

**1941-1945  
ВЕЛИКАЯ  
И НЕИЗВЕСТНАЯ  
ВОЙНА**



Я.Л. Чумаков

**ТАЙНЫ**  
*советского  
самолетостроения*

1941–1945. Великая и неизвестная война

Ян Л. Чумаков

**Тайны советского  
самолетостроения**

«ВЕЧЕ»

2021



**Чумаков Я. Л.**

Тайны советского самолетостроения / Я. Л. Чумаков — «ВЕЧЕ»,  
2021 — (1941–1945. Великая и неизвестная война)

ISBN 978-5-4484-8667-8

Победа в Великой Отечественной войне определялась не только мужеством солдат и командиров на поле боя, не только талантом военачальников, но и напряженной работой конструкторов боевой техники. Новая книга серии рассказывает о деятельности ведущих советских авиаконструкторов накануне и в годы Великой Отечественной войны, о создании основных типов боевых самолетов РККА, их развитии и модификациях, как массовых, так и выпущенных небольшими сериями. Особое внимание уделено созданным в рассматриваемый период проектам, по различным причинам не принятым на вооружение, не прошедшим испытания или оставшимся на стадии эскизного проектирования.

ISBN 978-5-4484-8667-8

© Чумаков Я. Л., 2021

© ВЕЧЕ, 2021

## Содержание

Вступление	6
Николай Николаевич Поликарпов	7
Андрей Николаевич Туполев	21
Александр Сергеевич Яковлев	32
Конец ознакомительного фрагмента.	36

# **Ян Чумаков**

## **Тайны советского самолетостроения**

© Чумаков Я.Л., 2021

© ООО «Издательство «Вече», 2021

© ООО «Издательство «Вече», электронная версия, 2021

Сайт издательства [www.veche.ru](http://www.veche.ru)

## Вступление

Успехи сражений Второй мировой войны определялись не только мужеством солдат и командиров на поле боя, не только талантом военачальников, разрабатывавших планы военных операций, но и напряженной работой конструкторов боевой техники. Знаменитый советский авиаконструктор С.А. Лавочкин писал: *«Я не вижу моего врага – немца-конструктора, который сидит над своими чертежами где-то в глубине Германии, в глубоком убежище. Но, не видя его, я воюю с ним... Я знаю, что бы там ни придумал немец, я обязан придумать лучше. Я собираю всю мою волю и фантазию (потому что, конечно, конструктор должен обладать фантазией!), все мои знания и опыт... чтобы в день, когда два новых самолета – наши и вражеский – столкнутся в военном небе, наш оказался победителем».*

Як-3, Пе-2, Ла-5, Ил-2... эти наименования боевых самолетов известны, пожалуй, каждому, кто интересуется историей Великой Отечественной войны. В то же время многие проекты, создававшиеся советскими авиаконструкторами, по разным причинам не были приняты на вооружение либо были выпущены малыми сериями и знакомы сегодня только специалистам. Данная книга предлагает читателю обзор деятельности советских авиационных инженеров накануне войны и непосредственно в военные годы.

## Николай Николаевич Поликарпов

Развитие истребительной авиации советских ВВС в 30-х годах было неразрывно связано с именем Н.Н. Поликарпова. Самолеты его конструкции составили большую часть парка истребительных полков авиации РККА и летом 1941 года.

Николай Николаевич Поликарпов родился 9 июня 1892 года в семье потомственного священника, служившего в сельском приходе (позже, уже в 20-х годах, возведенного в сан архиепископа). С 9-летнего возраста обучался в Ливенском духовном училище, однако к карьере духовного лица себя не готовил и в 1911 году поступил в Санкт-Петербургский политехнический институт императора Петра Великого. В 1913 году, как писал в своей автобиографии сам Н. Поликарпов, он «сильно заинтересовался авиацией и поступил на Курсы Авиации и Воздухоплавания при Кораблестроительном Отделении, которые и окончил в конце 1916 года». В число предметов, которые изучали слушатели курсов, входили аэрология, физическая химия, динамика летательных аппаратов, воздухоплавательные двигатели, аэромеханика (аэростатика, аэродинамика и теория движения), авиация и воздухоплавание (включая проектирование летательных аппаратов), авиационная радиотелеграфия, материаловедение.

С 1914 года Н. Поликарпов работает в Петроградском филиале московского императорского завода «Дукс», где с 1910 года осуществляется строительство по лицензии зарубежных типов аэропланов. Тут он впервые встретился и со студентом Императорского Московского технического училища Андреем Туполевым. Приобщение к авиастроению продолжилось в Петрограде на авиационном заводе В.А. Лебедева, где в 1915 году Н. Поликарпов проходил дипломную практику.

В январе 1916 года Н. Поликарпов после успешной защиты дипломного проекта получает специальность «инженер-механик первой степени» «с правом на чин X класса при поступлении на государственную службу». Стоит отметить, что удалось окончить обучение далеко не всем слушателям, а Поликарпов к тому же фактически занимался на двух отделениях параллельно.

Несмотря на ранее поданное прошение о зачислении в гардемарины флота на Курсы гидроавиации, Николай Поликарпов был направлен в авиационный филиал Русско-Балтийского вагонного завода, созданный в Петербурге в 1912 году по инициативе М.В. Шидловского<sup>1</sup>.

Должность главного инженера и конструктора авиационного отделения РБВЗ занимал И.И. Сикорский<sup>2</sup>, преобразовавший выделенную под строительство аэропланов мастерскую в завод «Авиабалт».

Вскоре Николай Поликарпов был назначен заведующим производством легких самолетов, а в отсутствие Сикорского фактически исполнял его обязанности, принимая участие и в проектировании и модернизации строившихся на предприятии аэропланов.

---

<sup>1</sup> Михаил Владимирович Шидловский, выходец из дворянского рода, выпускник Морского кадетского корпуса и Александровской военно-юридической академии, являлся действительным статским советником, входил в состав Государственного совета Российской империи. В качестве председателя Правления Акционерного общества Русско-Балтийского вагонного завода принял самое непосредственное участие в создании автомобильного и авиационного отделений предприятия, руководил производством первых русских автомобилей «Руссо-Балт». В 1914 году с присвоением звания «генерал-майор» был назначен начальником сформированной по его инициативе эскадры воздушных кораблей «Илья Муромец». В 1919 году М.В. Шидловский был арестован по обвинению в шпионаже, расстрелян в 1921 году. Посмертно реабилитирован в 1998 году.

<sup>2</sup> Игорь Иванович Сикорский (1889–1972), выдающийся русский и американский авиаконструктор, создатель ряда уникальных для своего времени аппаратов, включая первые в мире многомоторные тяжелые самолеты: «Русский витязь» и строившийся серийно «Илья Муромец». После революции в 1918 году покинул Россию. В 1923 году основал в США авиационную фирму Sikorsky Aero Engineering Corporation, впоследствии ставшую одной из крупнейших в мире вертолетостроительных компаний, ныне Sikorsky Aircraft.

После Октябрьской революции, несмотря на предложение Сикорского вместе с ним уехать за границу, Н. Поликарпов принял решение остаться в России. Деятельность он продолжил в составе Всероссийской коллегии по управлению Рабоче-Крестьянским воздушным флотом, затем с августа 1918 года в должности начальника технического отдела и начальника производства завода «Дукс», в 1919 году переименованного в Государственный авиационный завод № 1 (ГАЗ № 1). Кроме того, в 1926–1928 годах Н.Н. Поликарпов являлся начальником Отдела сухопутного самолетостроения (ОСС) ЦКБ Авиатреста.

Продолжением работы по внедрению в производство иностранных типов самолетов стало появление в 1924 году первого советского массового военного самолета-разведчика Р-1, созданного Н. Поликарповым и Д. Григоровичем<sup>3</sup> на базе британского de Havilland D.H.9A.

Здесь же в 1923 году поднялся в воздух и первый истребитель, созданный по замыслу Н. Поликарпова при участии группы инженеров завода – причем спроектированный по непривычной для того времени схеме моноплана – И-1 (изначально имевший наименование ИЛ-400 – указание на 400-сильный двигатель «Либерти»). Хотя этот самолет по ряду причин оказался не самым удачным – глубокая теория самолетостроения в этот период только создавалась – и не был принят на вооружение, он позволил получить первый опыт постройки самолета такого типа.

В промежутки с конца 1924 по октябрь 1929 года под руководством Поликарпова был разработан целый ряд проектов – разведчики Р-1, МР-1, Р-4, Р-5, учебные 2УБ-3, П-1, П-2, пассажирский самолет П-2, бомбардировщики ББ-2, ТБ-2, одно- и двухместные истребители ИЛ-3, И-1, 2ИН-1, И-3, Д-2, И-6.

В этот же период был создан и один из самых знаменитых впоследствии самолетов Поликарпова, совершенно неожиданно прославившийся как боевая машина, – учебный биплан У-2 (с 1944 года – По-2).

Легкий самолет из дерева и фанеры, обтянутых полотном, с двигателем мощностью 115 л.с. и максимальной скоростью чуть более 150 км/ч, с трудом входящий в штопор, легко выполняющий фигуры пилотажа и «прощающий» даже грубые ошибки в пилотировании, стал «летающей партией» для тысяч советских летчиков.

События начального периода войны поставили РККА перед необходимостью решить задачу тактических действий авиации непосредственно на передовой линии. Использование дальних бомбардировщиков ДБ-3 или тем более тяжелых ТБ-3 не только не соответствовало подобным задачам, но и было связано со значительными потерями времени на согласование действий и подготовку к вылету. Одним из вариантов разрешения проблемы стало оборудование осенью 1941 года связных самолетов У-2 бомбодержателями для 50 кг бомб. Успешный опыт положил начало формированию ночных бомбардировочных авиаполков (нбап). Входящие в их состав учебные самолеты, как правило, на первом этапе не имели вооружения и несли до 100 кг бомб калибра до 25 кг. Позже на вооружение полков ночных бомбардировщиков стали поступать самолеты с модернизированным более мощным мотором, несущие оборонительный ШКАС и способные поднимать авиабомбы калибра вплоть до ФАБ-100 общей нагрузкой до 300 кг (обычно бомбовая нагрузка составляла 100–200 кг).

В декабре 1941 года в составе ВВС РККА имелось 15 нбап, а в течение полугода – к маю 1942-го – их численность увеличилась до 68. Самым известным из них стал женский 46-й гвардейский ночной бомбардировочный авиаполк (до 8 февраля 1943 года – 588-й ночной легкобомбардировочный авиационный полк). За годы войны летчицами женского полка, получившими прозвище «ночные ведьмы», было совершено 23 672 боевых вылета и сброшено более

---

<sup>3</sup> Дмитрий Павлович Григорович (1883–1938) – советский авиаконструктор, создатель ряда гидросамолетов, первого серийного советского истребителя И-2, истребителей И-З, ИП-1 и ряда опытных самолетов.



3 тысяч тонн бомб. 23 летчицам из состава полка было присвоено звание Героев Советского Союза.

Итоги боевой работы легкого биплана, создававшегося исключительно как учебный и связной самолет, оказались вполне сопоставимы с деятельностью «полноценных» боевых машин. По-2 составили более трети общей численности парка фронтовых бомбардировщиков. При этом неприхотливость и способность действовать с неподготовленных площадок позволяли совершать несколько вылетов за ночь, благодаря чему, несмотря на малую бомбовую нагрузку, масса сброшенных летчиками ночных легкособомбардировочных полков бомб составила более четверти общего тоннажа фронтовой бомбардировочной авиации.

Значительный объём работы выполняли самолеты По-2 и в качестве связного, штабного и санитарного самолета (санитарная модификация оборудовалась специальными контейнерами для перевозки двух человек на носилках), в том числе совершая полеты за линию фронта. По-2 стал самым массовым бипланом – его выпуск продолжался с 1928 по 1953 год и составил более 33 000 машин, в том числе в годы войны более 14 000.

Кроме У-2, в составе ночных бомбардировочных полков применялся и другой самолет Поликарпова, созданный в 1929 году, – разведчик Р-5 (а также его модернизированный вариант Р-зет). Р-5 оснащался 680-сильным мотором М-17, развивал скорость до 240 км/ч и был способен нести до 400 кг бомб. Вооружение составляли три пулемета калибра 7,62 мм – один синхронный и два спаренных оборонительных. Р-зет, разработанный КБ московского авиазавода № 1 под руководством Д.С. Маркова и А.А. Скарбова, отличался в первую очередь новым двигателем – 850-сильным М-34, в результате скорость увеличилась до 316 км/ч, а бомбовая нагрузка выросла до 500 кг.

