25 м/с. Однажды в течение трех дней стартовый комплекс был полностью отрезан от жилого городка.

Но не только погода тормозила испытания. Сами ракеты были еще весьма «сырыми», требовали длительной доводки, а потому регулярно преподносили испытателям «маленькие ракетные неожиданности». В. В. Казанский, ставший к тому времени одним из руководи-

лей испытаний зенитных ракет от НИИ-88, так вспоминал о проходивших в Капьяре пусках «101-й»:

«Первые пуски, как это часто бывает, прошли успешно. Система подачи топлива и двигатель ракеты хорошо запускались, двигатель отработывал полный импульс, работала система стабилизации (сначала на газовых рулях, а после их сброса – на аэродинамических). Однако система управления имела определенные недостатки, и нам не удалось добиться полностью адекватной реакции ракеты на положение ручки „кнопеля“, хотя на первых порах было много оптимистов, особенно из числа „управленцев“, которые убеждали нас в „разумном“ поведении ракеты.

А однажды, при очередном запуске ракеты, сильный порыв ветра сразу же завалил ракету с пускового стола, к счастью, в сторону голой степи. Как освобожденная птица, ракета понеслась на „брюхе“ к далекому горизонту с ревушим двигателем, оставляя за собой в глубоком снегу санные следы. Мы нашли ее в шести километрах от старта, ударившуюся о заснеженный бугор. Удар привел к поломке трубопроводов. Вся окрестность дымилась парами азотной кислоты, и солдаты, оцепив район аварии веешками, долгое время дежурили там...

В другой раз, из-за отказа в системе управления, ракета после старта ушла вертикально в зенит и, спустя несколько минут, упала в десятке метров от бункера управления, оставив после себя колодец глубиной около двадцати метров...»

Разобравшись с изначальным вариантом ракеты «Вассерфаль», в НИИ-88 подготовили и передали на испытания его усовершенствованный вариант. Он отличался использованием в системе наддува баков порохового аккумулятора давления, разработанного под руководством И. Н. Садовского. Это существенно упростило и обезопасило эксплуатацию ракеты. Одновременно с этим в коллективе А. М. Исаева тягу двигателя ракеты довели до девяти тонн, удалось поднять и его экономичность. Тем самым была заметно снижена масса ракеты, повышена ее тяговооруженность. Однако полученный выигрыш вскоре свели на нет за счет прибавки в массе, набранной ракетой благодаря «успехам» разработчиков бортовой аппаратуры и боевой части. В результате Р-101, которой довелось взлететь последней, еле-еле оторвалась от стартового стола, затем ее снесло в сторону, и она упала в 300 м от старта, так и не поднявшись на необходимую высоту...

Со сдвигом в несколько месяцев испытывалась в Капустином Яре и «Бабочка» – «Шметтерлинк». Пуски этой ракеты также не обходились без приключений. Вновь обратимся к воспоминаниям В. В. Казанского:

«Пуски „Шметтерлинк“ проводились в районе стартовой площадки „Вассерфаль“ в перерывах между ее пусками. При первых же пусках все были поражены ее действительно порхающим, как у бабочки, полетом, крутыми виражами на высоте 300–350 метров. И поначалу относили это за счет действия системы управления и искусства оператора. И даже военные специалисты поддавались этому чувству. Летала она долго – минуты три-четыре, уходила в сторону, затем возвращалась, делала несколько восьмерок, причем все это сопровождалось ревом ее ракетного двигателя, потом снова уходила в степь, пока не кончался запас топлива. Однако вскоре наблюдавшие специалисты стали отмечать некоторые расхождения между движениями ручки управления у оператора и маневрами ракеты, а когда на четвертом или пятом пуске она заложила совершенно фантастическую петлю и умчалась в сторону технической позиции, испытания решили прервать впредь до особых распоряжений...»

В целом работы по воссозданию немецких зенитных ракет, продолжавшиеся пять и более лет (например, комплекс, в который входил «Тайфун», наминавший своей формой и размерами реактивный снаряд от «Катюши», испытывался под обозначением «Чирок» до 1953 года), не дали каких-либо значимых результатов. Характеристики воссозданных в

НИИ-88 ракет «Вассерфаль» и «Шметтерлинк» во многом уступали даже своим немецким аналогам. Причины этого были на поверхности – здесь и отсутствие опыта в подобных разработках, и ограниченное число занимавшихся этим делом специалистов-ракетчиков, да и тот больший приоритет, которым пользовались в НИИ-88 баллистические ракеты...

