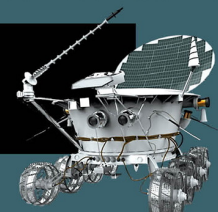
КРЫЛЬЯ

МИХАИЛ АРЛАЗОРОВ



ИМЕНИ ЛАВОЧКИНА

ОТ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ДО КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ



Михаил Саулович Арлазоров

Имени Лавочкина. От истребителей до космических аппаратов

Серия «Крылья»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=74655156
Имени Лавочкина. От истребителей до космических аппаратов / М. С. Арлазоров: Родина; Москва; 2026
ISBN 978-5-00269-237-8

Аннотация

Авиаконструктор Семен Алексеевич Лавочкин (1900-1960) прославился как создатель истребителей для ВВС Красной Армии в годы войны. ЛаГГ, Ла-5 и лучший истребитель Второй мировой Ла-7 внесли неоценимый вклад в победу над фашизмом. Однако работы над новой техникой не останавливались никогда. Уже в послевоенные годы С. А. Лавочкин и возглавляемое им ОКБ-301 поставило на вооружение новые поршневые и реактивные самолеты, а с 1950-х годов оно стало ведущим предприятием, обеспечивающим Советскому Союзу превосходство в ракетно-космической гонке. Зенитные ракеты, крылатые ракеты… и наконец, беспилотные космические аппараты для околоземных

и межпланетных исследований. Именно в ОКБ-301 – ныне НПО им. С. А. Лавочкина – разрабатывались автоматические межпланетные станции серий «Марс», «Венера» и «Луна», а также станции «Вега», сфотографировавшие комету Галлея.

Эта книга расскажет о долгом пути этого предприятия, с военных времен, когда «фронт шел через КБ» и до сегодняшней его роли лидера космической отрасли России.

В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

Содержание

Предисловие 6
Глава I 18
Ровесники 18
Первые приключения воздушного солдата 35
Еще один «ветродуй» 40
Глава II 55
Экзамен на зрелость 55
Конец ознакомительного фрагмента. 60

Михаил Арлазоров
Имени Лавочкина. От истребителей до космических аппаратов

КРЫЛЬЯ

Серия «Крылья»

издательство
РОДИНА

© Арлазоров М. С., правообладатели, 2026.
© ООО «Издательство Родина», 2026

Предисловие
Г. М. Полищук, С. Н. Солодовников

Вестник «НПО им. С. А. Лавочкина» № 1 2009

Федеральное государственное унитарное предприятие НПО им. С. А. Лавочкина является одним из крупных предприятий ракетно-космической отрасли промышленности России. Предприятие было основано в 1937 г. для создания истребительной авиации и затем прошло путь разработки зенитных управляемых ракет и крылатой межконтинентальной ракеты. В 1939 году на предприятии было создано опытно-конструкторское бюро (ОКБ) для разработки новых самолетов. С 1965 года оно является головным в отрасли по созданию автоматических космических аппаратов для фундаментальных научных исследований Луны, планет Солнечной системы, а также в области астрофизики.

Научное развитие предприятия было заложено Главным конструктором, чл.-корр. АН СССР Семёном Алексеевичем Лавочкиным и, основано на лучших авиационных научно-технических традициях принятия проектно-конструкторских и технологических решений. Это позволило предприятию уже в первый год космической тематики успешно

решать задачи по созданию КА для исследования Луны, а затем и планет Солнечной системы.

После окончания Второй мировой войны на предприятии осуществляется переход от поршневой авиации к реактивной. До этого проверка проектно-конструкторских и технологических решений осуществлялась в реальных полетах, натурными испытаниями специально создаваемых для этих целей экспериментальных самолетов, что приводило к неоправданным человеческим и материальным потерям. В конце 40-х – начале 50-х годов в мировой практике авиастроения намечается тенденция к перемещению значительной части испытательных работ с летных на наземные. Наше предприятие одно из первых в стране уже в 1946 году создает систему, включающую наземную испытательную базу специализированных лабораторий – гидропневматической, самолетного оборудования, моторной, статических испытаний и др. В дальнейшем, с появлением новых проблем и задач, связанных с реактивной авиацией, их количество увеличивается, совершенствуются методы исследований.

Направление научного поиска достаточно очевидно – это использование принципов реактивного движения. Еще на самолете Ла-7 делались попытки использовать жидкостно-реактивные ускорители конструкции В. П. Глушко, затем – прямоточные воздушно-реактивные ускорители конструкции М. М. Бондарюка.

Огромное значение приобрели исследования по оптими-

зации формы крыла, а также фундаментальные теоретико-экспериментальные исследования по аэродинамике больших скоростей, приведшие к созданию теории сверхзвукового обтекания. Эти исследования научно обосновали появление стреловидного крыла.

В указанных исследованиях активно участвовали ученые и инженеры ОКБ во главе с С. А. Лавочкиным. Работы выполнялись совместно с ведущими НИИ авиационной промышленности, включая ЦАГИ, ЛИИ, ЦИАМ, ВИАМ и др. Это, в свою очередь, требовало привлечения широкого круга ученых на предприятие, что прекрасно понимал С. А. Лавочкин и всемерно этому способствовал.

При создании принципиально нового самолета помимо фундаментальных научных изысканий необходимо было решить немало прикладных научных проблем. В частности, в ОКБ впервые произведен расчет однолонжеронных треугольных крыльев с лучевым расположением лонжеронов, а также стреловидных крыльев различной стреловидности. Разработана достаточно эффективная инженерная теория прочности стреловидного, а затем и треугольного крыла, подтвержденная большим количеством натурных экспериментов. ОКБ одним из первых реализовало герметичную кабину. В 1948 году в СССР самолет Лавочкина, также одним из первых, преодолел звуковой барьер в полете со снижением. Последней (1956–1959 гг.) разработкой фирмы в области пилотируемых летательных аппаратов была принципи-

ально новая сверхзвуковая автоматизированная система перехвата. Для нее в ОКБ был создан сверхзвуковой истребитель-перехватчик. Он получил обозначение «250» («Анаконда»). Созданы также радиоуправляемые ракеты класса «воздух-воздух» и радиолокационная станция обнаружения целей и наведения ракет. Этот сверхзвуковой истребитель-перехватчик, по мнению экспертов, значительно опередил своё время.

На предприятии активно внедряются методы математического моделирования и вычислительной математики. Математические расчеты предваряют экспериментальные работы.

Развитие интеллектуального потенциала предприятия получило хороший импульс при создании нового класса непилотируемых летательных аппаратов – зенитных управляемых ракет и крылатой межконтинентальной ракеты «Буря». Создание «Бури» было новым словом в ракетной технике.

Разработка этой ракеты поставила много научно-технических проблем, для решения которых требовалось провести большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В результате сформировалась широкая кооперация ведущих научных и промышленных организаций и предприятий страны. Научное направление координировал академик М. В. Келдыш.

При создании крылатой ракеты «Буря» впервые в отечественном самолетостроении был применен новый материал

– титан и его сплавы. На предприятии была разработана и внедрена в производство технология сварки этого материала, некоторые виды его механической обработки, не имеющие аналогов в СССР. На ракете также впервые была применена система астронавигации.

На предприятии развивалось новое проектно-конструкторское направление по созданию беспилотных летательных аппаратов. Его уникальность, по мнению многих известных ученых и специалистов, заключалась в удачном сочетании культуры проектирования авиационной техники, нетривиальных подходов при создании принципов автономного управления полетом автоматических летательных аппаратов. Принятые проектно-конструкторские разработки требовали новых технологических решений и процессов.