Летом 1941 года в составе частей ВВС РККА числилось до 500 самолетов этих типов, в том числе около 170 боеготовых машин в ВВС Западных округов, которые уже на первом этапе войны послужили материальной базой формирования ряда бомбардировочных полков. Так, в частности, самолеты Р-5 находились на вооружении сформированного в октябре 1941 года на базе Ярославской военной школы стрелков-бомбардиров 606-го легкособомбардировочного авиационного полка, действовавшего на Западном фронте.

Широко привлекались Р-5 и для доставки в войска боеприпасов, продовольствия, фуража, эвакуации раненых, в качестве связных самолетов.

С середины 1943 года Р-5 начали снимать с вооружения частей фронтовой авиации, однако они продолжали эксплуатироваться в тыловых и учебных частях ВВС, а также в составе авиагруппы особого назначения ГВФ, выполняя перевозки в интересах Красной Армии, заброски в тыл врага парашютистов, полеты в партизанские районы. К началу 1945 года в полках ГВФ еще числилось 38 Р-5.

Оставались в строю и созданные на основе Р-5 в начале 30-х годов первые советские штурмовики – Р-5Ш и ССС.

Главным отличием Р-5Ш являлось усиленное вооружение – самолет нес синхронный и четыре крыльевых 7,62-мм пулемета ПВ-1. Следующая модификация ССС (скоростной, скороподъемный, скорострельный) была оснащена мотором М-17Ф мощностью 715 л.с. и пулеметами ШКАС, бомбовая нагрузка достигала 700 кг. Около 80 имевшихся в строю к началу войны боеготовых штурмовиков применялись на первом этапе для ударов по живой силе противника, позже уцелевшие машины использовались в качестве связных самолетов и ночных бомбардировщиков.

24 октября 1929 года Н. Поликарпов был арестован по обвинению в контрреволюционной деятельности и вредительстве. В вину конструктору вменили ряд неудач, имевших место в работе над новыми проектами, в том числе катастрофу, произошедшую с опытным самолетом И-3. Припомнили Поликарпову и «непролетарское происхождение», и работу под нача-

лом «белоэмигранта» Сикорского, и конфликты с руководством Научно-технического комитета (НТК) ВВС по поводу необоснованности выдвигаемых к новым самолетам требований.

Однако, несмотря на уже вынесенный приговор, Николаю Николаевичу удалось избежать трагической участи. В декабре 1929 года в Бутырской тюрьме из состава большой группы арестованных авиационных специалистов было организовано Особое конструкторское бюро – ОКБ ОГПУ, в январе 1930 года переведенное на территорию авиазавода № 39 и переименованное в ЦКБ-39 ОГПУ им. Менжинского. Руководство работой коллективом возложили на Д.П. Григоровича, арестованного 31 августа 1928 года, его заместителем назначили Поликарпова. Здесь, в стенах первой из многочисленных в будущем «шараг», был создан истребитель И-5, ставший основным истребителем советских ВВС середины 30-х годов и даже успевший принять участие в боевых действиях первого периода войны. Остававшиеся в парке летных школ, а иногда и восстанавливаемые из числа списанных, бипланы хотя и безнадежно устарели для роли истребителя, но эпизодически применялись в качестве легких бомбардировщиков и штурмовиков в 1941-м и даже в 1942 годах.

И-5 стал предшественником линейки знаменитых поликарповских истребителей-бипланов И-15, И-15бис и И-153.

К началу войны в штате ВВС РККА и авиации флота числилось 598 боеготовых истребителей И-15, созданных еще в 1933 году, и 473 экземпляра его модификации И-15бис, в том числе 150 И-15 и 230 И-15бис на западном направлении.

И-15 первый боевой опыт получил в 1936 году в Испании, где советская боевая техника и советские военнослужащие и специалисты принимали участие в боевых действиях на стороне республиканского правительства против фалангистов генерала Франко и действовавших на его стороне во время гражданской войны 1936–1939 годов. Прозванные испанцами «Chato» («курносый») советские истребители вели действия против авиации франкистов и действовавших на их стороне пилотов итальянского экспедиционного корпуса и немецкого «Легиона Кондор». В 1938 году был начат выпуск И-15бис, отличавшегося в первую очередь более мощным двигателем М-25В и новым капотом НАСА, а также прямым центропланом верхнего крыла вместо характерного V-образного излома у И-15.

В боевых частях И-15бис оставались до 1942 года, после чего были переведены в учебные подразделения. Боевое применение преимущественно ограничивалось нанесением штурмовых ударов по позициям и боевым порядкам противника. Для этих целей на истребители устанавливались бомбодержатели, рассчитанные на поднятие до 150 кг бомб, и направляющие 82-мм реактивных снарядов.

До 1944 года (а в отдельных случаях и до 1945 года) эти самолеты продолжали службу во внутренних округах и на Дальнем Востоке, однако в боевых действиях против Японии в сентябре 1945 года участия уже не принимали.

Одним из самых массовых истребителей в парке советских ВВС на момент начала войны оказался И-153 «Чайка», получивший такое наименование благодаря возврату к характерной форме центроплана верхнего крыла.

Созданный в 1939 году последний советский серийный истребитель-биплан имел убирающееся шасси, 800-сильный двигатель М-62 обеспечивал скорость до 462 км/ч, вооружение состояло из четырех 7,62-мм пулеметов ШКАС. Достоинством самолета оставалась высокая маневренность – время выполнения виража составляло всего 12–13 с. Последний советский биплан принимал участие в боевых действиях против японцев в конфликте у реки Халхин-Гол и в Советско-финляндской войне 1939–1940 годов.

На 22 июня 1941 года в авиаполках ВВС Западных округов насчитывалось более 1500 истребителей И-153, принявших участие в первых боях против люфтваффе. На «Чайках» встретил войну ряд прославленных впоследствии советских асов, в числе которых были Г. Речкалов, А. Клубов, Амет-Хан Султан.

Уже к осени 1941 года И-153 преимущественно были сосредоточены в частях ПВО, привлекаясь в прифронтовой полосе к действиям по наземным объектам. Уже к концу 1941 года численность «Чаек» в боевых частях ВВС, ПВО и авиации флота составляла около 300 машин. Дольше всего они оставались в строю в ПВО Баку, где летом 1942 года еще насчитывался 141 самолет. Окончательно «Чайки», выпущенные общей численностью в 3437 машин, исчезли из боевых частей в 1943 году.

Хотя схема биплана уже явно исчерпала себя, тем не менее у Поликарпова предприняли еще одну попытку ее реализации. С начала 1938 года в КБ велась работа над истребителем-бипланом И-190 с мотором М-88 мощностью 1100 л.с. Однако задержка с доводкой двигателя и наличие других, более приоритетных задач привели к тому, что опытный самолет был создан только к концу 1939 года, при этом полученные характеристики оказались далеки от ожидаемых – так, скорость достигала значения всего 410 км/ч. Работу над последним поликарповским бипланом тем не менее продолжали вплоть до февраля 1941 года, однако добиться скорости 500 км/ч так и не удалось – предельным стало значение 488 км/ч. 13 февраля в очередном полете опытный самолет потерпел аварию из-за остановки двигателя и уже не восстанавливался.

Более трети парка советских истребителей по состоянию на июнь 1941 года составляли истребители И-16.

Без преувеличения, один из лучших в мире истребителей второй половины 30-х годов был создан еще в 1934 году и участвовал во всех вооруженных конфликтах, где была задействована советская авиация, – от гражданской войны в Испании до Зимней войны против Финляндии.

«Ишачок», как прозвали машину, являлся представителем нового поколения боевых самолетов. При создании скоростного моноплана конструкторы стремились максимально снизить аэродинамическое сопротивление, чему способствовали небольшие размеры машины, крыло малой площади, убираемое в полете шасси. Для повышения маневренности самолету придали заднюю центровку. Следует отметить, что подобная компоновка применяется и в современных истребителях, но в отличие от машин конца XX века, на истребителе Поликарпова автоматизация управления отсутствовала и поэтому И-16, требовавший от летчика постоянного внимания, оказался достаточно строгим в пилотировании.

В июне 1941 года в составе авиационных полков ВВС Западных округов числилось 1770 истребителей И-16, еще 330 машин находилось в частях ВВС Балтийского и Черноморского флотов, а в целом на вооружении советской истребительной авиации имелось более 4260 машин.

Совершенствование И-16 продолжалось вплоть до 1940 года. Истребитель самой массовой предвоенной модификации – И-16 тип 24 – оснащался 900-сильным двигателем М-63 мощностью 900 л.с., развивал скорость до 460 км/ч при скороподъемности 882 м/мин.

К 1941 году потенциал машины был практически исчерпан, однако «ишачки», вопреки бытующему мнению, отнюдь не были беспомощны даже в противостоянии с более современными истребителями Мессершмитта. Хотя И-16 и проигрывал немецким самолетам в вертикальном маневре и скорости (причем если превосходство Bf.109F над советским самолетом было достаточно значительным, то Bf.109E в скорости у земли имел сравнительно небольшое преимущество), он при этом имел лучшую горизонтальную маневренность и тяговооруженность. Вооружение большей части И-16 составляли четыре 7,62-мм пулемета ШКАС, но модификации «тип 17» и его развитие – «тип 27» и выпускавшийся в 1940 году «тип 28» – оснащались двумя 20-мм пушками ШВАК, что уравнивало истребители этих серий с противником и в огневой мощи. Достаточно сказать, что еще в 1942 году – в наиболее сложный для советской авиации период – командованием ВВС всерьез рассматривался вопрос о возобновлении массового выпуска И-16. Значительная часть первых потерь, понесенных люфтваффе над совет-

ской территорией, приходилась на долю летчиков, сражавшихся именно на И-16. Так, первый в годы войны дважды Герой Советского Союза Борис Сафонов (указ о награждении летчика второй Золотой Звездой был издан после его гибели 30 мая 1942 года) в период с июня по октябрь 1941 года одержал на И-16 не менее 10 побед.

Однако отставание И-16 от более современных истребителей все же давало себя знать. К концу 1941 года численность И-16 во фронтовых частях не превышала 300 единиц. Тем не менее самолет еще достаточно долго оставался в строю. В частности, до марта 1943 года И-16 находились в составе одной из эскадрилий 4-го гвардейского иап ВВС ВМФ (до января 1942 года – 13-го иап ВВС Балтийского флота), прикрывавшего осажденный Ленинград и выполнявшего задачи прикрытия с воздуха трассы снабжения по льду Ладожского озера, известную как Дорога жизни. На вооружении авиации ПВО и флота И-16 оставались вплоть до 1944 года, во фронтовой авиации единичные машины несли службу до конца 1943 года.

Всего за период производства – с 1934 по 1940 год – было выпущено более 6600 истребителей И-16 различных модификаций. Кроме того, было построено более 3400 учебных самолетов УТИ-2 и УТИ-4 (И-16 тип 15).

Достаточное распространение получило мнение о кризисе, переживаемом Н. Поликарповым накануне войны. Способствовали этому и широко известные мемуары А.С. Яковлева, в частности писавшего: *«немецкие истребители Мессершмитта показали превосходство над поликарповскими. Это явилось полной неожиданностью для всех, и в том числе для Николая Николаевича. Он встревожился и лихорадочно принялся за создание нового истребителя, получившего условное название И-180»*<sup>4</sup>.

В действительности же в конструкторском бюро Н.Н. Поликарпова велась планомерная, активная и разносторонняя – причем, возможно, даже чересчур разносторонняя – деятельность, не ограничивающаяся линейкой от И-15 до И-153 и И-16. Впрочем, многообразие разрабатываемых типов определялось заявкой командования ВВС, согласно которой к концу 1938 года авиаторы хотели получить: два типа – скоростной и высокоманевренный – одноместных одномоторных истребителей и двухмоторный истребитель с двигателями жидкостного охлаждения, истребитель с мотором воздушного охлаждения, а также одномоторный штурмовик и бомбардировщик.

Истребитель с двигателем жидкостного охлаждения поликарповцами был создан еще в 1935 году. Им являлся И-17 (ЦКБ-15), оснащенный 770-сильным двигателем М-100 – под таким наименованием в СССР был освоен выпуск по лицензии французского мотора «Испано-Сюиза» HS12Ybrs. Одним из преимуществ нового двигателя была возможность установки пушки, стреляющей через полый вал винта. Но мощности двигателя не хватало для получения достаточно высоких по сравнению с И-16 характеристик, а к моменту создания в 1940 году ставшего развитием М-100 мотора М-105 мощностью 1100 л.с., ставшего позже силовой установкой истребителей Як и ЛаГГ – работа над И-17 уже прекратилась. Хотя в 1939 году в планах работы КБ еще значился истребитель И-173 с двигателем М-105, до практической его разработки дело не дошло.