Конечно, какой-либо серьезной конкуренции зенитной артиллерии подобные ракеты составить не могли, и об использовании их в качестве боевого оружия не могло быть и речи. К тому же еще только разворачивались проектные работы по одному из основных элементов будущих зенитных ракетных комплексов – радиолокационной станции наведения ракет на цель. Как уже говорилось, управление полетом запускавшихся в Капустином Яре зенитных ракет заключалось в передаче на них радиосигналов с наземного пункта и наблюдении за их исполнением ракетами.

Таким образом, в работе конструкторских коллективов НИИ-88 во многом повторялась история предвоенной разработки в РНИИ зенитной ракеты «217» со всевозможными оргвыводами.

Из решения начальника 7-го Главного управления Министерства вооружения от 24 марта 1951 года по итогам выполнения плана НИИ-88 за 1950 год:

«...ОКРы по зенитным изделиям развернуты совершенно недостаточно и их состояние не обеспечивает выполнения задач, поставленных перед институтом в этой области. Планы-графики разработок изд. Р-101 и Р-110, утвержденные МВ, были сорваны. Комплексный технический проект Р-101, разрабатывавшийся в 1950 году, был выполнен некачественно, не на должном техническом уровне и недостаточно подтвержден летно-экспериментальными испытаниями, в результате чего этот проект был забракован.

Разработка ДУ (гл. конструктор Исаев) проводилась неудовлетворительно. Принятый к рабочему проектированию вариант подачи топлива с помощью ЖАД оказался неудовлетворительным.

Исходные данные на систему управления выдавались недостаточно обоснованными. Окончательно исходные данные выданы НИИ-885 МИСС только в декабре 1950 года.

Разработка изд. Р-110 (т. Костин) ведется не на должном техническом уровне, без привлечения научных отделов института. Экспериментальная стендовая отработка ведется без необходимого обоснования экспериментов с большими затратами матчасти. Огневой стенд для Р-110 оборудован неудовлетворительно и не укомплектован необходимой измерительной аппаратурой».

Но срок для завершения работ по созданию действующей зенитной ракетной системы, установленный самим Сталиным (а это был 1953 год), никто корректировать не собирался. В соответствии со сроком принимались постановления, разрабатывались планы, давались задания КБ, НИИ и заводам.

Однако и этот срок уже летом 1950 года был скорректирован.

* * *

Зенитные ракеты, созданные в Германии, стали исходными точками отсчета для недавних союзников по войне с ней. Несмотря на то что эти ракеты не успели принять участие в боевых действиях, их перспективность как вида оружия не подлежала сомнению. Тем более что после тщательного изучения захваченных у немцев документации и «железа» сослаться на отсутствие технических возможностей для создания подобного оружия стало невозможно. А цели для этих ракет становились все более серьезными – в начинавшейся «холодной войне» зенитным ракетам предстояло стать непреодолимой преградой на пути бомбардировщиков с ядерными бомбами.

Конечно, подходы к разработке первых, по-настоящему боевых зенитных управляемых ракет в разных странах оказались различными. Зависели они от множества факторов, таких как географическое положение, размеры территории, характер обороняемых объектов или районов. Немаловажное значение в послевоенной действительности имело также экономическое положение страны.

Из-за естественной удаленности территории США от любого противника достойное внимание американцев к проблемам ПВО было привлечено только в конце 1940-х годов, хотя их первые опыты с зенитными ракетами начались еще в годы войны. Так, ракету, названную «Литтл Джо», разработали для отражения атак на американские корабли японских «камикадзе» и, по ряду свидетельств, даже успели применить в боевых действиях. Однако характеристики этой ракеты были более чем скромными – скорость полета не превышала 180 м/с, а досягаемость по высоте – 3 км. Ее наведение на цели производилось по радиокомандам, а в качестве боевой части на «Литтл Джо» установили небольшую авиационную бомбу, подрывавшуюся у цели с помощью радиовзрывателя.