Со времени создания реактивных самолетов у предприятия сложилась широкая кооперация с ведущими отраслевыми и академическими институтами, чему в значительной степени способствовал М. В. Келдыш, впоследствии президент АН СССР. По инициативе С. П. Королева Машиностроительный завод им. С. А. Лавочкина в 1965 г. был определен в отрасли головным предприятием по созданию автоматических космических аппаратов для исследования Луны и планет Солнечной системы. Главным конструктором был назначен Г. Н. Бабакин.

С именем члена-корреспондента АН СССР Георгия Николаевича Бабакина связана наиболее яркая страница отече-

ственной истории фундаментальных научных исследований Луны и планет Солнечной системы с помощью автоматических космических аппаратов. Научно-технический потенциал предприятия позволил эффективно и в кратчайшие сроки успешно продолжить лунную программу, начатую в ОКБ С. П. Королева.

Заложенная ранее культура математического моделирования позволила эффективно и в кратчайшие сроки освоить принципиально новые научные направления (баллистика межпланетных полетов, моделирование тепломассопереноса в процессе эксплуатации КА, антенно-фидерные космические системы, небесная механика и др.). Полеты отечественных автоматических станций «Луна-16», «Луна-20», «Луна-24», доставивших образцы лунных пород из «морских» и «материковых» районов Луны, многомесячная работа передвижных лабораторий «Луноход-1» и «Луноход-2» внесли огромный вклад в изучение нашего естественного спутника и системы Земля-Луна. Сами аппараты по проектно-конструкторским решениям были уникальны. КА различного назначения строились на универсальной космической платформе «блок КТ». Были также созданы уникальные грунтозаборное устройство и дистанционно управляемые передвижные лунные лаборатории «Луноход-1» и «Луноход-2».

В результате плодотворного сотрудничества ряда научных организаций и промышленных предприятий при нашей го-

ловной роли были проведены успешные исследования Венеры. Спускаемый аппарат станции «Венера-4» в 1967 году впервые в мире совершил спуск на парашюте в атмосфере этой планеты и передал на Землю уникальные научные данные о температуре, давлении, плотности и химическом составе ее газовой среды. Результаты этих исследований послужили базой для создания венерианских космических аппаратов следующего поколения типа «Венера-9». Они создавались под руководством доктора технических наук С. С. Крюкова, назначенного в 1971 году главным конструктором предприятия. С этих аппаратов передавались на Землю панорамные снимки поверхности планеты, производилось взятие проб грунта и его анализ. В этот период были запущены автоматические космические аппараты «Марс-3», «Марс-5», которые передали на Землю уникальную информацию о красной планете и о ее атмосфере.

В 1977 году главным конструктором НПО им. С. А. Лавочкина был назначен В. М. Ковтуненко, впоследствии член-корреспондент АН СССР и РАН.

Он придал новый импульс развитию научной проектно-конструкторской школы ОКБ, заложенной главными конструкторами, членами-корреспондентами АН СССР С. А. Лавочкиным и Г. Н. Бабакиным.

К основным чертам этой школы можно отнести:

• высокую культуру проектно-конструкторских работ, приводящую к минимизации массогабаритных характери-

стик, смелое использование передовых научно-технических идей;

• разработку и внедрение идей, опережающих время;

• тщательную наземную отработку конструкции с высоким уровнем моделирования реальных условий эксплуатации и др.

В этот период были продолжены фундаментальные научные исследования Венеры и созданы уникальные космические астрофизические обсерватории «Астрон» и «Гранат» для изучения галактических и внегалактических источников (звездные объекты, «черные дыры», нейтронные звезды, квазары, пульсары) в широком спектре электромагнитного излучения.

Впервые в мире станции «Вега-1», «Вега-2» передали на Землю изображения ядра кометы Галлея и доставили в атмосферу Венеры плавающие газостатические станции. В конце 1980-х гг. был разработан проект базового КА для планет и малых тел Солнечной системы «Фобос». В 1988 году запущены межпланетные станции «Фобос-1», «Фобос-2». Один из них после длительного межпланетного перелета впервые в мире осуществил поиск малого тела Солнечной системы, Фобоса, спутника Марса, и сближение с ним в автоматическом режиме.

Кроме этих аппаратов в 1990 годы на предприятии была создана не имеющая до сих пор аналогов в России космическая система «Аркон-1» для высокопериодического опти-

ко-электронного наблюдения поверхности Земли. Создание такой системы стало возможным благодаря творческому сотрудничеству с ОАО «ЛОМО», НПП «ОПТЭКС», НИИ точных приборов, РНИИ космического приборостроения и другими организациями космической отрасли. В 2002 году система была передана заказчику в совместную эксплуатацию.

Заданные характеристики были обеспечены благодаря успешному применению крупногабаритного оптико-электронного комплекса высокого разрешения на КА, работающем на высоких эллиптических орбитах и имеющем высокодинамичное управление по трём осям одновременно.

В это же время нами создан универсальный космический разгонный блок «Фрегат» с двигательной установкой многократного запуска (до 20 включений). Он предназначен для выведения КА на различные целевые орбиты ИСЗ и отлетные траектории к Луне и планетам Солнечной системы. Разгонный блок и его модификации могут использоваться совместно с ракетами-носителями среднего и тяжелого классов: «Союз», «Союз-2», «Зенит», «Ангара». По своим возможностям разгонный блок «Фрегат» не уступает, а зачастую превосходит современные отечественные и зарубежные аналоги. Уже осуществлено более 17 успешных запусков КА с его использованием.

В настоящее время завершается создание геостационарного гидрометеорологического космического комплекса «Электро» нового поколения, активно ведутся работы по со-

зданию орбитальных астрофизических обсерваторий серии «Спектр», завершается изготовление первого космического комплекса – орбитальной астрофизической обсерватории серии «Спектр-Р» для изучения многих астрономических объектов в радиодиапазоне электромагнитного излучения.

Сейчас завершаются работы по теме «Фобос-грунт». Основной задачей этой автоматической межпланетной станции является доставка на Землю образцов грунта Фобоса, а также исследование Фобоса как небесного тела, другие эксперименты.

Разрабатывается ряд малых космических аппаратов научного и прикладного назначения на базе унифицированной малоразмерной космической платформы «Карат».

Проведенный анализ научно-технического уровня созданных коллективом предприятия изделий, эффективности их функционирования, а также приоритетности полученных результатов свидетельствует о высоком научном потенциале НПО им. С. А. Лавочкина. Успешной реализации всех проектов способствует также созданная на предприятии уникальная экспериментальная база, обеспечивающая практически полную наземную отработку конструкции.

Развитие научного потенциала предприятия – предмет забот руководителей, среди которых: чл.-корр. АН СССР С. А. Лавочкин, чл.-корр. АН СССР Г. Н. Бабакин, чл.-корр. АН СССР и РАН В. М. Ковтуненко, д. т. н., профессор С. Д. Куликов и др.

В НПО им. С. А. Лавочкина – 19 докторов и 68 кандидатов наук; ежегодно выпускается сборник научных трудов «Актуальные вопросы проектирования космических систем и комплексов»; в рамках Академических чтений по космонавтике работает Секция № 18 им. Г. Н. Бабакина; НПО им. С. А. Лавочкина совместно с МАИ проводит ежегодную Международную конференцию «Системный анализ и управление».

Научно-технический совет предприятия регулярно на своих заседаниях рассматривает вопросы развития научного потенциала; создан научно-образовательный центр; получена лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образовании и науки от 18 мая 2006 г. № 6968; в объединении открыта аспирантура по научным специальностям, соответствующим основным направлениям деятельности НПО им. С. А. Лавочкина:

• 05.07.2 – проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов;

• 05.07.3 – прочность и тепловые режимы летательных аппаратов;

• 05.07.09 – динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов.