Работу над истребителями с двигателем жидкостного охлаждения в КБ Поликарпова продолжали. Но следующий проект – скоростного высотного истребителя И-200 – как известно, вместе с группой специалистов КБ Поликарпова во главе с Михаилом Гуревичем был передан в новое бюро под руководством Артема Микояна, и в серию самолет поступил уже под наименованием МиГ-1<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Стоит заметить, что на самом деле в воздушных боях в Испании, в которых принимали участие истребители Мессершмитта первых серий – Bf.109В и С, преимущества перед самолетами советского производства немецкие машины не имели, хотя советские специалисты и отметили несомненно высокий потенциал этих самолетов, который был реализован в последующих модификациях.

<sup>5</sup> Более подробно о создании этой машины в главе, посвященной КБ А.И. Микояна.

Поскольку в 1938 году Наркоматом оборонной промышленности еще рассматривалась и необходимость создания скоростного истребителя с двигателем воздушного охлаждения, такой истребитель, ставший развитием концепции И-16, в КБ Поликарпова был создан – под новый, более мощный двигатель. В 1935 году в СССР под индексом М-85 был начат выпуск двухрядного 14-цилиндрового французского мотора «Гном-Рон» Gnome et Rhône 14K Mistral Major. К весне 1938 года в серию был запущен разработанный С. Туманским на его основе двигатель М-87 мощностью 950 л.с. Следующим шагом должно было стать создание 1100-сильного мотора М-88. Его и планировалось установить на новый самолет, получивший обозначение И-180.

Однако судьба этой машины оказалась драматической. Первый же вылет 15 декабря 1938 года завершился катастрофой, в которой погиб знаменитый советский летчик, участник рекордных перелетов через Северный полюс Герой Советского Союза Валерий Чкалов. Было выдвинуто множество версий происшествия, включая откровенно конспирологические, предполагавшие «вредительство» или прямое покушение на жизнь летчика. Вполне вероятно, что сказалась и спешка, в которой готовился первый вылет, дабы приурочить сдачу машины к началу XVIII съезда ВКП(б), который должен был проходить в марте 1939 года.

Официально причиной катастрофы была признана остановка двигателя в полете по причине переохлаждения. Согласно иному мнению, причиной могла стать недостаточная приемистость М-88, в итоге при попытке летчика, недостаточно изучившего его особенности, резко «дать газ» двигатель заглох. Посадка самолета даже с неработающим двигателем, но сохранившего при этом управляемость, не являлась проблемой для летчика высокой квалификации, но В. Чкалов в нарушение полетного задания слишком удалился от аэродрома, в результате для вынужденной посадки ему не хватило ни высоты, ни дистанции.

Мнения современных исследователей по поводу отношения Н. Поликарпова к подобным темпам подготовки машины расходятся. По одним источникам, сам Поликарпов считал, что к полноценным испытаниям машина будет готова не раньше февраля. Согласно другим утверждениям, наличие у опытного самолета мелких дефектов, не создающих прямой угрозы безопасности полета, считалось вполне допустимым и привычным практически для любого КБ, при этом замеченные недостатки подлежали устранению в процессе дальнейшей работы.

Акт о готовности самолета к вылету вместо главного конструктора подписал заместитель Поликарпова Д. Томашевич, являвшийся ведущим конструктором по И-180. В результате расследования катастрофы Томашевич был арестован, подвергся аресту также ряд других должностных лиц, в том числе начальник 1-го Главного управления Наркомата оборонной промышленности С. Беляйкин и директор авиазавода № 156 М. Усачев.

Работа над самолетом тем не менее была продолжена. Уже второй опытный образец, пилотируемый летчиком-испытателем С. Супруном, принял участие в традиционном авиационном параде 1 мая 1939 года. Однако темпы постройки запланированной партии из 30 самолетов откровенно не выдерживались – чему способствовало, помимо прочего, и неприязненное отношение к машине Поликарпова руководства авиазавода № 21, основное внимание уделявшего собственному проекту – истребителю конструктора заводского КБ М. Пашинина И-21. А 5 сентября 1939 года произошла вторая катастрофа, при этом погиб испытатель полковник Т. Сузи. Хотя причина катастрофы не была установлена, она стала очередным ударом по репутации самолета, с учетом того что еще ранее – 26 мая – произошла авария и с одной из предсерийных машин.

В итоге выпуск предсерийной партии завершен не был. Основной причиной закрытия программы И-180 принято считать низкую надежность двигателя М-88, снятого с производства в августе 1940 года. Однако уже в ноябре выпуск М-88, устанавливавшегося на бомбардировщиках Ильюшина ДБ-3Ф, после устранения основных недостатков был возобновлен. Поэтому, видимо, эту причину все-таки не приходится считать единственной.

Работу над проектом И-180 в инициативном порядке Н. Поликарпов еще продолжал в течение некоторого времени – в частности, прорабатывался вариант Е-6, с закрытой кабиной и небольшой стреловидностью крыла для смещения центровки, а также – уже в апреле 1941 года – «гибридный», переходный вариант И-180 Е-7, в конструкции которого были совмещены мотоустановка и крыло И-180 и хвостовая часть фюзеляжа И-185. Однако все они остались лишь на стадии проектирования.

В числе проектов, разрабатывавшихся в КБ Поликарпова накануне Второй мировой войны, значились не только истребители. Так, в 1936 году Поликарпов принял участие в неофициальном конкурсе на создание самолета поля боя, известном как «Сталинское задание», под девизом «Иванов», при этом его проект был наряду с проектами П. Сухого и И. Немана рекомендован к постройке опытного образца.

В соответствии с техническим заданием (предусматривавшим максимальную скорость 350–400 км/ч, потолок 9000–10 000 м и дальность до 2000 км) конструкторы обещали скорость не менее 400 км/ч и потолок более 9000 м, дальность, правда, предполагалась меньшая – до 1500 км. При этом предполагалось, что «Иванов» будет нести от шести до девяти 7,62-мм пулеметов, поднимать до 400 кг бомб и до 10 ракетных снарядов. В целом проект предусматривал возможность выпуска в нескольких модификациях – разведчика, бомбардировщика, истребителя сопровождения и штурмовика, с возможностью усиления вооружения установкой двух 20-мм пушек ШВАК.

Постройка опытного самолета не обошлась без осложнений: начата она была на горьковском заводе № 21, а продолжена на выделенном под выпуск ряда опытных самолетов заводе № 156 – ранее заводе опытных конструкций (ЗОК) ЦАГИ, главным конструктором которого был назначен Поликарпов после ареста А.Н. Туполева. 3 августа 1938 года самолет совершил первый полет. Несмотря на проявлявшиеся в ходе полетов технические неполадки, отзывы испытателей в целом были положительными, а в 1939 году на самолет был установлен 1200-сильный мотор М-63Р. Однако к осени 1939 года уже прошел государственные испытания самолет П. Сухого, впоследствии запущенный в серию под наименованием Су-2, к тому же М-63Р все еще оставался достаточно «сырым» и ненадежным. Проект «Иванов» Поликарпова потерял актуальность, и работы по нему постепенно были прекращены.

«Иванов», впрочем, был не единственным проектом бомбардировщика, разрабатывавшимся коллективом Поликарпова. Еще в 1936 году в КБ была начата работа над самолетом СВБ (скоростной высотный бомбардировщик), который, согласно расчетам, должен был иметь скорость 520–550 км/ч. Но далее проектирования дело не продвинулось – ставку сделали на модернизацию находящегося в производстве СБ, а на базе СВБ был предложен проект двухместного двухмоторного воздушного истребителя танков (ВИТ-1), в свою очередь также рассматриваемый в трех вариантах – собственно ВИТ, ближнего скоростного бомбардировщика (БСБ) и многоместного пушечного истребителя МПИ.

В октябре 1937 года был построен ВИТ-1(МПИ), который нес две 37-мм и одну 20-мм пушки и должен было поднимать до 1600 кг бомб.

Испытания ВИТ-1 продлились до середины 1939 года и были прекращены в связи с большим количеством дефектов и несоответствия полученных характеристик заданным вследствие недостаточной мощности 960-сильных моторов М-103.

Уже в мае 1938 года был построен усовершенствованный вариант самолета – ВИТ-2. Он предусматривал усиление вооружения, в состав которого должны были входить две 37-мм пушки ШФК-37 в корневой части крыла и две подвижных 20-мм пушки ШВАК – в носовой части самолета и на турели воздушного стрелка, и установку новых двигателей М-105 мощностью 1050 л.с.

Трехместный двухмоторный моноплан с разнесенным оперением развивал скорость до 450 км/ч у земли и 513 км/ч на высоте 4500 м, был способен атаковать наземные цели в пики-



ровании при углах до 40° на дистанции 400–450 м, что для своего времени делало машину достаточно перспективной для борьбы с бронетехникой противника.

Однако по итогам испытаний было рекомендовано для серийного выпуска создать на базе машины пикирующий бомбардировщик, впоследствии обозначавшийся как СПБ. Вооружение сократили до 7,62-мм пулемета ШКАС в кабине штурмана и оборонительного 12,7-мм пулемета УБТ на турели воздушного стрелка, при этом самолет должен был поднимать 800 кг бомб во внутреннем бомбоотсеке и до 700 кг или «в перегруз» одну бомбу весом 1000 кг на внешней подвеске.

Первые испытательные полеты дали в целом обнадеживающие результаты, в частности самолет продемонстрировал хорошие взлетно-посадочные характеристики, а скорость достигла отметки 520 км/ч. Однако ряд отказов и аварий, в том числе две катастрофы, произошедшие 27 апреля и 30 июля 1940 года, усугубили и без того не слишком благожелательное отношение руководства НКАП и ВВС к машине. Стоит также принимать во внимание и достаточно неопределенное положение Поликарпова, именно в этот период потерявшего ряд сотрудников при передаче их в новое КБ под руководством Микояна. Кроме того, отсутствие «закрепленного» производства и необходимость организации постройки новых машин на различных авиазаводах не способствовали ни укреплению связей с промышленностью, ни ответственному отношению и соответственно качеству опытной продукции, особенно с учетом не самой высокой квалификации рабочих советской авиационной промышленности. К тому же Поликарпов оказался одним из первых, кто установил на свою машину еще «сырые» двигатели М-105, отказы которых, вполне вероятно, и послужили истинной причиной летных происшествий. Тем не менее, не углубляясь в истинные причины имеющихся проблем, начальник Главного управления авиационного снабжения (ГУАС) РККА П. Алексеев еще в конце мая сделал вывод, что из СПБ «видно, ничего не выйдет», а 29 июля 1940-го приказом наркома авиационной промышленности А. Шахурина было предписано «дальнейшие заводские испытания самолетов СПБ прекратить».

Параллельно с серией ВИТ Поликарповым велась работа и над двухмоторным истребителем. Эскизный проект самолета был готов в сентябре 1940 года. Вооружение будущего истребителя Поликарповым предлагалось в двух комбинациях: две 20-мм пушки ШВАК в сочетании с парой 12,7-мм пулеметов и оборонительным ШКАС на турели или две 37-мм пушки ШФК-37 и четыре наступательных и один оборонительный пулемет ШКАС.

Первые полеты ТИС (тяжелый истребитель сопровождения) совершил уже после начала войны – в конце августа 1941 года. Цельнометаллический самолет с двигателями АМ-37 развивал скорость до 535 км/ч (предполагалось добиться ее увеличения до 650 км/ч). Экипаж в составе летчика и стрелка был защищен бронеплитами, предусматривалась установка достаточно мощного вооружения – двух пушек ШВАК, двух 12,7-мм пулеметов УБ и нескольких пулеметов ШКАС.

Однако в связи с эвакуацией осенью – зимой 1941 года в Новосибирск испытания самолета были прерваны. Возобновление их на новом месте существенно затянулось вследствие возникших сложностей с организацией опытного производства в неприспособленных условиях, но и после начала полетов неоднократно прерывались из-за низкой надежности моторов, которые к тому же не могли обеспечить ожидаемые характеристики.

В 1943 году Поликарпов предложил модернизированный самолет, перепроектированный под более мощные двигатели АМ-39. У машины была, кроме того, несколько улучшена аэродинамика – в том числе за счет облагораживания моторных гондол. При этом ТИС «МА» имел и усиленный комплект вооружения, состоящего из носовой батареи из двух пушек ШВАК, двух пушек калибра 45 мм или 37 мм в центроплане и оборонительного пулемета УБ. При этом на внешней подвеске самолет мог нести две бомбы по 500 кг. Расчетная скорость должна была равняться 650 км/ч на высоте 7150 м, скороподъемность 781 м/мин.

Предполагалось, что самолет будет способен выполнять функции истребителя сопровождения, ночного истребителя и ближнего пикирующего бомбардировщика, а также применяться для нанесения штурмовых ударов, в том числе уничтожения легкобронированной техники противника.