Не отставали от американцев и союзники. В 1947 году испытания своей ракеты «Студж» начали англичане. Эта ракета была выполнена по самолетной схеме и внешне очень напоминала довоенную советскую «217/1». «Студж» оснащалась четырьмя отделяющимися стартовыми ускорителями и маршевым твердотопливным двигателем. Запуск маршевого двигателя производился по радиокоманде с земли, что позволяло в какой-то мере изменять время и дальность полета ракеты. Скорость полета «Студж» не превышала 150 м/с.

Таким образом, характеристики первых американских и английских зенитных ракет оказались существенно хуже немецких и были близки к характеристикам «217-й» из московского РНИИ.

Вызвавшее шок среди американских военных и технических специалистов испытание первой советской атомной бомбы заставило значительно повысить статус работ по совершенствованию систем ПВО, которые причислили к перечню решающих средств в войне и факторов сдерживания ядерного нападения. А один из выводов, сделанных в те годы известным американским стратегом А. Северским, гласил: *«Исход войны между двумя потенциальными противниками, имеющими равную возможность уничтожить друг друга, может решить состояние их ПВО, которая должна быть необходимой составной частью военной мощи государства».*

Столь радикальное изменение подхода к ПВО немедленно сказалось и на достижении соответствующих результатов. И если первые послевоенные годы были связаны с реализацией опыта и наработок немецких специалистов по зенитным ракетам, то уже к концу 1940-х приоритеты изменились. Бесспорным лидером в этих работах стала система «Найк», история создания которой началась еще 8 февраля 1945 года. В тот день артиллерийское управление армии США в соответствии с контрактом W30-069-OPD3182 поручило компании «Уэстерн Электрик» проведение исследований, научных экспериментов и технической разработки ракеты, предназначенной для использования в качестве атакующего средства противовоздушной обороны основных городов США.

С позиций первых послевоенных лет подобный контракт в Америке никем не рассматривался ни как срочный, ни как хотя бы внеочередной. Монопольное владение ядерным оружием позволяло американцам не особенно задумываться об эффективной обороне. Однако по мере того, как у американцев исчезала уверенность в незыблемости подобной ситуации, отношение к этому проекту начало претерпевать радикальные изменения. Новая система вооружения, получившая обозначение «Найк-Аякс», с каждым месяцем приобретала все больший приоритет, и постоянно нарастающие темпы ее реализации свидетельствовали о желании американского руководства как можно скорее защитить от воздушных ударов крупнейшие политические, административные и промышленные центры США, базы ВМС, аэро-

дромы и другие военные объекты. В результате контракт на изготовление первой серии из ста ракет «Найк-Аякс» Минобороны США подписало уже в январе 1951 года, не дожидаясь получения первых результатов по перехвату воздушных мишеней.

Лишь в октябре 1951 года первые ракеты «Найк-Аякс», основные работы по созданию которой выполнила известная самолетостроительная фирма «Дуглас», подготовили к запуску с полным комплектом аппаратуры управления. 27 ноября 1951 года состоялась первая попытка перехвата воздушной мишени. Она оказалась успешной – ракетой поразили самолет-мишень QB-17 – радиоуправляемый вариант «летающей крепости» В-17. Последовавшие в дальнейшем еще 22 пуска, три из которых выполнили по наземным целям, а остальные – по воздушным мишеням, позволили начать подготовку к боевому развертыванию системы вокруг основных американских городов. В июле 1952 года на предприятиях фирмы «Дуглас» заработала линия по выпуску ракет, а к середине 1950-х годов их выпуск приобрел невиданные для США масштабы.

30 мая 1954 года первая батарея «Найк-Аякс» с ракетами, получившими обозначение М1М-3, заступила на круглосуточное боевое дежурство в Форт-Мейде. А к началу 1955 года средства системы разместили вокруг наиболее крупных городов США. Всего было изготовлено 350 комплексов, а количество выпущенных ракет составило 13 714.

Однако изготовленным в столь огромных количествах ракетам так и не пришлось вступить в борьбу с противником, вторгшимся в воздушное пространство Америки, а единственным известным фактом их боевого применения стали боевые действия в начале 1960-х годов в небе над Тайванем, во время которых «Найкам» удалось сбить несколько китайских самолетов-разведчиков.