Открыт докторский диссертационный совет ДС 403.019.01 по указанным выше научным специальностям.

Подготовка инженеров осуществляется на территориальном факультете МАИ «Космическая техника»: студенты

проходят практику в НПО, одновременно выполняют определенные проектно-конструкторские и расчетно-исследовательские работы. Наиболее подготовленные из них продолжают обучение в нашей аспирантуре, совмещая ее с научно-техническими исследованиями в НПО. Такая организационная структура обеспечивает оптимальные условия для профессионального и административного роста сотрудников. На предприятии создана замкнутая самодостаточная система подготовки научных кадров и развития научного потенциала.

Ученые ОКБ участвуют в реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы (выполняется четыре НИР).

Перед предприятием поставлены сложные научно-технические задачи по созданию автоматических космических комплексов нового поколения для фундаментальных планетных и астрофизических исследований; уже разработана программа этих работ на длительный период (до 40 лет).

Коллектив НПО им. С. А. Лавочкина смотрит хотя и с умеренным, но оптимизмом на реализацию этой программы, которая и обеспечит России достойное место в мире в фундаментальных космических исследованиях.

Глава I
Человек выбирает характер

Человек не может выбирать себе наружность: с какой родился, с той и живи. Карие глаза не сменишь на голубые, как бы этого ни хотелось. Но зато человек имеет возможность выбирать более важную вещь – характер… Хочешь быть настойчивым? С детства приучай себя не отступать перед трудностями, доводить дело до конца, это войдет в привычку, и, когда вырастешь, ты всегда и во всем будешь проявлять это великолепное качество – настойчивость. Я убежден, что человек может быть таким, каким он хочет.

С. А. Лавочкин

Ровесники

Трудно, очень трудно начать жизнеописание замечательного человека. О прославивших его подвигах разговор далеко впереди. Писать о великом рано. О заурядном – неинтересно…

Я упорно ломал голову в поисках выхода, а друзья посмеивались:

– Найди интересный факт, начни с него, а затем уже мож-

но все по порядку!

После некоторых сомнений я попытался внять совету. Фактов накоплено предостаточно. Остановка за малым – выбрать один, наиболее драматичный, наиболее волнующий.

Звуковой барьер… Разбитые самолеты… Погибшие летчики… Упрямо прорывается сквозь незримую преграду самолет Лавочкина.

А быть может, другое. На боевой истребитель поставлен дополнительный двигатель. Реактивный двигатель. Машина совершает несколько полетов, и вдруг… неожиданный взрыв.

Или история с электронным моделирующим стендом. Два замечательных испытателя Марк Лазаревич Галлай и Георгий Михайлович Шиянов по нескольку раз «разбивали» на нем новый самолет. «Разбивали», но отыскивали истину, причину катастрофы, которой не было.

Спорят факты, вырывая друг у друга право открыть книгу, но я своею властью автора лишаю их этой возможности. Я пишу не роман, а строго документальную историю, в которой не выдумано ни строчки…

Я не был знаком с Семеном Алексеевичем Лавочкиным, но спустя несколько лет после его смерти мне довелось встретиться с людьми, строившими с ним самолеты, выслушать много не похожих друг на друга рассказов. Общим в этих рассказах были искренность и обилие подробностей, тех драгоценных мелочей, без которых невозможно писать

честно и достоверно.

Стопа записей росла, и Лавочкин проявлялся в них человеком земным и конкретным. Высокого роста, плотный, массивный, до удивления скромный и штатский, несмотря на золото генеральских погон и блеск многочисленных орденов. Веселый, приветливый, дружелюбный, любивший шутку, острое слово, он вызывал к себе одновременно уважение и симпатию.

Да, Семена Алексеевича Лавочкина без колебаний можно назвать одним из героев нашего времени, хотя по складу острого иронического ума он меньше всего стремился видеть в своем труде героическое. Напротив, Семен Алексеевич предпочитал улыбку. Так ему было легче, да и работа шла куда лучше, хотя жизнь авиационного конструктора тяжка бременем огромной ответственности. Взлет новой машины – триумф. Гибель товарища, проводившего испытания, – тяжкая, не рубцующаяся рана.

Лавочкин любил свою нелегкую профессию. Он принадлежал к людям широкого ума и сильной воли. Даже поражения умел обращать в победы.

Семен Алексеевич был на редкость масштабным человеком. Масштабными были и люди, его окружавшие. Летчики, воевавшие на его самолетах, трижды Герой Советского Союза И. Н. Кожедуб, всю войну не расстававшийся с самолетами Лавочкина, и трижды Герой Советского Союза А. И. Покрышкин, много летавший на «Эйркобре», но заменивший

ее к концу войны на Ла-7; летчики, испытывавшие его самолеты, Герои Советского Союза И. Е. Федоров, А. Г. Кочетков, Г. М. Шиянов, М. Л. Галлай; коллеги – конструкторы советских истребителей Артем Иванович Микоян и Александр Сергеевич Яковлев, конструктор вертолетов Михаил Леонтьевич Миль и конструктор космических ракетных систем Сергей Павлович Королев; партнеры – конструкторы двигателей Владимир Яковлевич Климов, Аркадий Дмитриевич Швецов, Архип Михайлович Люлька, Валентин Петрович Глушко, Михаил Макарович Бондарюк; оружейники – Леонид Васильевич Курчевский, Борис Гаврилович Шпитальный, Александр Эммануилович Нудельман, Арон Абрамович Рихтер…

Но, пожалуй, самым масштабным в жизни Лавочкина были проблемы, которые он решал, трудные, как и ситуации, возникавшие вокруг этих проблем. В таком деле мужчина должен быть мужчиной. А он и был мужественным, настойчивым бойцом, да к тому же не рядовым…

Долгие годы тайна сопутствовала моему герою. Такова дань профессии – он конструировал не детские коляски. Отсюда странный парадокс – имя Семена Алексеевича Лавочкина общеизвестно, но многое из того, что он сделал, почти неведомо. Подробности труда конструктора еще не успели освободиться от суровых ограничений, которые во всех странах мира накладывают правила секретной работы. Вот почему мне пришлось провести своеобразное следствие. Я

слушал рассказы его товарищей, вчитывался в документы, сопоставлял, анализировал…

Это была хлопотная работа. Хотелось точности, а документов не хватало. Там, где работал Лавочкин, меньше всего заботились о материалах для историков и журналистов. Легко представить себе, какой ценностью для меня стали свидетельства десятков людей, которые охотно делились со мной тем, что хранила их память.

– Можно сказать, удивительно приятным человеком был Семен Алексеевич со своей улыбкой и спокойной манерой обсуждать самые трудные вопросы. В нашей совместной работе возникало много острых моментов, но даже при самом большом нажиме, когда наркомат категорически требовал осуществления тех или иных мероприятий, Семен Алексеевич не спешил заверить, что все будет сделано. Напротив, больше покраснев, ровным, почти тихим голосом говорил, что постарается это сделать! – свидетельствует Алексей Иванович Шахурин, тогдашний нарком авиационной промышленности.

– Он был очень хорошим, в высшей степени порядочным человеком. Я пережил с ним очень трудные времена, но ни разу не случилось так, чтобы Семен Алексеевич на нас «отоспался», нами загородился… Он умел сколотить содружество, ценил настоящих инженеров и терпеть не мог бюрократов. Он всегда был очень прост и неофициален! – рассказывал Герой социалистического труда Алексей Михайлович

Исаев.

– Семен Алексеевич обладал большой трезвостью. Он хорошо чувствовал, где существенное, а где несущественное, имел какой-то особый дар отделять разумное от неразумного. Смелость и чутье Семена Алексеевича часто решали дело! – так оценивал Лавочкина академик Владимир Васильевич Струминский.