Однако из-за неготовности АМ-39 на испытания в июне 1944 года самолет вышел с двигателями АМ-38Ф. Была достигнута скорость 35 км/ч, что позволяло предполагать, что с моторами АМ-39 будут получены характеристики, соответствующие заданным. Но и эта машина не была доведена до серийного выпуска. С учетом того что численность тяжелых дальних бомбардировщиков в ВВС РККА – фактически единственным представителем класса которых был Пе-8 – не превышала нескольких десятков, насущной необходимости в истребителе для их сопровождения не было, а с другими функциями справлялись машины, уже стоящие на вооружении.

С конца 1940 года среди разработок конструкторского бюро Поликарпова значился и проект одномоторного дневного бомбардировщика ОДБ. Отличительной особенностью этой машины являлась оригинальная силовая установка – размещенный в фюзеляже двигатель (АМ-37, АМ-38 или М-120) передавал крутящий момент на два воздушных винта, расположенных на крыльях. При этом предполагалась возможность реверса воздушных винтов для уменьшения скорости пикирования и при посадке. Эскизный проект был подготовлен в январе 1941 года. Согласно расчетам, самолет должен был иметь скорость в зависимости от типа двигателя от 585 до 645 км/ч и поднимать на внутренней или внешней подвеске до 1000 кг бомб. Однако несмотря на интерес, который проект вызвал у представителей ВВС, в условиях первого периода начавшейся войны до его реализации дело не дошло.

Уже с учетом опыта первых боев в конце 1941 года Н. Поликарпов приступил к созданию массового ночного бомбардировщика, который, по замыслу, должен был представлять собой экономичный в производстве боевой самолет с небольшим ресурсом, но при этом доступный пилоту средней квалификации и способный нести значительную бомбовую нагрузку.

Макетная комиссия по самолету НБ состоялась 16 августа 1942 года. Согласно расчетам, оснащенный двумя двигателями АШ-82 самолет должен был развивать скорость до 515 км/ч, иметь практическую дальность более 3000 км и поднимать 2000 (в перегруз до 5000) кг бомб во внутреннем бомбоотсеке. Оборонительное вооружение состояло из трех 12,7-мм пулеметов УБ, все места членов экипажа имели бронирование.

Однако в связи с загруженностью завода в Новосибирске, а затем и возвращением специалистов КБ в Москву работа над самолетом затянулась. Первый полет опытный экземпляр НБ совершил 23 мая 1944 года, а после смерти Н.Н. Поликарпова 30 июля 1944 года испытания были прекращены.

Еще одной группой летательных аппаратов, на которые обратил внимание Поликарпов, стали планеры. Впрочем, и тут Николай Николаевич пошел своим путем. Созданный летом 1941 года аппарат БДП (боевой десантный планер) не просто служил транспортным средством, но и имел конструкцию, позволявшую десантникам еще в воздухе вести огонь из личного оружия как по наземным целям, так и для отражения атак истребителей противника. Деревянный аппарат собственной массой 1470 кг имел размах крыльев 20 м и мог перевозить 16 десантников со снаряжением. Была предусмотрена установка семи пехотных пулеметов ДП – два в верхнем люке, один в нижнем и по два по бортам. Кроме того, для защиты десанта и летчика предполагалась установка съемных бронешитов толщиной 5,5 мм общим весом 127 кг, которые могли использоваться и после высадки. Проект получил положительную оценку, было построено два экземпляра, еще пять находились на разных стадиях постройки, однако из-за эвакуации, а затем изменения обстановки на фронте работа над аппаратом сперва затянулась, а затем и вовсе была признана неактуальной, тем более что уже строились в серии планеры конструкции Антонова и Грибовского.

Остался нереализованным и проект ДП-30, предназначенный для перевозки тридцати десантников, и бомбардировочный планер БП, способный поднимать до 2000 кг бомб.

Поликарпов, впрочем, вернулся к тематике транспортного летательного аппарата уже на новом уровне, создав в 1943 году оснащенный двумя 145-сильными моторами М-11Ф мото-планер МП, способный совершать полет и возврат на аэродром самостоятельно, поднимая стрелковое отделение – 11 человек или оружейный расчет вместе с разобранной 45-мм пушкой. Однако к этому времени у ВВС уже имелся близкий по характеристикам оснащенный теми же двигателями легкий транспортный самолет Ще-2, а задача снабжения партизан в связи с продвижением РККА на Запад уже не была настолько актуальна.

Пожалуй, наиболее обсуждаемым из последних самолетов Поликарпова стал истребитель И-185, к работе над которым в КБ приступили еще в 1939 году, а в конце января 1940 года в Наркомат уже была представлена пояснительная записка к эскизному проекту.

И-185 представлял собой развитие концепции скоростного моноплана, реализованной в И-16, но на качественно ином уровне. Особое внимание уделялось задаче при сохранении выдающейся горизонтальной маневренности получить высокую скорость и способность успешно применять вертикальный маневр.

Самолет разрабатывался под перспективный двигатель М-90 конструкции Е. Урмина, мощность которого, как предполагалось, согласно расчетам, при небольшом весе должна была достигать 1600 (взлетная – до 1750) л.с., что давало бы возможность создать самолет с максимальной скоростью до 680 км/ч – выдающийся показатель не только для 1940 года, при этом самолет должен был нести мощное вооружение – три 20-мм пушки.

Ожидалось, что новый двигатель будет передан на государственные испытания в мае 1940 года, соответственно сам самолет планировалось представить уже к ноябрю. Однако в который раз расчет на мотор, еще находящийся на стадии разработки, подвел Поликарпова.

Следует сказать, что Поликарпов трезво оценивал ситуацию, сложившуюся в советском моторостроении, и неоднократно поднимал вопрос о необходимости закупки двигателей воздушного охлаждения большой мощности, уже имевшихся за рубежом, – таких как американские Pratt & Whitney и Wright Duplex-Cyclone или немецкий BMW.801. Однако в конечном итоге советским конструкторам пришлось рассчитывать на отечественные разработки, причем в большинстве случаев, по сути, также являвшиеся развитием более ранних типов импортных двигателей.

Поскольку доводка М-90 затягивалась, наркомом авиационной промышленности А. Шахуриным для установки на самолет был рекомендован более мощный (2000 л.с.), но при этом более тяжелый 18-цилиндровый мотор М-71 конструкции А. Швецова. Однако и этот мотор не был готов к серийному производству.

В сложившихся условиях первым двигателем для И-185 был выбран 1600-сильный 14-цилиндровый М-81 (расчетная скорость при этом уменьшалась до 610 км/ч). Первый полет машины задержался в итоге более чем на полгода и состоялся лишь 11 января 1941 года. Но и двигатель М-81 не оправдал ожиданий. Письмом, направленным Поликарпову заместителем наркома А.С. Яковлевым 21 марта 1941 года, предписывалось *«ввиду неотработанности мотора М-81 и снятия его с серийного производства, летные испытания самолета И-185 с указанным мотором прекратить»*.

В свою очередь, 14 апреля уже Н. Поликарпов направил письмо Яковлеву, в котором говорилось, в частности: *«...все три экземпляра самолета И-185 (один с М-90 и 2 с М-71) не летают, и абсолютно не ясно, когда будут доведены и даны нам моторы до состояния, позволяющего хотя бы с минимальным риском проводить испытания самолета. Вследствие указанного положения с моторами М-90, М-81 и М-71, спроектированные и построенные нами самолеты И-185 почти год ожидают возможности начать испытания и, естественно, устаревают, не начав еще жить...»*

Знаменательным для советской авиации событием стало появление приказа Наркомата авиационной промышленности № 438 «О выпуске моторов М-82 на заводе № 19» от 13 мая 1941 года, изданного после встречи главного конструктора А. Швецова и секретаря Пермского обкома ВКП(б) Н. Гусарова лично с И.В. Сталиным.

Приказ, в частности, предписывал:

*«1. Зам. Начальника 3 Главного Управления тов. Степину, директору завода № 19 тов. Кожевникову и главному конструктору завода № 19 тов. Швецову организовать на заводе № 19 производство моторов М-82 со следующими данными:*

*Взлетная мощность – 1700 л.с. Номинальная мощность на высоте 5400 м – 1330 л.с. Срок службы до первой переборки – не менее 100 часов...*

*7. Главным конструктором т. т. Микояну, Яковлеву, Сухому и Поликарпову обеспечить установку моторов М-82 на самолетах и начать летные испытания:*

*а) на самолете МиГ-3–1 июля 1941 года*

*б) на опытном двухмоторном истребителе конструкции Микояна и Гуревича – 25 сентября 1941 года*

*в) на самолете Як-3–15 июля 1941 года*

*г) на самолете Су-2–1 июля 1941 года*

*д) на опытном истребителе конструкции Поликарпова (И-185) – 15 июня 1941 года*

*Постановлением от 9 мая 1941 года обязаны: 16. ОТ Б НКВД обеспечить установку моторов М-82 и начать летные испытания на самолете “103” 25 июля 1941 года...*

Двигатель конструкции Швецова М-82 представлял собой модификацию М-81 с уменьшенными габаритами и имевшую мощность 1330 (взлетную 1700) л.с.

Первый И-185 с М-82 был готов уже к 19 июля 1941 года, второй экземпляр И-185М-82 построили в конце лета 1941 года.

По итогам сравнительных испытаний самолетов Як-1 с двигателем М-105ПФ, Ла-5 и И-185 16 ноября 1942 года летчик-испытатель завода № 51 П.Е. Логинов заключал: «... самолет И-185 с мотором М-71 конструкции Н.Н. Поликарпова по своим данным является лучшим современным истребителем».

С 9 декабря 1942 по 12 января 1943 года четыре И-185 (по паре с двигателями М-71 и М-82А) прошли войсковые испытания на Калининском фронте в составе 728-го гвардейского истребительного авиаполка, сформированного в конце 1941 года из летчиков-инструкторов Чугуевского авиационного училища. Хотя летчикам запрещалось вступать в маневренный воздушный бой и пересекать линию фронта, в целом пилотами самолету были даны самые высокие оценки. В январе 1943 года были завершены испытания прототипа И-185 с предсерийным образцом мотора М-71. Вооруженный тремя 20-мм пушками истребитель продемонстрировал скорость у земли 580–600 км/ч, а на высоте 6100 м – 680 км/ч (по некоторым утверждениям, удалось достичь 700 км/ч), высоту 5000 м самолет набирал за 4,7 мин., время виража составляло 22–23 сек., что по комплексу характеристик делало истребитель Поликарпова одним из лучших в мире на текущий момент.

За создание самолета Н. Поликарпов получил Сталинскую премию I степени, однако серийный выпуск И-185 так и не был начат. Началась, по выражению Поликарпова, «мышья беготня около самолета»... Было очевидно, что выпуск И-185 мог быть начат только за счет сокращения или даже прекращения производства самолета другого типа, что не устраивало ни авиационное руководство, ни руководителей других КБ. Сыграла, очевидно, свою роль и катастрофа 5 апреля 1943 года из-за отказа двигателя (погиб летчик-испытатель В.А. Степачонок) – двигатель М-71 продолжал вызывать нарекания.

Распространено мнение, что вместо ожидания М-71 Поликарпов уже в 1941 году мог бы начать выпуск своего самолета с двигателем М-82. Однако М-82 был разработан в инициативном порядке и прошел 50-часовые испытания только в апреле 1941 года – даже на месяц позже,

чем М-71, поэтому неудивительно, что из двух моторов, находящихся на примерно одинаковой стадии подготовки, Поликарпов выбрал более перспективный. Что же касается выпуска И-185М-82 в 1943 году, следует учесть, что хотя самолет показал более высокие характеристики, чем его основной конкурент Ла-5, и имел более мощное вооружение, на первом этапе испытаний Лавочкину удалось добиться лучших показателей, чем Поликарпову.

В то же время следует принимать во внимание, что освоение промышленностью нового типа действительно неминуемо повлекло бы снижение темпов общего выпуска, что для советского руководства было совершенно неприемлемо. Кроме того, истребитель Лавочкина, по сути, представлял собой серийный планер ЛаГГ с новым двигателем, а И-185 являлся опытным самолетом с высоким качеством изготовления, которое не могло быть выдержано при серийном выпуске. К тому же И-185, имевший смешанную конструкцию, нуждался в еще дефицитном на тот момент дюралюминии.