Не укрепило репутацию ракет «Найк-Аякс» и то, что, несмотря на все заявления представителей фирм-разработчиков, их эффективность оказалась значительно ниже ожидавшейся, даже при стрельбах на полигоне. Особую известность получили неудачные стрельбы по самолетам-снарядам «Матадор», проведенные в октябре 1955 года на полигоне Уайт-Сэндс. Во время первой серии пусков по мишени, летевшей на высоте 10 600 м со скоростью 960 км/ч, выпустили четыре ракеты, и ни одна из них не попала в цель. Столь же безуспешной оказалась атака второго «Матадора». Лишь с третьей попытки мишень была наконец сбита двумя ракетами.

Столь обескураживающий результат значительно изменил отношение к первой американской ракетной системе ПВО. Не смогли улучшить ее репутацию и успешные стрельбы, которые провели в мае 1956 года в присутствии специально приглашенных журналистов. На этот раз успешными оказались семь пусков из восьми.

Впрочем, еще в марте 1952 года анализ, выполненный специалистами Министерства обороны США, показал достаточно ограниченные возможности действия «Найков» против плотных групп бомбардировщиков. В результате 16 июля 1953 года было принято решение о начале разработки новой ракеты, получившей в дальнейшем обозначение «Найк-Геркулес», оснащенной значительно более мощной боевой частью и способной перехватывать воздушные цели, летящие со скоростями около 2000 км/ч, на дальностях более 50 км и высотах более 20 км.

По первоначальным планам ракета «Найк-Геркулес» должна была прийти на смену «Аяксу» в начале 1960-х годов, однако неудачная карьера ракет «Найк-Аякс» заставила ускорить создание новой ракеты, и уже осенью 1955 года начались ее летные испытания. В процессе испытаний, которые продолжались до октября 1959 года, было запущено около 300 ракет. Но еще до их окончания, в июле 1958 года, первые «Геркулесы» поступили на вооружение.

Однако эффективность действия ракет «Найк-Геркулес» вскоре также стала предметом широкого обсуждения в США, особенно после проведения в 1959 году математиче-

ского моделирования отражения воздушного налета на Чикаго. Проведенные тогда расчеты показали, что, несмотря на предпринятые усилия, эффективность новой системы ПВО составляет всего 8 процентов. Вслед за этим в Комитете Сената по вооружению созданные системы обороны городов США с помощью «Аяксов» и «Геркулесов» подвергли резкой критике. В результате было отменено решение о создании 50 ракетных баз ПВО и соответственно уменьшены ассигнования на производство ракет. Одновременно форсировали работы по доводке и модернизации системы «Найк-Геркулес». В итоге усовершенствованная ракета приобрела способность поражать не только самолеты, но и тактические баллистические ракеты. Так, при испытаниях, состоявшихся в конце 1959 года на полигоне Уайт-Сэндс, «Найк-Геркулес» перехватила сверхзвуковую мишень на высоте 45,7 км, а в 1960-м – несколько баллистических ракет малой дальности.

Подобным образом развивались в США и другие программы создания ракетных средств ПВО. Еще в 1945 году одновременно с фирмой «Уэстерн Электрик» к выполнению программы экспериментальных работ по созданию зенитного управляемого ракетного оружия приступила фирма «Боинг». Ее специалисты вместе с сотрудниками Мичиганского университета провели исследования, показавшие, что зенитное ракетное оружие, обладающее дальностью действия 300–400 км (а не 50–150, как у семейства «Найков»), могло бы обеспечить оборону отдельных районов страны при наличии небольшого количества батарей, связанных с надежной системой раннего обнаружения и управления. Поскольку к тому времени такая система под обозначением «Сейндж» уже разрабатывалась, оставалось создать только ракету, обладавшую подобной дальностью. Программа ее создания получила название «GAPA» и в ходе ее реализации изготовили и испытали 112 экспериментальных ракет, оснащенных различными двигателями. Результаты, полученные в процессе этих испытаний, позволили выработать в 1950 году основные требования к новому проекту. Для его реализации в январе 1951 года фирма «Боинг» заключила контракт на разработку зенитной ракеты дальнего действия, оснащенной маршевым прямоточным воздушно-реактивным двигателем, и в конце 1957 года эта ракета под обозначением «Бомарк» была принята на вооружение армии США.