– Семена Алексеевича всегда отличало желание видеть конструкцию в полете, а не только в виде технической документации. Он умел ждать конца сложного расчета или испытаний. Он всегда доверял людям, с которыми работал, и это доверие делало всех участников работы по-настоящему ответственными за порученное им дело, – так характеризовал Семена Алексеевича его главный прочнист профессор И. А. Свердлов.

– Мы работали не у Лавочкина, а с Лавочкиным! – эти слова заместителя Семена Алексеевича Н. С. Чернякова как бы подводят итог многочисленным высказываниям, характеризующим героя этой книги.

Как будто бы после всех этих оценок на долю автора уже ничего не остается. Но это только как будто. Все, что говорили люди, близко связанные по работе с Лавочкиным, теперь предстояло доказать с фактами в руках, нарисовать читателю картину пути, которым шел конструктор к своим трудным победам. Я не выдумал в этом рассказе ни слова, но потребовала эта невыдуманная история около пяти лет работы.

Если бы Лавочкин был поэтом, я без раздумий назвал бы его певцом одной песни. Эта песня – истребительный самолет, составивший эпоху в развитии летного дела. Конструкторы истребителя почти всегда впереди. Только потом, годы спустя, результаты трудов тех, кто создает машины воздушного боя, становятся достоянием всей авиации. В числе первых истребители получили убирающееся шасси, реактивный двигатель, стреловидное крыло. Первыми прорвались через грозные засады штопора, незримую стену звукового барьера. И пассажир комфортабельного воздушного лайнера, догоняющего звук, должен помнить: он никогда не полетел бы так быстро, если бы его полету не предшествовали сотни и тысячи полетов скоростных истребителей.

Итак, эта книга об авиационном конструкторе. Он не прославился открытием теоремы, вроде той, что обессмертила имя Пифагора. Не открыл каналов на Марсе. Не разработал теории относительности. Лавочкин был солдат, носивший генеральский мундир. Совершенствуя свой истребитель, он выстоял в жесточайшем поединке с гитлеровскими инженерами и в напряженной битве с неизвестностью.

Спустя много лет, уже после войны, Лавочкин писал в статье «Мысли о новом»:

«Не берусь давать профессиональных советов писателям, но мне бы очень хотелось прочитать такое произведение об инженере, в котором писатель изобразил бы борьбу сомне-

ний и чувств героя, большую человеческую неудачу, показал, как трудно бывает признать свои ошибки, как тяжело за них расплачиваться, и какое это большое счастье – находить в себе силы для новой работы.

Я глубоко убежден в том, что разум человека сильнее любой стихии, сильнее энергии расщепленного атома, и об этом надо писать – без логарифмов, с позиций человеческого сердца».

Работая над этой книгой, я не раз вдумывался в замечательные слова конструктора. Мне хотелось, чтобы читатель узнал о нем то, что самому Лавочкину хотелось прочесть о других, о своих товарищах по профессии. И, быть может, кое-кому покажется, что слишком много места уделено трудностям и поражениям, но я не мог написать иначе. Трудности и неудачи – дорогая цена успеха. За то и дали Лавочкину две Золотые Звезды – за умение преодолеть эти трудности, за волю, за умение победить неизвестность.

Когда я писал о Лавочкине, все – и успехи его, и неудачи, – казалось мне волнующим и интересным. Я буду рад, если, знакомясь с жизнью Семена Алексеевича, читатель разделит и мой интерес, и мои волнения…

* * *

События, без которых я не мыслю начала своего рассказа,

произошли на рубеже XIX и XX столетий. О первом трубили газеты и журналы всего мира. Оно попало в объективы фотоаппаратов и кинокамер. Второе ограничилось рамками семейной хроники.

Событие, взволновавшее мир, – создание самолета.

Семейное торжество – рождение сына в семье учителя Лавочкина.

И понадобилась четверть века, прежде чем между этими фактами установилась прочная, неразрывная связь – сын смоленского учителя занялся авиацией, сделал первые шаги к высокому званию конструктора.

Схоласты долго спорили о том, что появилось раньше: курица или яйцо? Чтобы не уподобляться им, оговоримся сразу: ни самолет, ни конструктор Лавочкин не могут существовать в этой книге друг без друга. Вот почему мой рассказ более всего похож на веревочку, свитую из двух нитей. Я сам не знаю, чего в ней больше: фактов жизни человека или же рассказов о деле, которому он служил, которое очень любил…

Будущий генерал советской инженерно-авиационной службы едва научился ходить, когда в далекой Америке братья Уилбур и Орвилл Райт приступили к первым полетам. Несколько лет спустя, когда юный Лавочкин узнал азы грамоты, братья Райт научили свой самолет не только подпрыгивать, но и держаться в воздухе. Два ровесника – смоленский мальчик и машина, о которой мечтал мир, – делали первые шаги навстречу друг другу.

«Когда я был маленьким, – написал Лавочкин в 1945 году в статье "Письмо незнакомому мальчику", – я очень любил придумывать. Мне всегда страшно хотелось мастерить: увидеть задуманное воплощенным в металл или дерево. Но иногда меня постигало страшное разочарование: великолепная моя идея иногда оказывалась положительно уродом. И я тогда еще понял: мало придумать, еще надо осуществить. А теперь я вижу, как это важно – с детства приучать свои руки осуществлять то, что задумала голова».

Первые шаги Лавочкина не очень примечательны, но и самолет пока только зрелище – эдакий цирковой снаряд с бесстрашными воздушными акробатами, работающими перед огромной толпой высоко и без сетки. В «летающих этажерках» пока невозможно разглядеть ни будущих военных машин, ни комфортабельных лайнеров.

Никто не мог точно предсказать будущее самолета. Никто не пытался предсказывать жизненный путь Сани Лавочкина, в ту пору упрямо решавшего хитроумные арифметические задачи. Склонившись над разграфленной в клеточку тетрадкой, мальчик помогал купцам отмерить должное количество аршин, отвесить положенное количество фунтов и золотников, наполнить нужное количество мер. А тем временем люди, которые были старше его на какой-то десяток лет, с упорством, отнюдь не меньшим, решали гораздо более сложную задачу – они учили самолет летать.



Полет «Флайера-II», пилотируемого Орвиллом Райтом. 1904 год

Среди тех, кто укрощал строптивого, немало земляков Семена Алексеевича. Смоленщина, впоследствии подарившая миру первого космонавта, и в те времена могла гордиться своими сынами. Среди пионеров воздуха – летчики братья Ефимовы, один из первых русских испытателей Глеб Алехнович, братья Дыбовские – летчик и инженер. Ученики Николая Егоровича Жуковского – конструктор исполинского самолета «Святогор» В. А. Слесарев и Б. Н. Юрьев, впоследствии академик. Пройдет несколько лет, и этим же займутся Лавочкин и его сверстники – будущий авиаконструктор Д. А. Ромейко-Гурко и большой специалист по прочности летательных аппаратов академик А. И. Макаревский.

Но Лавочкин еще далек от авиации, еще не знает этих людей. Он не успел решить другой, как ему кажется, не менее важной проблемы – какую профессию избрать, кем стать – актером или юристом?

В толстых папках, которые в процессе работы над этой книгой наполнялись записями рассказов о Лавочкине, есть страницы, посвященные молодости конструктора. Некоторые из них написаны рукой самого Семена Алексеевича. Но до чего же скупы эти записи! В 1958 году, избранный членом-корреспондентом Академии наук СССР, Лавочкин написал короткую автобиографию. Юности в этом документе отводится ровно две строчки: «Родился в семье учителя в 1900 году в Смоленске. Отец был преподавателем до 1917 года».