Были ли сделаны все доводки мотора М-71, с которым И-185 имел бы подавляющее преимущество перед абсолютным большинством современных ему истребителей? (К слову, на М-71 рассчитывал и П. Сухой, планировавший установить этот мотор на свой штурмовик Су-6.) Примеры сложных в освоении двигателей уже имелись – в частности тот же М-88. Не менее проблемным был, например, двигатель Климова М-107 (ВК-107), который, несмотря на множество недостатков и ресурс всего в 25 часов, был запущен в серию и устанавливался на истребители Яковлева. Однако, с другой стороны, даже если бы М-71 был бы запущен в серию – возникла бы необходимость поиска дополнительных производственных мощностей для серийного выпуска не только самолета, но и мотора. В этом случае, видимо, также пришлось бы выбирать между М-82 (и соответственно Ла-5) и моторами Климова и истребителями Як. Так или иначе, доклад наркома Шахурина от 23 июля 1942 года гласил: *«В связи с начавшимся, согласно решению ГОКО, серийным выпуском самолетов ЛаГГ-5 с мотором М-82 на заводе № 21, в данное время отпадает целесообразность внедрения в серию не только самолета И-185 с М-82, но и самолета И-185 с М-71».*

Одним из последних истребителей, разработанных под руководством Н. Поликарпова, стал ИТП – истребитель тяжелый пушечный, при создании которого был учтен опыт постройки И-17 и И-200. Самолет предназначался как для борьбы с самолетами – в том числе бомбардировщиками противника, так и для уничтожения наземной техники, включая легкобронированную. В состав вооружения входила стреляющая через вал винта 37-мм пушка Шпитального Ш-37 с боекомплектом 50 снарядов и две синхронные 20-мм пушки ШВАК с боезапасом по 200 на ствол.

Расчетная максимальная скорость составляла 670 км/ч на высоте 7400 м с двигателем АМ-37П или 570 км/ч на высоте 5000 м с двигателем М-105П, дальность – до 1500 км.

Однако в очередной раз запланированный для установки мотор отсутствовал, и первый полет самолет совершил 23 февраля 1942 года с мотором М-107, который хотя тоже являлся опытным, но по крайней мере позволял хоть и с оговорками, приступить к испытаниям.

В связи с неустойчивой работой мотора второй опытный экземпляр оснастили двигателем АМ-37, затем АМ-39, с которым в процессе испытательных полетов к лету 1944 года удалось достичь скорости 570 км/ч на высоте 2500 м (на форсаже – 650 км/ч). При этом опытная машина несла только три синхронные 20-мм пушки.

Однако полученные результаты уступали расчетным, к тому же к этому времени уже серийно выпускались новые модификации истребителя Яковлева, в том числе с усиленным вооружением, и продолжать работу над ИТП сочли нецелесообразным.

Осенью 1943 года конструкторское бюро Поликарпова занялось и решением задачи создания высотного перехватчика (ВП). Конструкция неоднократно пересматривалась в связи с заменой предполагаемого двигателя с М-71 на АМ-39А с турбокомпрессором ТК-300, затем под АМ-39Б с ТК-3 и окончательно под АМ-39Б с ТК-300Б. Согласно расчетам, скорость пере-

хватчика должна была иметь значение 586 км/ч у земли и до 680 км/ч на высоте на высоте 13 000 м, потолок более 14 500 метров и время набора высоты 14 000 м 18 мин. Работа над проектом была прекращена в сентябре 1944 года – вскоре после смерти Н. Поликарпова.

К числу малоизвестных нереализованных проектов Н. Поликарпова относится и высотный ракетный перехватчик «Малютка».

Рабочим телом жидкостного реактивного двигателя (ЖРД) с максимальной тягой 1400 кг и номинальной тягой 1100 кг служил керосин, окислителем азотная кислота.

Расчетное время набора высоты 5000 м равнялось одной минуте, высоту 15 000 м перехватчик должен был набирать за 2,5 минуты, при этом максимальный потолок предполагался в 16 000 м, а скорость 890 км/ч у земли и 845 км/ч на высоте 15 000 м. Длительность полета после набора высоты 15 000 м должна была составлять одну минуту на максимальной тяге или девять минут на минимальной. Разработка темы была прекращена уже в 1945 году.

Несмотря на статус «короля истребителей 30-х годов», в биографии Н.Н. Поликарпова оказалось достаточно непростых страниц – арест, потери ведущих сотрудников, непостоянство производственной базы, разочарования, связанные с наиболее перспективными проектами... Не исключено, что и все эти обстоятельства пагубно сказались на здоровье конструктора. 30 июля 1944 года Николай Николаевич Поликарпов скончался от рака желудка.

Хотя истребители Поликарпова и не принимали участия в боях на заключительном этапе войны, именно на его машинах советские летчики впервые поднимались в небо и встретили первый удар врага. Огромную роль как в качестве вспомогательных, так и боевых машин сыграли и поликарповские бипланы У-2. Кроме того, выдающийся советский конструктор внес значительный вклад в разработку новых методик проектирования, постройки и испытания опытных машин. В числе успешно решенных им задача, в частности, числится: создание первого в СССР истребителя-моноплана; применение на серийном истребителе убирающегося в полете шасси; разработка и освоение в серийном производстве сбрасываемых в полете бензобаков из недефицитных материалов; создание первой в мире скрытой в фюзеляже антенны для истребителя И-185; на истребителях Поликарпова впервые в СССР были установлены пушки, стреляющие через полый вал редуктора мотора жидкостного охлаждения, и впервые в мире – синхронные авиационные пушки.



## Андрей Николаевич Туполев

Одним из наиболее многочисленных и плодотворных конструкторских коллективов 30-х годов руководил А.Н. Туполев.

Андрей Николаевич Туполев родился в 1888 году в семье выходца из казацкого рода и дочери судебного следователя. После окончания гимназии Андрей Туполев подал заявления и был принят сразу в два учебных заведения: Императорское Московское техническое училище (ИМТУ) и Институт инженеров железнодорожного транспорта, выбрав для обучения ИМТУ.

В 1909 году в ИМТУ появилась новая дисциплина – аэродинамика, курс которой читал Николай Егорович Жуковский. В апреле 1910 года в ИМТУ состоялась воздухоплавательная выставка, среди экспонатов которой была и одна из первых аэродинамических труб, спроектированная и построенная А. Туполевым.

Хотя А. Туполев не принимал особо активного участия в революционной деятельности, тем не менее за причастность к студенческим волнениям 14 марта 1911 года он был арестован и впоследствии выслан на родину – на хутор Пустомазово. Вернуться к учебе Туполеву удалось лишь в 1914 году.

В 1918 году Н.Е. Жуковским на базе Аэродинамической лаборатории МВТУ и Авиационного расчётно-испытательного бюро был основан Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), на многие десятилетия ставший основной научной базой советского авиастроения. В 1921 году А. Туполев становится заместителем Жуковского, а в октябре 1922 года возглавляет комиссию по постройке металлических самолётов при ЦАГИ. 22 октября 1922 года впоследствии было признано официальной датой создания опытного КБ Туполева. В 1936 году А.Н. Туполев назначается также первым заместителем начальника и главным инженером Главного управления авиационной промышленности Наркомтяжпрома, одновременно возглавляя выделенное из системы ЦАГИ конструкторское бюро вместе с созданным в 1922 году заводом опытных конструкций (ЗОК), позже переименованным в завод № 156 в системе НКТП, а затем в НКАП (Народный комиссариат авиационной промышленности).

Под руководством А.Н. Туполева была внедрена технология крупносерийного производства как лёгких, так тяжёлых металлических самолётов. К 1935 году в структуре КБ созданием самолетов различного назначения – военных, гражданских, а также специальных рекордных – занимался ряд отдельных подразделений КБ. Бригады, осуществлявшие проектирование самолетов под маркой АНТ, возглавляли инженеры, известные впоследствии как выдающиеся самостоятельные конструкторы: В.М. Петляков, И.И. Погосский, А.П. Голубков, П.О. Сухой, А.А. Архангельский, В.М. Мясищев.

Отдельным направлением деятельности КБ было создание торпедных катеров. С 1929 по 1933 год серийно строились катера серии Ш-4 (ГАНТ-4), а с 1933 по 1944 год принимавшие активное участие в боевых действиях Великой Отечественной войны глиссирующие катера Г-5 (ГАНТ-5), несущие две 533-мм торпеды. Хотя имевший «авиационное» происхождение катер обладал рядом недостатков, он тем не менее стал самым массовым в своем классе – было выпущено около 330 единиц. Помимо основного предназначения, Г-5 использовались в качестве плавсредства для высадки десантов, эвакуации раненых, эскортирования транспортов. Часть катеров была оборудована пусковыми установками 82-мм реактивных снарядов РС-8.

Но «морская» тематика была все же второстепенной по сравнению с созданием новых типов авиационной техники, среди которых особое место занимали тяжелые многомоторные машины. Еще во второй половине 1925 года был создан первый в мире цельнометаллический двухмоторный бомбардировщик АНТ-4 (ТБ-1). В биографии этой машины много примечательных страниц – первые опыты дозаправки в воздухе, использование в качестве авиаматки-звена, участие в операции по спасению экипажа и пассажиров затертого льдами

ледокола «Челюскин», межконтинентальный перелет с промежуточными посадками в США протяженностью более 22 тысяч километров. Отдельные экземпляры ТБ-1 оставались в летном состоянии в ВВС и ГФВ и к лету 1941 года, но основным тяжелым бомбардировщиком ВВС РККА к началу войны оказался четырехмоторный АНТ-6, или ТБ-3.

Уникальная для своего времени машина была создана бригадой В. Петлякова под руководством А. Туполева еще в 1930 году, а в 1932-м был начат её серийный выпуск. Один из самых больших в мире на тот момент самолет был способен поднимать до двух тонн бомбовой нагрузки – правда, вся она размещалась на внешней подвеске. Однако к началу 1940-х годов бомбардировщик с неубирающимся шасси и гофрированной обшивкой, летавший со скоростью до 300 (в позднем варианте ТБ-3РН – до 380) км/ч, не имеющий бронирования и вооруженный всего четырьмя пулеметами калибра 7,62 мм, уже явно устарел, что проявилось уже в ходе Зимней войны против Финляндии. Тем не менее на 22 июня 1941 года в строю все еще оставалось более 500 ТБ-3.

Уже в первые же дни войны с Германией ТБ-3 наносили удары по целям за линией фронта. Однако нехватка фронтовой авиации вынуждала использовать тяжелые бомбардировщики в тактических целях, для чего тяжелая, неповоротливая и слабовооруженная машина была откровенно не приспособлена. Подобные действия, к тому же без истребительного прикрытия, приводили к многочисленным потерям. Но в качестве ночных бомбардировщиков подразделения, оснащенные ТБ-3, к тому же, как правило, укомплектованные летчиками достаточно высокой квалификации, действовали сравнительно успешно вплоть до 1943 года. Кроме выполнения функций собственно бомбардировщика, ТБ-3 широко использовались для перевозок грузов и выброски десанта.

Использовался тяжелый бомбардировщик и более необычными способами. После начала войны были предприняты попытки практической реализации ряда идей, экспериментально отработывавшихся еще задолго до войны. Так, в составе 4 бап была создана Особая группа, предназначенная для применения ТБ-3 в качестве «летающих бомб», управляемых самолетом-наводчиком с помощью разрабатывавшейся в 30-х годах под руководством В. Бекаури<sup>6</sup> системы «телемеханического самолета» ТМС. Однако две попытки боевого применения – нанесения ударов по мосту через Волгу в районе Калинина и по железнодорожному узлу Вязьма – окончились неудачей. В первом случае старт самолета не состоялся, а во втором ТБ-3, оставленный экипажем, «отказался» подчиняться радиокомандам.

Более успешным стало применение «звена Вахмистрова», предназначенного для уничтожения малоразмерных наземных целей.

Эксперименты по использованию тяжелого бомбардировщика в качестве воздушного авианосца для двух, трех и даже пяти истребителей проводились в СССР по инициативе инженера Владимира Вахмистрова с использованием самолета ТБ-1 с начала 30-х годов. Получившее практическое применение с началом войны «Звено СПБ» (составной пикирующий бомбардировщик) представляло собой бомбардировщик ТБ-3 и пару подвешенных под его крыльями истребителей И-16, оснащенных двумя бомбами ФАБ-250 каждый. При выходе на цель истребители отцеплялись от бомбардировщика-авиаматки, производили бомбометание с пикирования и уже самостоятельно возвращались на свой аэродром.

Созданная к осени 1941 года эскадрилья в составе 5 авиаматок СПБ совершила за период с конца 1941 по середину 1942 года 31 успешный боевой вылет. В частности, 13 августа 1941

---

<sup>6</sup> Владимир Иванович Бекаури (1882–1938) – руководитель созданного в 1921 году Остехбюро (Особое техническое бюро по военным изобретениям специального назначения), предназначенного для разработок «в области авиации, телемеханики, радиосвязи и вооружения Военно-морских сил». Особое внимание уделялось созданию дистанционно управляемых видов оружия, от радиоуправляемых мин до «телетанков» и телеуправляемых самолетов. Примечательно, что изначально именно по заказу Остехбюро разрабатывался и АНТ-4. В 1937 году В. Бекаури был арестован и 8 февраля 1938 года расстрелян по обвинению в шпионаже. Реабилитирован посмертно в 1956 году.