В военно-морском флоте США задача защиты от воздушного нападения уже в первые послевоенные годы встретила самую серьезную поддержку, поскольку тысячекилометровые океанские расстояния не могли обезопасить корабли от самолетов противника. Поэтому первая зенитная ракета «Ларк», созданная для флота фирмой «Фейрчайлд», оказалась на вооружении на несколько лет раньше ракеты «Найк-Аякс», и именно ей довелось стать первой в мире зенитной ракетой, поразившей воздушную цель. Это произошло в процессе испытаний, проводившихся в 1950 году. Правда, оснащенный жидкостным ракетным двигателем, работавшим на анилине и азотной кислоте, «Ларк» недолго продержался на кораблях. Нареканий на подобную «неморскую» ракету, с обслуживанием которой в корабельных условиях возникало множество хлопот, было более чем достаточно. С тех пор на американском флоте зенитные ракеты, использовавшие жидкие компоненты топлива, больше не применялись.

Среди зенитных управляемых ракет, созданных в первые послевоенные годы, можно выделить и английскую ракету «Лоп-Гэп», которую продемонстрировали на одной из первых послевоенных выставок в 1948 году. Эта ракета имела целых семь (!) отделяющихся боковых твердотопливных стартовых ускорителей, а ее маршевый ЖРД работал на метиловом спирте и жидком кислороде. Из-за него «Лоп-Гэп», конечно, не мог использоваться в качестве такого специфического оружия, как зенитная ракета, а потому использовался английскими специалистами только для экспериментальной отработки различных элементов аппаратуры. С этой целью ракету снабдили телеметрическим оборудованием, которое передавало на землю данные, полученные в ходе перехватов воздушных целей.

Летные испытания первой французской зенитной ракеты «Матра» проводились уже в начале 1950-х годов. Как и у «Лоп-Гэп», на ее борту была установлена записывающая аппаратура, опускавшаяся вместе с ракетой на парашюте после завершения программы полета.

Еще одну зенитную ракету в первые послевоенные годы разработали в Швейцарии в фирме «Эрликон». Информация об этом впервые появилась в 1951 году. Конечно, для маленькой Швейцарии такая ракета имела больше политическое, чем военное значение, но тем не менее ее характеристики вполне соответствовали своему времени, а в чем-то даже его опережали.

Безусловно, информация о ходе работ на Западе по созданию зенитного ракетного оружия не оставалась без внимания у советского руководства...

7. Вновь с Лавочкиным

Сделанные в СССР в 1940-е годы важнейшие открытия и изобретения в области радиолокации и телемеханики позволили вплотную приблизиться к созданию управляемого ракетного оружия. Именно под идею создания такого оружия в условиях глубочайшей секретности и было создано в Москве Специальное бюро № 1, которое в дальнейшем переросло в крупную интегрированную структуру, лидера отечественной оборонной промышленности НПО «Алмаз» имени академика А. А. Расплетина. Официальной датой создания С Б № 1 стало 8 сентября 1947 года, когда вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 3140–1028. Этим документом определялось, что СБ-1 создается на базе НИИ-20 и завода № 465, расположенных на развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе.

Новую организацию возглавили директор Павел Николаевич Куксенко, один из ведущих в стране радиоспециалистов, и главный инженер Сергей Лаврентьевич Берия. Заместителем директора стал полковник Министерства государственной безопасности (МГБ) Григорий Яковлевич Кутепов, незадолго до этого руководивший одной из наиболее известных в стране «шарашек» – КБ-29. В ней в предвоенные и военные годы довелось поработать многим известным авиаконструкторам – А. Н. Туполеву, В. М. Мясищеву, В. М. Петлякову, Д. Л. Томашевичу...

Офицеры МГБ возглавили и большинство отделов СБ-1. Это было вполне закономерным, поскольку заметное количество среди работников составляли «репрессированные» и «реабилитированные» советские специалисты (так, здесь оказались Д. Л. Томашевич, А. И. Путилов, К. Сциллард и другие).

Трудились в СБ-1 и немецкие инженеры, попавшие сюда после войны из Германии. Находились они здесь не в роли пленных, а как специалисты, работавшие по соответствующему контракту. Немцы занимались в КБ в основном разработкой различных устройств ракет, элементов их радиооборудования – автопилотов, рулевых приводов, датчиков и пр. К решению общесистемных вопросов они, естественно, не допускались.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.