Лавочкин более чем лаконичен. Только воспоминания близких ему людей позволили восполнить недосказанное и недописанное им самим.

В город Рославль Лавочкины попали то ли в 1907, то ли в 1908 году и вели там нелегкую жизнь. Тремя китами, опорой благополучия семьи были корова, огород и старый сад. Миниатюрное натуральное хозяйство давало больше, чем скромные заработки отца. Концы с концами сводились с трудом. Но родители Семена Алексеевича не унывали.

Денег в доме Лавочкиных маловато, зато улыбок и шуток предостаточно. Тон задавал отец. За ужином, когда собиралась вся семья, он начинал рассказывать какую-нибудь

смешную историю. Заимствуя сюжеты таких историй у Чехова или Шолома Алейхема, он щедро уснащал их бесчисленными подробностями жизни Рославля. Детям, прежде всего видевшим в отце своего старшего, более опытного, но неизменно любимого друга, очень нравились эти импровизации.

Детей в семье было трое – Семен, Яков и Анна (Хая). По мере того как они подрастали, за ужином все чаще возникали своеобразные соревнования между отцом и старшим сыном, доброжелательное соперничество остроумия и находчивости, умения завоевать и удержать всеобщее внимание в споре.

Искусство спорить Лавочкин пронес через всю жизнь – от диспутов за семейным столом до схваток над листами ватмана в конструкторском бюро. Словно сговорившись, сотрудники Лавочкина спешили рассказать мне, как любил поспорить Семен Алексеевич, умело направляя дискуссию в нужное ему русло.



Супруги Алексей Ильич и Гита Савельевна Лавочкины и их дети: Семен, Яков и Хая. Рославль, 1915 год

В Рославле, в маленьком чистеньком домике, у будущего конструктора своя комната, отделенная фанерной перего-

родкой. Она обставлена по-спартански: стол, кровать и собственноручно сделанные книжные полки.

– Все выглядело очень опрятно. Он поражал удивительной аккуратностью и своей любовью к книгам. Ему было около двенадцати лет (я помню его с такого возраста), а на полках уже стояло много словарей, – вспоминал А. З. Гуревич, двоюродный брат и друг Лавочкина.

– Он вел себя не по годам серьезно, очень требовательно к себе. Небрежно не относился ни к чему. Всегда многократно проверял то, что делал, – сказала сестра конструктора Анна Алексеевна.

Одна из причин ранней серьезности юного Лавочкина – пресловутая процентная норма. Царское правительство установило ее, дабы ограничить право на образование лицам иудейского вероисповедания, как называли тогда в официальных документах евреев. Число гимназистов-евреев не должно было превышать пяти процентов. Чтобы стать одним из «пятипроцентников», требовалось исключительное трудолюбие и незаурядное дарование.

Лавочкин обладал и тем и другим.

В ту пору в ходу были так называемые решебники. За несколько копеек гимназист мог приобрести в книжной лавке сборник решений задач. Лавочкин не пользовался решебниками. Напротив, он подчас составлял их сам, изыскивая решения, весьма далекие от трафаретных.

Спустя много лет инженеры, работавшие с Лавочкиным,

не раз наблюдали, как он по телефону помогал пятикласснику-сыну «решить задачку». Всякий раз, словно забыв о существовании алгебры, удивляя своих сотрудников, Семен Алексеевич быстро и точно объяснял сыну смысл задачи и способ ее арифметического решения. Вряд ли нужно объяснять, как трудны такие решения для человека, привыкшего в подобных случаях пользоваться алгебраическими уравнениями.

Психологи говорят, что способность удивляться более всего присуща молодости. Если это так – Лавочкин был молод душой всю жизнь. До самой смерти на его письменном столе рядом с серьезной научно-технической периодикой лежали свежие номера журналов «Знание – сила», «Техника – молодежи», «Вокруг света», «Наука и жизнь». Фантастика, приключения, рассказы о необыкновенном – частые гости этих изданий – притягивали Семена Алексеевича ничуть не меньше, нежели тех молодых читателей, на которых они рассчитаны.

– Самые интересные замыслы возникали у меня при чтении такого рода произведений и в театре! – говаривал он.

Сохранились записи высказываний Семена Алексеевича о фантазии и мечте. Они предназначались для печати, но не успели увидеть света при жизни конструктора.

«Как порой делается обидно за нашу литературу, что нет у нас достойных преемников Жюля Верна, Фенимора Купера, Майн Рида, Луи Буссенера, – писал Лавочкин в пору, когда

фантастика и приключения не были у нас в большой чести и произведения этого жанра печатались редко. – Неужели героям новых фантастических романов уже нечего изобретать и некуда путешествовать? Наука и техника, сделавшие за последнее время так много открытий, далеко не исчерпали возможностей человеческого гения». Да, фантазия, с точки зрения Лавочкина, – неотъемлемая часть конструкторского таланта, больше того – очень существенная его часть. Семен Алексеевич прекрасно сформулировал это в статье, посвященной его коллеге Артему Ивановичу Микояну. Лавочкин характеризует в ней Микояна как «серьезного и энергичного инженера, человека смелой фантазии».

«В этом талантливом конструкторе удачно сочетаются два начала – изобретатель и инженер, – писал Лавочкин. – Вот почему машины, которые конструирует А. И. Микоян, смелые по идее… реальны, осуществимы на практике».

Эти слова, адресованные своему коллеге, Лавочкин с равным успехом мог бы отнести и к самому себе…

Первые приключения воздушного солдата

Итак, Лавочкин и самолет – ровесники. Начало нашего века – годы их детства, годы ученичества. К Первой мировой войне оба пришли неоперившимися. Лавочкин – гимназист, жадно тянущийся к знаниям. Истребителя же просто еще не существовало.

Журналисты не обошли вниманием героическую экзотику воздушных боев Первой мировой войны, когда летчики пытались стрелять друг в друга из револьверов, бросать гранаты, сбивать противника таранными ударами. Гораздо меньше написано о тайной войне, которую, соперничая между собой, вели технические умы многих армий.

Тайная война опередила на несколько лет войну мировую. У этой тайной войны была четкая цель – каждая из воюющих сторон стремилась первой создать боевую машину, самолет, маневрируя которым, летчик мог бы наводить на цель установленный перед ним пулемет и стрелять.

Ну что тут мудреного? Сегодня – ничего, а тогда задача казалась просто неразрешимой. Вести огонь мешал винт. Летать же без винта было так же невозможно, как и стрелять через винт. И инженеры состязались в преодолении этой преграды.

Изобретатели шли разными путями – кто-то напрямик, а

кое-кто в обход. Так, например, в 1912 году Август Эйлер предложил поставить пулемет на самолет с толкающим винтом, а спустя немного времени Франц Шнейдер запатентовал синхронизатор – устройство для стрельбы через винт, согласующее обороты винта с выстрелами пулемета. Военные не оценили этих идей. Ни то, ни другое предложение практического осуществления не получило. Практическое решение задачи принес отсекатель пуль, предложенный французским военным летчиком Роланом Гарросом. Рапортом Гарроса в ставку главнокомандующего, поданным 3 ноября 1914 года, началась история, похожая на приключенческий роман.

Предложение Гарроса ошеломило французских генералов. Шутка ли, любой скоростной маневренный самолет без труда можно превратить в боевой истребитель! Изобретению Гарроса немедленно дали ход. В феврале 1915 года истребитель Гарроса, проходя то, что сегодня мы назвали бы фронтовыми испытаниями, один за другим отправил на тот свет три самолета кайзеровской авиации.

Неожиданное появление у французов боевой машины, стреляющей через винт, что еще совсем недавно считалось совершенно невозможным, поразило немцев. Немецкие агенты во Франции получили срочное задание: раскрыть секрет самолета, изрыгающего смертоносный свинец.