года была произведена успешная бомбардировка Чернаводского моста через Дунай, в результате чего был поврежден трубопровод Плоешти – Констанца, через который осуществлялись поставки топлива для вермахта.

Популярный в 30-х годах лозунг «Быстрее! Выше! Сильнее!» в советском авиастроении обернулся чрезмерным увлечением проектированием сверхтяжелых по меркам того времени машин. Вдохновленные созданием ТБ-3 конструкторы КБ Туполева продолжали развивать схему ТБ-1, увеличивая габариты планера, число и мощность двигателей. Следующим проектом стал шестимоторный АНТ-16 (ТБ-4), причем четыре двигателя располагались на крыле и два – в спарке над фюзеляжем. Самолет должен был поднимать более 11 тонн бомб, однако результаты испытаний построенного в 1933 году опытного образца оказались неудовлетворительными.

Трагичной оказалась судьба восьмимоторного гиганта АНТ-20, получившего собственное имя «Максим Горький». Как и у АНТ-16, два мотора М-34ФРН мощностью по 900 л.с. в дополнение к шести установленным в крыльях располагались в спарке над фюзеляжем. Самолет взлетной массой 42 тонны, с размахом крыльев 63 метра был построен в качестве воздушного агитационного пункта и имел на борту фотолабораторию, ретрансляционную установку, киноустановку и даже помещение для типографии, при этом мог принимать на борт до 48 пассажиров. Огромные размеры позволяли использовать для размещения пассажиров и служебных помещений полезной нагрузки даже пространство в центральной части крыла, имевшего толщину более двух метров. Одновременно это давало бортмеханикам возможность доступа к двигателям для устранения неисправностей прямо в полете.

В будущем рассматривалась возможность строительства самолета и в качестве тяжелого бомбардировщика. Однако менее чем через год после первого полета «Максим Горький» потерпел катастрофу. 18 мая 1935 года руководством ЦАГИ были организованы «прогулочные» полеты. На борт АНТ-20 поднялись 38 человек, в том числе 7 детей, – сотрудников завода ЦАГИ и членов их семей. Во время полета по так и оставшимся невыясненными причинам пилотирующий сопровождающий летающий гигант истребитель И-5 летчик-испытатель ЦАГИ Н. Благин начал выполнять вблизи «Максима Горького» фигуры высшего пилотажа<sup>7</sup> и врезался в его крыло. Оба самолета рухнули на землю. Все находившиеся на борту погибли.

Не был реализован и еще более грандиозный проект двенадцатимоторного гиганта ТБ-6 (АНТ-26). Предполагалось установить восемь двигателей в крыле и четыре в двух tandemных установках над крылом. Самолет со взлетной массой свыше 70 тонн и размахом крыла 95 метров должен был способен поднимать до 15 тонн бомб, иметь максимальную скорость 250 км/ч и дальность 3300 км. Экипаж составлял 17 человек, оборонительное вооружение должно было включать в себя три 20-мм и одну 37-мм пушки, один пулемет ДА, четыре пулемета ШКАС и три крупнокалиберных пулемета ШВАК. Однако сроки постройки задуманного еще в 1931 году самолета постоянно сдвигались, уже в июле 1934-го работы по проекту были сперва заморожены, а затем и вовсе прекращены.

В 1935 году была предпринята попытка возрождения программы АНТ-20. АНТ-20бис вместо восьми оснащался шестью более мощными 1000-сильными моторами М-34ФРНВ – от надфюзеляжной спарки отказались. Предлагалось построить 16 самолетов для гражданского флота вместимостью свыше 60 пассажиров (хотя экономическая целесообразность наличия такого числа тяжелых самолетов в 30-х годах вызывает большие сомнения). Одновременно в 1936 году было утверждено и задание на создание военного варианта АНТ-20бис, который мог бы использоваться в качестве как дальнего бомбардировщика и военно-транспортного самолета. Заданием предусматривалась максимальная скорость 250–275 км/ч, потолок 6000 м и

<sup>7</sup> По одной из версий, Благин выполнял пилотажа вокруг АНТ-20 по просьбе кинооператоров, осуществлявших съемку в воздухе с борта сопровождавшего полет самолета Р-5.

дальность 3000 км (с бомбовой нагрузкой 4000 кг бомб – 1500 км). Предполагалось несколько вариантов загрузки: 16 бомб по 250 кг; восемь по 500 кг; четыре по 1000 кг; две по 2000 кг. Экипаж должен был состоять из 12 человек, вооружение – включать пять 20-мм пушек ШВАК (в том числе две в спаренной установке в носу самолета) и четыре 7,62-мм пулемета ШКАС.

Однако военная модификация АНТ-20бис так и осталась на стадии проектирования. Единственный же самолет, построенный в пассажирском варианте под наименованием ПС-124, поднявшийся в небо 15 мая 1939 года, эксплуатировался Узбекским управлением ГВФ и разбился в авиакатастрофе в декабре 1942 года.

Нужно сказать, что подобный метод – при создании новой машины фактически использовать однажды выбранную схему, лишь изменяя габариты и силовую установку, – применялся Туполевым достаточно активно. Еще одним примером стал эксплуатировавшийся в качестве вспомогательного самолета в течение почти всей войны созданный еще в 1929 году как воздушный разведчик самолет АНТ-7 (Р-6). Конструктивно он также повторял АНТ-4, но имел меньшие размеры. Оснащенный двумя 700-сильными моторами М-17Ф самолет имел взлетный вес 6,4 тонны, скорость 230 км/ч и дальность 800 км. С 1935 года самолет под названием ПС-7 и МП-6 (поплавковый вариант) эксплуатировался и в ГВФ. АНТ-7 стал первым советским самолетом, пролетевшим над Северным полюсом: 5 мая 1937 года экипаж летчика П.Г. Головина осуществил беспосадочный перелет с острова Рудольфа (Земля Франца-Иосифа) в район Северного полюса и обратно для разведки метеорологической и ледовой обстановки при подготовке высадки на лед экспедиции дрейфующей станции «Северный полюс-1» во главе с И.Д. Папаниным, которая была осуществлена самолетами АНТ-6 «Авиаарктика».

Отдельным направлением деятельности туполевцев являлась работа по проектированию гидросамолетов – направлению, в котором советская авиация, к сожалению, не могла похвастаться выдающимися успехами.

Одним из первых опытов КБ Туполева в этой области стал поднявшийся в воздух в 1930 году АНТ-8, который, несмотря на второе наименование МДР-2 (морской дальний разведчик), все же являлся экспериментальной машиной. А вот созданный в 1934-м МДР-4 (АНТ-27) уже был выпущен небольшой серией – правда, эта машина осталась и единственным серийным туполевским гидросамолетом и до начала войны уже была снята с вооружения.

Увлечение масштабными проектами не миновало и морскую тематику. В том же 1934 году под руководством Туполева был реализован грандиозный проект «морского крейсера» МК-1 (АНТ-22). Согласно замыслу, подобный самолет должен был быть способен как вести действия по поддержке своих войск, так и наносить удары по кораблям и базам противника. Для тяжелого цельнометаллического гидросамолета взлетной массой более 33,5 тонны была выбрана схема двухлодочного катамарана<sup>8</sup>.

Шесть двигателей М-34Р мощностью по 830 л.с. устанавливались попарно на пилонах над центропланом. Летающая лодка имела дальность действия 1000 км и была способна поднимать до 6 тонн кг бомб или четыре торпеды по 1200 кг каждая. Однако скорость при этом не превышала 205 км/ч, а потолок 3500 м, что даже при наличии оборонительного вооружения, включавшего две 20-мм пушки и шесть 7,62-мм пулеметов, делало машину крайне уязвимой, и от дальнейшего ее развития отказались.

Тем не менее в 1937 году была создана еще одна тяжелая летающая лодка – морской тяжелый бомбардировщик МТБ-2. Как предусматривалось техническим заданием, в круг решаемых задач включались: бомбардировка баз и боевых судов противника; дальняя дневная и

<sup>8</sup> По некоторым утверждениям, подобная схема была выбрана еще и потому, что одной из функций летающей лодки предполагалась транспортировка сверхмалых подводных лодок, возможность чего отчасти подтверждается рядом испытательных полетов, в одном из которых был установлен официальный мировой рекорд – 10-тонный груз был поднят на высоту 1942 метра, в другом полете самолёт поднял груз массой 13 тонн.

ночная разведка в открытом море и на побережье противника; транспортировка людей, боеприпасов и горючего в съёмных баках.

Разработка тяжелого гидросамолета, оснащенного по проекту четырьмя двигателями М-85 (лицензионной копией французского Gnome-Rhône Mistral Major), велась 2-й бригадой конструкторского отдела сектора опытного самолетостроения (КОСОС) ЦАГИ под руководством Александра Голубкова.

Самолет представлял собой летающую лодку с расширенным днищем, от размещения двигателей на пилонах на этот раз отказались, поместив их на передней кромке крыла. Для максимального удаления от воды крылу придали характерный изгиб, благодаря чему самолет получил неофициальное имя «Чайка». В процессе испытаний двигатели заменили на 950-сильные М-87, а самолет оборудовали «амфибийным» шасси.

Морской бомбардировщик с максимальной взлетной массой в 21 тонну имел дальность действия до 2500 км и мог поднимать до 2 тонн бомб – в том числе в варианте 2 бомбы по 1000 кг, развивая скорость 320 км/ч.

Экипаж включал в себя 7 человек, в состав оборонительного вооружения входили две 20-мм пушки и два пулемета ШКАС.

В 1940 году экипажем летчика И. Сухомлина на МТБ-2 был установлен ряд официальных рекордов, в том числе международные высоты – 7134 м с грузом 1000 кг; 6284 м с грузом 2000 кг; 5219 м с грузом 5000 кг и национальные рекорды скорости на дистанции 1000 км – 277,4 км/ч с грузом 1000 кг и 241,9 км/ч с грузом 2000 кг.

Однако МТБ-2 постигла участь большинства других тяжелых самолетов, созданных в СССР в 30-х годах. К серийному выпуску большого и дорогостоящего в производстве гидросамолета советская авиапромышленность оказалась не готова. В январе 1940 года решением Комитета Обороны при Совнаркоме СССР все работы по МТБ-2, включая подготовку серийного выпуска, были прекращены. Две опытные машины оказались единственными построенными, а МТБ-2 стал в принципе последним гидросамолетом, созданным в КБ А.Н. Туполева.

Правда, в отличие от многих других, эта машина все же приняла участие в боевых действиях. В период с 1941-го по лето 1942 года МТБ-2 совершил ряд боевых вылетов, в том числе осуществив успешные бомбардировки Плоешти и Бухареста. Летающая лодка была потеряна, по одним данным, в августе 1942 года, по другим – летом 1943 года.

21 октября 1937 года А.Н. Туполев был арестован по обвинению во вредительстве и принадлежности к контрреволюционной организации. Одновременно был арестован ряд ведущих специалистов ЦАГИ и ОКБ, директоров авиационных заводов.

Некоторые авторы, пытающиеся с усердием, достойным лучшего применения, оправдать репрессии сталинского периода, арест Туполева обосновывают якобы допущенными финансовыми злоупотреблениями – в том числе нецелевым использованием средств во время визита в США в 1936 году и нецелесообразностью осуществленных закупок лицензий на выпуск самолетов, в частности самолета Vultee V-11 (впоследствии ограниченно выпускавшегося в СССР под наименованием БШ-1, а также эксплуатировавшегося в варианте вспомогательного под названием ПС-43). Но даже при всей надуманности подобных обвинений – в уголовном деле Туполева фигурируют совсем иные детали, в том числе: создание контрреволюционной организации, вредительская деятельность с целью подрыва обороноспособности СССР, умышленный срыв рекордных перелетов, передача секретных данных о разработках советских военных самолетов.

28 мая 1940 года А. Туполев был приговорён Военной коллегией Верховного Суда СССР по ст. 58–6, 7, 9 и 11 (контрреволюционная деятельность, шпионаж, подрыв государственной промышленности) УК РСФСР к 15 годам лишения свободы и 5 годам поражения в правах, а также конфискации личного имущества.

Однако отбывать срок Туполеву предстояло не на лесоповале. Вернувшись к уже испытанной практике, «врагов народа» из числа авиационных инженеров объединили в созданный в 1939 году на территории ЦАГИ спецтехотдел (СТО), позже переименованный в ЦКБ-29 НКВД, ставшее известным как «Туполевская шарага». Организация состояла из четырех бригад, возглавляемых самим А.Н. Туполевым, В.М. Петляковым, В.М. Мясичевым и Д.Л. Томашевичем. Здесь же в статусе заключенных работал целый ряд и других выдающихся советских конструкторов, в том числе Р. Бартини, А.М. Черёмухин, В.А. Чижевский, А.В. Надашкевич, заведующий кафедрой Харьковского авиационного института профессор И.Г. Неман, будущий создатель космических аппаратов С.П. Королев и другие.