Р. Гаррос, 1910 год

Но шпионы не успели распустить паутину, как Гаррос вместе с самолетом попал в плен. Зенитный обстрел.

Повреждение мотора. Вынужденная посадка – и военный секрет оплошавших французов перестал быть секретом. Им явно не следовало разрешать Гарросу перелетать через линию фронта. Подбитый немецкими зенитчиками летчик пытался поджечь самолет, но неудачно. Первый истребитель, целехонький, в руках врага.

Немецкие инженеры рты разинули от изумления. До чего же просто: пулемет бил через винт, защищенный броней, большая часть пролетала между лопастями, ну а те немногие, что попадали в лопасти, ударялись о наклонные стальные пластинки отсекателя и рикошетировали. Винт работал без малейшей угрозы разрушения.

Под усиленной охраной и самолет, и его создателя повезли в Берлин, куда был немедленно вызван Антон Фоккер – голландский конструктор, работавший на немцев.



Антон Фоккер после награждения Железным крестом позирует на фоне истребителя своей конструкции. 1915 год

В 1933 году в книге «Летучий голландец» Фоккер подроб-

но рассказал о своем участии в создании истребителя. События развивались с кинематографической быстротой. Осмотрев самолет Гарроса, Фоккер через десять дней представил германскому командованию истребитель нового типа. Фоккер не стал бронировать винт. Он сконструировал и поставил на свою машину синхронизатор.

Воспоминания Фоккера очень увлекательны, но доверять им можно лишь с большой оглядкой: всю славу создания истребительной авиации предприимчивый голландец приписал себе. Факты же говорят о другом: с первых же дней своего рождения на свет божий истребитель потребовал усилий конструкторов разных стран. Велик вклад и наших соотечественников. Достаточно сказать, что по межсоюзническим обязательствам англичанам и французам были переданы чертежи и технология производства синхронизаторов русского инженера Смыслова. Русскими синхронизаторами англичане оборудовали самолеты «Бристоль», «Скаут», «Сопвич» и один из «Ньюпоров».

Еще один «ветродуй»

Из Первой мировой войны самолет-истребитель вышел вполне сформировавшейся боевой машиной.

Обрел самостоятельность и Семен Лавочкин. В 1917 году, окончив с золотой медалью курскую гимназию, он получил аттестат зрелости. Однако мысль о высшем образовании пришлось отложить. Семнадцатилетний Лавочкин вступил добровольцем в Красную гвардию.

В 1920 году все студенты, равно, как и лица, имевшие право поступить в высшие учебные заведения, были демобилизованы. Среди вчерашних красноармейцев, собравшихся в аудиториях МВТУ на берегу московской речушки Яузы, оказался и Лавочкин.

Московское высшее техническое училище, давшее Лавочкину путевку в авиацию, примечательно многолетними традициями. В 1909 году Н. Е. Жуковский прочитал здесь первый в мире курс лекций «Воздухоплавание» и организовал студенческий воздухоплавательный кружок. В нем начинали свой первый путь многие знаменитые ныне авиационные инженеры, с ним тесно связано формирование главного центра советской авиационной науки – ЦАГИ.

Став москвичом, Лавочкин делит с новыми земляками трудности того времени. Голод хозяйничал в Москве. С тележками, тачками и салазками москвичи бродили по дерев-

ням, выменивая продукты. В железных печках-буржуйках сгорали остатки заборов, деревянных тротуаров, паркетных полов…

Лавочкина и еще двух студентов поселили в квартиру профессора Стрельцова. По квартире бродили крысы. Было холодно. Однажды ночью крысы объели мех бекеши, которой прикрывался один из молодых людей. Это было большим огорчением – бекешу три товарища надевали по очереди.



Семен Лавочкин в студенческие годы

Дом, где поселился Семен Алексеевич, стоял неподалеку от Мыльникова переулка, в котором жил профессор Жуковский. По утрам, направляясь в училище, профессор и студент не раз встречали друг друга. А скоро их путь стал общим не только потому, что проходил по одним улицам. Лавочкин примкнул к «ветродуям», – так называли в МВТУ тех, кто отваживался на выбор аэродинамической специальности.

Друг и соученик Лавочкина по МВТУ С. М. Белявский подчеркивал, что ветродуи получали от своей необычной профессии бездну трудностей при полном отсутствии материальных благ. Нет, это занятие не для благоразумных, привыкших обращать свои помыслы к твердой земле, к спокойной жизни. Авиация – удел энтузиастов и романтиков.

За два года до начала студенческой жизни Лавочкина два таких романтика зашли в дом на Мясницкой улице Москвы. Они были очень непохожи – учитель и ученик, огромный старик с окладистой бородой и невысокий молодой человек.

В просторном вестибюле людно и шумно. Стучали молотки. Люди в рясах торопливо паковали в громоздкие ящики какие-то бумаги. Это уезжала духовная консистория, освобождая место новому советскому учреждению, уже объявившему о себе надписью, наспех сделанной на листке бумаги: «Научно-технический отдел Высшего совета народного хо-

зяйства».

Посетителей – Николая Егоровича Жуковского и Андрея Николаевича Туполева – принял начальник этого отдела, высокий, близорукий человек с рыжеватой бородкой, делавшей его похожим на героев Жюля Верна, Николай Петрович Горбунов, в недавнем прошлом секретарь Совета народных комиссаров, переведенный партией на работу по организации науки. Умный, широко образованный, Горбунов как нельзя более подходил для своего нового дела. Жуковский и Туполев услышали от Горбунова, что их планы получили полную поддержку, узнали, что идею создания научно-исследовательского центра одобрил Ленин, и Государственному банку уже дано указание перечислить деньги на содержание Аэродинамического института.

Авиационный исследовательский центр! Николай Егорович годами безуспешно добивался его создания в старой России. Мечта профессора осуществилась в первые же месяцы жизни Советского государства. Естественно, что костяк нового института составили ближайшие ученики Жуковского по Техническому училищу, что на первых порах деятельность Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ) и аэродинамической специализации МВТУ были неотделимы друг от друга.

Созданный учениками Жуковского ЦАГИ не мог не опираться на свою alma mater. Вот почему основная база экспериментальных работ – аэродинамическая лаборатория

МВТУ, вот почему многие молодые ученые, собравшиеся под крышей нового ЦАГИ, – одновременно и преподаватели авиационных дисциплин в МВТУ. Крепчайшие узы связывали МВТУ и новорожденный Аэродинамический институт.

Эти контакты щедро одарили Лавочкина и его сверстников. Динамику и прочность самолета им читал В. П. Ветчинкин – один из основоположников этих областей авиационной науки. Экспериментальную аэродинамику – будущий академик Б. Н. Юрьев, гидродинамику – будущий академик Б. С. Стечкин, лабораторные работы вели К. А. Ушаков и Г. М. Мусинянц, впоследствии также известные ученые.

Необходимость в трудах ЦАГИ у государства огромна. Разруха на транспорте заставила исследовать снежные заносы, нехватка энергии побудила искать новое в области ветродвигателей, изучались гидравлические проблемы, связанные с постройкой каналов. Новый институт вполне оправдывал свое название. Решая проблемы аэро- и гидродинамики, ученые стремились поставить достигнутые результаты на службу народному хозяйству.

Делали цаговцы для страны многое, но круг этих разнообразных дел не ограничивался «чистой наукой». Почти полное отсутствие в стране базы для развития самолетостроения побудило их к конкретным работам в области конструирования.

Работы ЦАГИ по созданию практических конструкций возглавил Андрей Николаевич Туполев.

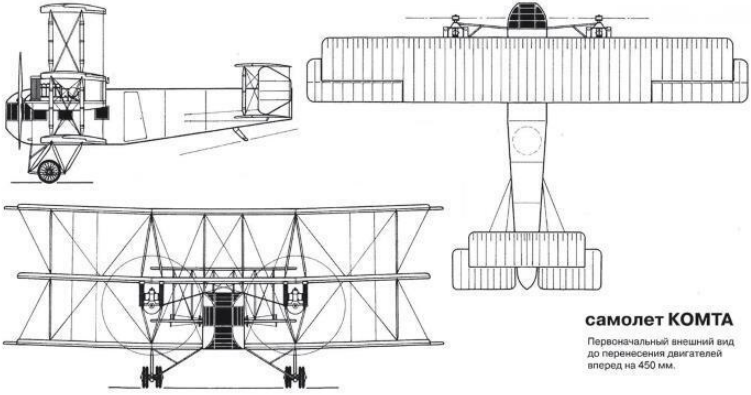
Мечтая о мощной авиапромышленности, о сильных конструкторских бюро, способных создавать самолеты, он отлично понимал, что приниматься за такую работу без достаточной подготовки означало обречь ее на поражение. Накапливать необходимый самолетостроению опыт в значительной степени можно и на земле, это проще и безопаснее. Вот почему первыми конструкциями ЦАГИ стали не самолеты, а глиссеры и аэросани. Туполев со своими друзьями отдал им несколько лет напряженной работы.

Первая крылатая машина ЦАГИ – триплан КОМТА. Его сконструировала Комиссия по тяжелой авиации, которой руководил Н. Е. Жуковский. В 1921 году КОМТА построена, испытана и… сдана в архив, ибо оказалась бесперспективной.

Судьба КОМТы не из удачных, но работа над ней не прошла бесследно. Проектирование, постройка и испытания самолета дополнили опыт, уже накопленный цаговцами при создании глиссеров и аэросаней. Под руководством Туполева началась работа над самолетами. До чего же тяжело давалось советским инженерам вступление в мир авиации! Сейчас, когда читаешь документы, слушаешь рассказы ветеранов, хочется шапку снять перед героями.

Первый АНТ (Андрей Николаевич Туполев) спроектировали маленький, одноместный. Но даже для такого малыша с трудом добыли мотор. Двигатель собрали из разного барахла, изготовив заново детали взамен окончательно вышедших

из строя. Большой износ частей, давно выработавших свой ресурс, делал двигатель в высшей степени ненадежным. К тому же мощность мотора ничтожно мала – 35 лошадиных сил, как у современного малолитражного автомобиля.



самолет КОМТА

Первоначальный внешний вид до перенесения двигателей вперед на 450 мм.



Опытный бомбардировщик «КОМТА» у ангара. Завод «Авиаработник». 1922 г.

Цаговцы ходили полуголодные, мерзли в неотапливаемых помещениях. Не хватало материалов, инструментов, оборудования. Да и завод можно было назвать заводом лишь с большой натяжкой. Первый АНТ строили рядом с МВТУ, в одной из комнат дома, где размещалась коллегия ЦАГИ. Бескрылый самолет (пристыковать к нему крылья в тесном помещении было просто невозможно) вынимали через пролом в стене, спускали по дощатому помосту и вновь заделывали стену.

Героический труд! Но трудности никого не отпугивали.

Напротив, плацдарм, на котором размещались в МВТУ «ветродуи», неуклонно расширялся. Не замыкаясь в рамках своего коллектива, ученики Жуковского пытались разрешать загадки, с которыми сталкивались другие конструкторы.

В ту пору под руководством Н. Н. Поликарпова и А. М. Косткина на авиационном заводе, принадлежавшем до революции фирме «Дукс», строился первый советский истребитель И-1, известный также под названием ИЛ-400.

Рождался истребитель тяжело. Моторов, нужных конструкторам, отечественная промышленность не выпускала. Машину спроектировали под четырехсотсильный американский мотор «Либерти». Отсюда и ее название ИЛ-400 (истребитель Либерти).

На испытательный аэродром истребитель попал в неотработанном виде.

– Пока самолет бежал по земле, – рассказывает летчик-испытатель К. К. Арцеулов, – все было в порядке. Но едва машина легла на крылья, как я ощутил ее более чем отчетливую тенденцию задирать нос. Машина задирала нос все круче и круче. Я давил ручку от себя, но сил не хватало. Пришлось упереться в ручку двумя руками. С треском начала ломаться спинка кресла, но сил все равно не хватало.

Взмыв свечой вверх, самолет рухнул на землю. Шестнадцать секунд полета дорого обошлись летчику и конструкторам.

В личном архиве К. К. Арцеулова сохранился любопыт-

ный документ – официальное заключение начальника конструкторской части Главвоенпрома Б. Ф. Гончарова по результатам исследования аварии ИЛ-400. Отметив ошибку проектировщиков в весовой балансировке самолета, указав, что перед испытаниями не было проведено надлежащего исследования на модели, Гончаров закончил его весьма четким выводом:

«Таким образом, на данную аварию надо смотреть, как на одну из тех ошибок, которые постоянно возникают у конструкторов вследствие недостатка теоретического и экспериментального материала».

Как будто вывод Гончарова не чересчур оригинален. О недостатке теоретического и экспериментального материала у конструкторов первых лет авиации можно писать и писать. И тем не менее, заключение заслуживает раздумий.

Если проследить за тем, как менялся характер аварий по мере развития авиации, можно увидеть многое. Принцип «подломаем – исправим», властвовавший в начале века, к двадцатым годам уже явно устарел. Рост скоростей, размеров и веса летательных аппаратов сделал аварии неизмеримо опаснее и для людей, и для машин. Пробовать надо было осторожнее, предвидеть больше. Для этого и понадобилась наука.

Вот почему заключение Главвоенпрома по поводу аварии

ИЛ-400 надо рассматривать как знамение времени и видеть в нем тот новый курс, без которого просто немыслимо было бы дальнейшее развитие авиационной техники, курс на союз с наукой.

Естественно, что, ознакомившись с заключением Гончарова, Поликарпов и Косткин сделали единственно возможный практический вывод – они обратились к «ветродуям», среди которых уже находился в ту пору Лавочкин.

Вместе с летчиком-испытателем К. К. Арцеуловым Н. Н. Поликарпов и А. М. Косткин приехали в аэродинамическую лабораторию МВТУ. Там на специально сконструированном приспособлении К. А. Ушаков продемонстрировал поведение модели в аэродинамической трубе при различных положениях центра тяжести.

Поначалу модель продули при той центровке, с которой взлетел самолет. Едва поток воздуха устремился в трубу, как модель отчаянно закувыркалась. Стоять неподвижно она просто не могла.



Разработчики истребителя с мотором «Либерти» ИЛ-400 – в центре в белой инженерской фураже главный инженер ГАЗ-1 И. М. Косткин, слева от него – Н. Н. Поликарпов

Затем экспериментаторы изменили центровку и вновь включили вентилятор. Картина стала совершенно иной – модель устойчиво держалась в потоке.

Опыты в аэродинамической трубе гарантировали безопасность дальнейших испытаний, и Арцеулов согласился их продолжить. Очень скоро первый советский истребитель удалось поставить на вооружение ВВС.

Попав в МВТУ, Лавочкин встретил здесь людей, влюб-

ленных в авиацию, сплоченных в единый коллектив, готовых отдать новому делу все силы, знания, энергию и талант. Лавочкин стал членом этого коллектива, но изображать его как голубого героя, как аскета, готового на все во имя авиации, неверно. Таким он в ту пору не был. Напротив, из воспоминаний его жены Р. Г. Лавочкиной перед нами предстает человек любознательный, энергичный, жизнерадостный.