Первым проектом, к работе над которым приступила бригада Туполева, стал четырехмоторный пикирующий бомбардировщик АНТ-57 (ПБ-4).

Информация о данном проекте достаточно противоречива. Так, по утверждению соратника Туполева Л. Кербера, подобная идея была навязана курировавшим работу «шараг» наркомом внутренних дел Лаврентием Берия. По свидетельству же заместителя Туполева С. Егера, проект четырехмоторного пикирующего бомбардировщика большой дальности, в число задач которого, помимо прочего, входило уничтожение крупных боевых кораблей, был предложен самим Туполевым и рассматривался как достаточно жизнеспособный. Согласно техническому заданию, самолет, разрабатываемый под 1050-сильные двигатели М-105, должен был нести бомбовую нагрузку три тонны при возможности поднимать бомбы калибром до 1000 кг на внутренней подвеске и иметь максимальную дальность до 4000 км. Экипаж находился в двух герметичных кабинах. Одной из особенностей проекта при этом была перспектива применения разработанных одним из сотрудников Туполева – А.В. Надашкевичем новых бронебойных бомб калибра 1500 кг в габаритах ФАБ-1000.

Отметим, что подобный проект не только разрабатывался, но и был доведен до серийного выпуска в Германии. 27-тонный He.177 Greif был фактически оснащен четырьмя двигателями, попарно приводящими два воздушных винта и нес до 3000 кг бомб. Правда, на практике заставить тяжелую машину пикировать так и не удалось, и в целом «Грифон» стал одним из самых неудачных самолетов компании «Хейнкель».

Впрочем, предполагаемые габариты ПБ-4 были существенно меньше, а расчетный нормальный взлетный вес – порядка 12 200 кг – был сопоставим с параметрами современных ему двухмоторных бомбардировщиков, в том числе пикирующего немецкого бомбардировщика Юнкерс Ju.88.

Тем не менее в конечном итоге окончательным заданием бригады «103» – такой индекс получила бригада ЦКБ-29 под руководством Туполева – стала разработка скоростного двухмоторного фронтового бомбардировщика ФБ, который должен был иметь скорость не менее 600 км/ч, максимальную бомбовую нагрузку до 2000 кг и максимальную дальность полета 2000 км.

В целом процесс создания нового бомбардировщика оказался крайне непростым. Изначально правительственным заданием предусматривалась постройка трех опытных самолетов с двигателями жидкостного охлаждения: одного с АМ-35А и двух – с М-120ТК. Самолет с моторами АМ-35А должен был иметь максимальную скорость 560 км/ч, потолок 11 000 м и дальность полета до 2500 км, максимально до 3200 км. Два самолета предполагалось оснастить создаваемыми в КБ В.Я. Климова V-образными 18-цилиндровыми моторами М-120ТК с турбокомпрессорами расчетной взлетной мощностью 1850 л.с., с использованием турбокомпрессоров на высоте 10 000 м 1430 л.с. Эти машины должны были при той же дальности развивать скорость на средних высотах – не менее 625 км/ч, на высоте 12 000 метров – 720 км/ч. Потолок должен был достигать при этом 13 000 м. От гермокабин отказались, в состав экипажа входили пилот и располагавшиеся в общей кабине за центропланом штурман и стрелок.



29 января самолет «103» – по обозначению туполевцев АНТ-58 – впервые поднялся в воздух, показав в процессе последующих испытаний скорость 635 км/ч.

Позже был внесен еще ряд изменений – экипаж был увеличен с трех человек до четырех, причем штурман теперь находился в одной кабине с летчиком, а двигатель заменили на АМ-37. Второй опытный самолет «103-У» (улучшенный) поднялся в воздух 18 мая 1941 года, показав обнадеживающие результаты, но уже 6 июля потерпел катастрофу. Впрочем, работу по подготовке к серийному выпуску это не остановило, а НИИ ВВС вынесло заключение, что «самолеты “103” и “103-У” с двумя моторами АМ-37 по своим летно-техническим данным превосходят все известные самолеты этого типа».

21 июля 1941 года А.Н. Туполев был освобожден из-под стражи, хотя сотрудники КБ еще оставались в статусе арестантов. Освобождение сотрудников бригады 103 началось в августе, уже после эвакуации КБ и авиазавода № 156 в Омск и завершилось уже к 1944 году.

Однако трудности с запуском в серию самолета не ограничивались эвакуацией и созданием на новом месте фактически нового завода. Обнаружилось, что так и не удалось устранить недостатки и наладить производство АМ-37.

В качестве замены были выбраны двигатели с воздушным охлаждением М-82, что потребовало очередной переработки конструкции. Летные испытания модификации «103-В» с двигателями М-82 начались 15 декабря 1941 года. Характеристики самолета несколько ухудшились, в том числе скорость снизилась с 610 км/ч, полученной на «103-У», до 520 км/ч. Ход испытаний осложняли и остававшиеся капризными двигатели. Тем не менее в конце декабря Туполев доложил о превосходстве самолета с двигателями воздушного охлаждения, и было принято решение о начале его серийного выпуска.

Даже при снизившихся по сравнению с прототипом данных бомбардировщик по своим показателям входил в число лучших в мире. Получивший в серийном выпуске наименование Ту-2 самолет имел дальность полета более 2000 км, потолок 9000 м, нес до двух (в перегрузочном варианте – до трех) тонн бомб калибра до 1000 кг. Вооружение включало в себя две 20-мм пушки ШВАК и три оборонительных пулемета ШКАС.

Серийный выпуск был начат весной 1942 года. Первые три серийные Ту-2М-82 проходили войсковые испытания – а фактически вели боевые действия – с сентября 1942 года на Калининском фронте. Самолеты получили хорошие отзывы летчиков, оценивших как высокие летные данные и хорошую управляемость, так и мощное вооружение и достаточно большую бомбовую нагрузку. Первыми боевыми частями, принявшими на вооружение новый бомбардировщик, стали 132-й отдельный бомбардировочный авиаполк и 12-й бомбардировочный авиаполк.

Использовались Ту-2 и в качестве воздушных разведчиков – так, активно применявший эти самолеты 2-й авиационный полк дальней разведки Главного командования Красной Армии был 2 февраля 1943 года преобразован в 47-й гвардейский авиационный полк дальней разведки Главного командования КА.

Но и тут самолет ждали сюрпризы – после постройки 80 машин серийный выпуск был остановлен, а ценой немалых усилий введенный в Омске в строй завод № 166 в январе 1943 года перепрофилирован на выпуск истребителей Яковлева.

Не желая мириться со сложившейся ситуацией, Туполев принимал все меры, чтобы убедить верхушку наркомата и руководство страны – вплоть до И.В. Сталина – в необходимости возобновления выпуска, одновременно работая над модернизацией самолета. В числе оппонентов Туполева оказался при этом и С. Ильюшин – строительство Ту-2 Туполев предлагал возобновить на авиазаводе № 23, где выпускался самолет Ил-4. В ответ Ильюшин направил письмо наркому А. Шахурину, в котором доказывал, что *«нет никаких оснований заменять Ил-4 самолетом Ту-2 М-82»*. С.В. Ильюшин при этом, впрочем, изрядно кривил душой – применение дальнего ДБ-3Ф (Ил-4) в качестве фронтового бомбардировщика было вынужденной

необходимостью первого периода войны, и, несомненно, имевший более высокую скорость и более мощное вооружение Ту-2 для этой роли подходил намного лучше.

Идти навстречу Туполеву не спешили. В апреле 1943 года ему выделили завод, но только опытный: московский завод № 156. Тут осуществляли как капитальный ремонт имевшихся Ту-2, так и опытные работы. Туполев был назначен главным конструктором завода, тут же формировался филиал оставшегося в Омске конструкторского бюро.

17 июля 1943 года совершил первый полет модернизированный бомбардировщик Ту-2С. Главным его отличием стали двигатели М-82ФНВ (в серии именовавшиеся М-82ФН) с непосредственным впрыском. Кроме того, провели большую работу, направленную на упрощение конструкции и снижение трудоемкости производства. В частности, уменьшили длину магистральных трубопроводов, электропроводки, упростили электросистему в целом, сняли часть дублирующих приборов, уменьшили число топливных баков. Уменьшили число пулеметов до трех, но при этом заменили ШКАС на 12,7-мм УБТ, при этом в составе вооружения сохранялись две 20-мм пушки ШВАК.

На испытаниях самолет показал скорость у земли – 528 км/ч, на высоте 5050 м – 568 км/ч.

В июле 1943 года решением ГКО выпуск Ту-2 М-82ФН на заводе № 23 был утвержден.

Освоение производства шло тяжело – первые машины, полностью построенные в Москве без использования предварительного «задела», были выпущены уже в январе 1944 года. Велика была и доля брака – в том числе из-за двигателей.

Создававшийся как пикирующий бомбардировщик на практике в этом качестве Ту-2 практически не использовался. Он как правило, не имел специального прицельного оборудования, а после возобновления выпуска были сняты и тормозные решетки, и Ту-2 применялся в качестве «горизонтального» дневного бомбардировщика. Однако и в этом качестве самолет отлично себя зарекомендовал. Особенно эффективными были удары по оборонительным сооружениям противника с применением бомб калибра 500 и 1000 кг, что продемонстрировали уже во второй половине 1944 года экипажи оснащенной новейшими бомбардировщиками действовавшей на Ленинградском фронте, позже принимавшей участие в операциях 334-й бад.

Являясь одним из лучших советских бомбардировщиков, тем не менее по-настоящему массовым боевым самолетом ВВС РККА Ту-2 так и не стал. Численность этих самолетов была сравнительно невелика – на начало 1945 года во фронтовой авиации имелось 278 Ту-2, что составляло всего около 10 % от общего числа советских бомбардировщиков (не считая По-2).

Ту-2 выпускался до 1947 года. Всего было произведено более 2500 самолетов, в том числе 1179 в годы войны (боевые потери составили 62 машины). Бомбардировщик оставался на вооружении вплоть до 1963 года.

Одной из особенностей Ту-2 образца 1943 года являлась предполагаемая возможность выпуска на его базе с минимальными доработками специализированных модификаций, в том числе дальнего бомбардировщика, пикирующего бомбардировщика, разведчика и учебного самолета.

Задача по созданию дальнего бомбардировщика «103Д» впервые ставилась перед Туполевым еще в ноябре 1941 года. Проект отличался большим размахом крыла и увеличенным запасом топлива, в качестве силовой установки рассматривались сперва двигатели АМ-37 и авиационные дизели М-40, затем М-82 и опытные двигатели воздушного охлаждения М-92 максимальной мощностью до 2150 л.с.

Базовый Ту-2с образца 1943 года предполагалось превратить в дальний бомбардировщик заменой консолей крыла с размахом 22,06 м (вместо исходных 18,8), увеличением объемов бензобаков и площади оперения. Также предусматривалась установка примитивного автопилота. Максимальная дальность действия самолета должна была при этом достигать 3500 км. По требованиям ВВС проект переработали, введя в состав экипажа второго пилота, вследствие

чего место штурмана сместилось в носовую часть, которая также подверглась переработке – правда, штурман в своей кабине располагался лежа.

Бомбовая нагрузка самолета Ту-2Д, или «62», планировалась до 4 тонн. Первый полет опытный самолет совершил в июле 1944 года. Однако список требований заказчика к дальнему бомбардировщику возрастал, и до конца войны работы ни по самолету «62», ни «67» – с авиационными дизелями АЧ-30БФ – не были завершены, а позже тема потеряла актуальность в связи с созданием тяжелого бомбардировщика Ту-4<sup>9</sup>.

Как развитие проекта «103» задумывался и самолет СДБ (скоростной дневной бомбардировщик). Согласно замыслу, это должна была быть обладающая высокой скоростью и большим потолком боевая машина, способная действовать днем без истребительного прикрытия. Первый полет опытный СДБ («63») совершил 21 мая 1944 года. Самолет был оснащен двигателями жидкостного охлаждения АМ-39 и показал на заводских испытаниях скорость 645 км/ч. Однако на проходивших с 31 мая совместных испытаниях ГК НИИ ВВС КА к машине был предъявлен ряд претензий. При этом, помимо недостатков чисто технического характера, представители ВВС остались недовольны отсутствием оборонительного вооружения.