«Семен Алексеевич никогда не замыкался в кругу чисто профессиональных интересов, – вспоминает Р. Г. Лавочкина. – В ту пору, в студенческие годы, разносторонность его устремлений ощущалась особенно отчетливо. Мы успевали делать очень многое – ходили в театры, в концерты, слушали поэтов-футуристов, имажинистов. Семен Алексеевич не упускал возможности посетить интересную лекцию в Политехническом музее, побывать на выступлениях Шершеневича, Мариенгофа, Есенина, Маяковского.

Очень любил Семен Алексеевич театр "Летучая мышь". Там часто выступали поэты и подчас разыгрывались бури. Аплодировали и свистели, радовались и шикали. В более поздние годы, приходя в театр, Семен Алексеевич частенько поглядывал наверх и говорил:

– А как хорошо бывало на галерке…»

«…Блондин с голубыми глазами, высокого роста, немного сутулившийся. Ходил всегда быстро, несколько раскачиваясь. Носил шляпу и туго набитый портфель…

Не в пример многим способным студентам, держался

очень просто, старался поддерживать разговор на любую тему и помогать товарищам в решении сложных задач. Он был всегда в хорошем настроении, шутил, смеялся, был очень общительным.

Ни тогда, в студенческие годы, ни позднее я не видел его расстроенным, у него всегда было приветливое, улыбающееся лицо…» – таким запомнил Семена Алексеевича его товарищ по МВТУ, впоследствии известный советский ученый А. В. Чесалов.

Живой, общительный, жизнерадостный, пытливый, Лавочкин не мог не примкнуть к «ветродуям». Он сблизился с этими людьми, узнав для себя много нового, неожиданного.

Глава II
Так учился конструктор

Конструктор не кабинетный ученый, он не может выразить свою идею при помощи одних только слов. Ему нужен для этого ощутимый, зримый и весомый, материал. Ему мало кабинета – ему нужен завод. Ему недостаточно иметь бумагу и чернила – ему нужны люди, инструменты, сырье, материалы.
С. А. Лавочкин

Экзамен на зрелость

Пытаясь проследить жизненный путь Лавочкина, я не мог не искать ответа на вопросы естественные и закономерные: как формируется конструктор? где истоки его творчества? Ответ был одновременно труден и прост. Прост, ибо всем известно, что бытие определяет сознание. Труден, так как попытки разглядеть неповторимые подробности этого бытия грозили увести далеко в сторону.

И все же, рискуя навлечь неудовольствие определенной части читателей, я отважился на такое отступление. Я не мог поступить иначе: человек становится Человеком с большой буквы, лишь окунувшись в гущу событий своего времени.

Вот почему мой долг – рассказать о том, что видел Лавочкин в студенческие годы, с чем столкнулся, став инженером. Вот почему эта глава пестра. Вот почему в ней так много будет рассказано о других конструкторах, о чужих самолетах. Иначе просто невозможно обрисовать обстановку, в которой лепился характер, определялся творческий почерк будущего конструктора.

Время становления конструктора Лавочкина наполнено разительными противоречиями. Трудности тех лет огромны, но огромны мужество, воля людей, победивших эти неисчислимые трудности. Жизненная школа, которую прошел Лавочкин, не баловала своих учеников, но отнеситесь к ней с уважением: отсюда вышли те, кто создал не только нашу замечательную авиацию, но и всемирно известную ракетную технику!

Вероятно, я не ошибусь, если первым учителем молодого Лавочкина назову Андрея Николаевича Туполева, в ту пору лишь приступавшего к постройке своих самолетов. Работая над аэросанями и глиссерами, а затем над первыми АНТами, Андрей Николаевич в значительной степени предопределил направление развития советского самолетостроения. Он первым в нашей стране начал строить самолеты из металла. Начинание Туполева было встречено в штыки. Приходилось преодолевать не только технические и организационные трудности, но и косность мышления авиационных специалистов.

– Нам не нужны металлические самолеты. Металла у нас нет, а леса – море. Зачем же создавать дополнительные трудности? Их и так предостаточно! Зачем переходить на металл? Даже за границей деревянные самолеты строятся очень широко.

– Нет, это неверно! Деревянные парусники давно уступили место железным пароходам. Судьба морского флота ждет и авиацию. В сотрудничестве ученых и производственников мы должны создать крылатый металл!

Так спорили участники конференции «Авиапроизводство на новых путях», происходившей в Москве на рубеже 1922–1923 годов.

Быть слушателем этих споров, видеть, как в лабораториях МВТУ исследуются и испытываются первые образцы «крылатого металла» кольчугалюминия, уже означало учиться многому. И Лавочкин учился, жадно впитывая все, что происходило вокруг.

Переход на металлическое самолетостроение, за которое ратовал Туполев, в тех условиях имел глубокий смысл. Это была задача не только научно-техническая, но и политическая. Туполев и его сторонники видели в ее решении одну из возможностей освобождения от иностранной зависимости. Бывший красноармеец Лавочкин не мог не понимать, насколько это важно и нужно.

На обложке одного из номеров «Вестника воздушного флота» за 1923 год (год, когда в жестоких спорах Туполев от-

стаивал металлическое самолетостроение) был помещен рисунок, кратко, но выразительно охарактеризовавший положение авиации: самолет с надписью «Ультиматум» на борту и внушительным кулаком вместо пропеллера. Не менее красноречиво выглядела и подпись: «Английское правительство предъявило СССР наглый ультиматум. Во имя сохранения мира СССР вынужден идти на серьезные уступки. Крепите вооруженную силу республики, тогда покончим с уступками империалистам. Стройте воздушный флот – сильнейшее оружие будущих войн…»

А спустя два года народный комиссар по военно-морским делам М. В. Фрунзе с удовлетворением докладывал III съезду Советов:

– В основных чертах наша задача устранения зависимости от заграницы разрешена. Еще до 1925 года мы в общей сложности закупили за границей за три года свыше 700 самолетов. В этом году мы не покупали ни одного…

Теоретический курс обучения Лавочкин завершил в 1927 году. Но прежде чем приступить к дипломному проекту, молодой инженер обязан был поработать на производстве, накопить опыт для грамотного проектирования. Для преддипломной практики Лавочкин уверенно выбрал туполевское КБ. Несомненно, что одна из причин этого выбора – уважение, которое питал Лавочкин к Туполеву и которое он пронес через всю жизнь как младший к старшему. Но было и еще одно не менее важное соображение: Лавочкин отлично

понимал, что идет в «солидную фирму».

Таким образом, преддипломную практику Лавочкин проходил на заводе, где внедрялся в серийное производство первый советский бомбардировщик Туполева – ТБ-1 (АНТ-4). Лучший старт и придумать было трудно…

В послужном списке ТБ-1 первые в мире попытки создания летающего авианосца, первые опыты по заправке горючим в воздухе, первые авиационные стартовые установки, первый советский трансатлантический перелет, участие в спасении челюскинцев…

Биография машины насыщена до предела. Слово «первый» сопутствует ей много лет и повторяется неоднократно. Удивительно? Нет, естественно! Отлично спроектированный самолет АНТ-4 имел завидно долгую жизнь.

Формирование инженера Лавочкина и рождение первого самолета, в который ему довелось вложить крохотную, неприметную частицу творческого труда, произошло почти одновременно. Летом 1924 года (Семен Алексеевич был еще студентом) Особое техническое бюро по военным изобретениям при ВСНХ предложило ЦАГИ установить исходные данные новой машины. Когда эта работа была выполнена, самолет решили заказать англичанам. Своя авиация стояла на ногах еще не слишком твердо.

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.