К ноябрю 1944-го был готов и второй опытный самолет, созданный уже на базе серийного Ту-2, оснащенный более мощными моторами АМ-39Ф и имевший, кроме курсовых пушек, два оборонительных пулемета калибра 12,7 мм. Однако и «63-2» не был рекомендован к серийному выпуску. Большой интерес авиаторы проявили к проекту «68» – фактически тому же Ту-2С, сохранившему экипаж из четырех человек и состав оборонительного вооружения, но с силовой установкой в виде 1850-сильных моторов АМ-39ФН2. В ходе длительных доработок на этом самолете удалось в итоге добиться скорости 531 км/ч у земли и 634 км/ч на высоте, но это произошло уже в 1946 году, и хотя машина под индексом Ту-10 была выпущена небольшой серией – было очевидно, что время поршневого боевого самолетостроения уже ушло.

Из всех предполагавшихся вариантов перепрофилирования фронтового бомбардировщика фактически единственным, который был реализован в годы войны, стал вариант воздушного разведчика. Работу по созданию самолета, получившего позже обозначение Ту-2Р, начали еще весной 1942 года, но продвигалась она медленно – с учетом сложностей по организации производства собственно бомбардировщика, и только в октябре было окончательно уточнено техническое задание по комплектации специальным оборудованием: два фотоаппарата АФА-3с или АФА-33 при установке в бомбоотсеках дополнительных топливных баков в варианте дневного разведчика или аппарат НАФА-19 и девять бомб ФОТАБ-35 для работы ночью (в этом случае дополнительного бака не было).

Сложности, которыми сопровождался выпуск Ту-2, привели к тому, что преимущественно в разведывательные самолеты непосредственно в частях переоборудовались серийные бомбардировщики. Первый оборудованный в заводских условиях самолет покинул цех в декабре 1942 года, всего же было построено пять «заводских» разведчиков, выпущенных в различной комплектации и проходивших войсковые испытания в период с конца 1942 по середину 1944 года, по итогу чего самолет был рекомендован к серийному выпуску, но с условием выполнения ряда выдвинутых в конце 1944 года новых требований, реализованных уже после войны в самолете, получившем индекс Ту-6.

Осенью 1944 года ОКБ Туполева получило и технические требования к торпедоносцу на базе Ту-2, который должен был прийти на смену применявшимся в авиации флота Ил-4Т и ленд-лизинговскому А-20 «Бостон». Самолет должен был нести две 980-кг торпеды, вместо которых могли подвешиваться бомбы или авиационные донные мины. В состав дополнительного оборудования входили также радиолокационная аппаратура, спасательная лодка и пакет с ава-

<sup>9</sup> Уже в 1947 году в результате глубокой модернизации Ту-2 в КБ Туполева был создан еще один опытный дальний бомбардировщик – «69», или Ту-8, но и он не был принят на вооружение.

рийной одеждой и питанием. Испытания переоборудованного в торпедоносец бомбардировщика были проведены в период с середины февраля по середину апреля 1945 года, по их итогу торпедоносец на базе Ту-2 был рекомендован к принятию на вооружение. (Позже испытания проходил и также переделанный в торпедоносец опытный дальний бомбардировщик «62-2», но эта машина слишком отличалась от серийных Ту-2.) До окончания боевых действий этот самолет поступить в войска не успел, некоторое количество торпедоносцев на базе Ту-2 – в основном переоборудованных из бомбардировщиков – несли службу в авиации флота в первые послевоенные годы.

Достаточно мощное наступательное вооружение самолета наводило и на мысль об использовании его в качестве штурмовика. Один из наиболее нестандартных вариантов реализации проекта Ту-2Ш предложили в 1944 году начальник бригады вооружения ОКБ А. Надашкевич и ведущий инженер С. Савельев. В бомбоотсеке машины закрепили платформу, на которой установили 88 пистолетов-пулеметов ППШ со штатными дисками на 71 патрон каждый. Летные испытания установка, получившая неофициальное наименование «огненный ёж», прошла уже в начале 1946 года. Оценка была неоднозначной – высокая плотность огня обеспечивала эффективное поражение живой силы при штурмовке колонн, однако при этом продолжительность залпа при непрерывном ведении огня ограничивалась всего 4–5 секундами. В итоге подобную схему признали неперспективной.

Вторым направлением стало увеличение мощности артиллерийского вооружения. Так, на одном из вариантов установили 76-мм орудие, но испытания в тире показали, что его отдача слишком велика и чревата разрушением планера, вследствие чего на летные испытания самолет не передавали.

Основные работы по созданию Ту-2Ш также осуществлялись уже в послевоенный период. В 1946 году рассматривался вариант двухместного штурмовика, на котором, помимо «штатных» 20-мм пушек ШВАК, устанавливалась бы в носовой части батарея из двух 45-мм пушек НС-45 и двух 37-мм пушек НС-37. В этом же году проходил испытания самолет, на котором была установлена бикалиберная пушка РШР-57/45 с возможностью оборудования сменными стволами калибра 57 мм или 45 мм. Ни один из этих самолетов в серии не выпускался.

Высокая скорость туполевского самолета изначально способствовала планированию создания на его базе и тяжелого истребителя. Однако в связи со всеми вышеназванными обстоятельствами реализацией этих замыслов занялись только в 1943 году. Переоборудованию в ночной истребитель подвергся серийный Ту-2, на который установили РЛС ПНБ-4 (прибор ночного боя) и дополнительные две пушки ВЯ-23 в носовой части. Испытания самолета, предварительно именовавшегося Ту-2П, продолжались до лета 1945 года, результат был признан неудовлетворительным. Уже в послевоенный период были предприняты попытки создать истребитель на базе опытного бомбардировщика «63-2», на котором заменили двигатели АМ-39ф на более мощные 2300-сильные АМ-43 и установили уже серийно выпускающуюся РЛС «Гнейс-5». 20-мм пушки ШВАК заменили на ВЯ-23 калибра 23 мм, а в носовой части установили пару 45-мм пушек НС-45. При этом самолет «63П», или Ту-1, сохранил оборонительное вооружение и оборудование для бомбометания. Рассматривался также вариант истребителя сопровождения, имеющего в составе вооружения пять пушек ВЯ-23. Но до серийного выпуска истребителя Туполева дело не дошло.

Осенью 1943 года ОКБ Туполева снова вернулось к теме тяжелых бомбардировщиков. В письме, направленном в адрес Туполева заместителем наркома авиационной промышленности А.С. Яковлевым, ему поручалось приступить к созданию тяжелого высотного 4-моторного бомбардировщика с герметическими кабинами и пушечным вооружением, который имел бы максимальную скорость на высоте 10 000 м до 500 км/ч и дальность полета до 6000 км. При этом, согласно заданию, самолет должен был быть способен поднимать две бомбы по 5000 кг, что вдвое превышало бомбовую нагрузку существующего бомбардировщика Пе-8.

Несмотря на сложность задания, эскизный проект самолета «64» был готов в августе 1944 года. Согласно проекту, самолет имел нормальную схему с разнесенным вертикальным оперением и шасси с носовым колесом. Для защиты от истребителей противника была предусмотрена обеспечивающая не имеющая «мертвых зон» система вооружения, в состав которой должны были входить спаренные пушки НС-23 калибра 23 мм, установленные в четырех дистанционно управляемых башнях и в кормовой установке, таким образом по атакующему истребителю одновременно мог вестись огонь как минимум из четырех стволов. Пассивную защиту обеспечивало бронирование герметичных кабин, создающих условия для работы экипажа при полете на высоте 8000–10 000 м. В составе бортового оборудования был предусмотрен электрический автопилот.

Однако быть воплощенным в металле проекту было не суждено на этот раз по причинам, не связанным непосредственно с его характеристиками.

Окончание Второй мировой войны снова превратило СССР и США из союзников в антагонистов, причем у одного из них уже имелось в наличии и ядерное оружие, и средства для его доставки. Советский Союз был обязан добиться равновесия в кратчайшие сроки. В сложившихся условиях советское руководство приняло крайне прагматичное решение – организовать в СССР серийный выпуск копии американского бомбардировщика Boeing B-29 «Superfortress». Три бомбардировщика этого типа из состава ВВС США во время действий против Японии совершили вынужденную посадку на территории СССР. Поскольку Советский Союз в этот период соблюдал в отношении Японии нейтралитет, американские самолеты были задержаны в СССР. Задача изучить «Сверхкрепость» и разработать документацию для производства ее советского аналога была поставлена перед конструкторским бюро Туполева вместо завершения работы над собственным проектом.

Новая задача также была крайне непростой – необходимо было выпускать рабочие чертежи, действуя, по выражению самого Туполева, «в обратном порядке, по уже построенному из неизвестных материалов и по неизвестной технологии образцу», при этом решая проблему перевода из дюймовой системы в метрическую. Тем не менее задание было успешно выполнено. Летом 1947 года самолет, отличавшийся от своего американского прототипа составом вооружения и силовой установкой, поднялся в воздух и вскоре поступил на вооружение под обозначением Ту-4, став основной боевой машиной советской дальней авиации до появления самолетов нового поколения, в создании которых ОКБ А.Н. Туполева приняло самое непосредственное участие.

## Александр Сергеевич Яковлев

Самым массовым семейством истребителей Второй мировой войны стали самолеты, созданные в конструкторском бюро А.С. Яковлева, – только серийных боевых самолетов под маркой Як было построено в годы войны около 34 тысяч<sup>10</sup>.

Один из наиболее известных советских авиаконструкторов Александр Сергеевич Яковлев стал в то же время и одной из наиболее противоречивых фигур в советской авиапромышленности.

Александр Яковлев родился 19 марта (1 апреля) 1906 года в Москве в семье служащего нефтяной компании «Товарищество братьев Нобель» (хотя в биографии подчеркивал свое крестьянское происхождение, по прадеду). Со школьных лет небо стало увлечением Александра. Первым этапом стал модельный кружок, затем участие в 1923 году в соревнованиях планеристов в команде Н. Анощенко, где А. Яковлев получил первый опыт постройки настоящего – хотя и самой примитивной схемы – летательного аппарата. А уже в следующем году на соревнованиях в Коктебеле совершил полет планер конструкции самого Яковлева, при этом его создатель был отмечен поощрительной премией.

Для более серьезного приобщения к авиации необходимо было специальное образование. Для поступления в единственное «профильное» учебное заведение – Военно-воздушную академию – требовался стаж службы в РККА. Однако Александр Яковлев твердо решил не сворачивать с избранного пути. С помощью слушателя академии С.В. Ильюшина – уже оказывавшего начинающему конструктору теоретическую помощь при расчетах его первых планеров – Яковлев, несмотря на отсутствие профессии, устроился работать в учебные мастерские Академии воздушного флота сперва подсобным рабочим, затем со временем став мотористом. А 12 мая 1927 года в воздух поднялся первый самостоятельно сконструированный А. Яковлевым самолет – авиетка АИР-1<sup>11</sup>. Проект легкого самолета был одобрен комиссией Осоавиахим (Общество содействия обороне и авиационно-химическому строительству СССР), выделившей средства на его постройку.

Осуществил полет командир летного отряда Академии, летчик-испытатель Юлиан Иванович Пионтковский. Несмотря на скептицизм ряда официальных лиц в отношении машины, построенной 21-летним механиком-самоучкой, она не только продемонстрировала данные выше расчетных – в частности, оснащенный 60-сильным мотором самолет развил скорость 150 км/ч, – но и позволила Ю. Пионтковскому совершить перелет по маршруту Москва – Харьков – Севастополь – Москва, перекрыв при этом существующие мировые рекорды дальности и продолжительности полета для самолета такого класса. Правда, поскольку СССР стал членом международной федерации ФАИ только в 1935 году, установленные АИР-1 рекорды остались неофициальными.

Продemonстрированные самолетом результаты стали аргументом для зачисления А. Яковлева слушателем Военно-воздушной академии, по окончании которой он в 1931 году был направлен на завод № 39. Все это время А. Яковлев оставался неизменен поставленной цели –

---

<sup>10</sup> Официально самым массовым типом истребителя считается Мессершмитт Bf.109, выпущенный в количестве 30,5 тысячи только в Германии. Однако, несмотря на единое обозначение, модификации самолета Мессершмитта имели достаточно существенные различия. Таким образом, более корректно объемы его выпуска сравнивать с численностью выпущенных экземпляров не одного типа, а семейства истребителей.

<sup>11</sup> По распространенной традиции, серия созданных Яковлевым самолетов АИР была названа в честь Председателя Совнаркома СССР, руководителя Общества друзей воздушного флота (предшественника Осоавиахим СССР) А. И. Рыкова. Как утверждают некоторые источники, наименование самолета едва не доставило конструктору впоследствии серьезные неприятности после того, как в 1937 году А. Рыков был арестован и в 1938 году расстрелян. Название Яковлеву пришлось обосновать как русскую транскрипцию английского слова air – «воздух».



строить самолеты своей конструкции. Следуя ей, молодой инженер отказался от предложений сотрудничать с конструктором С. Кочеригиным, а позже и со своим другом и благодетелем С. Ильюшиным.

В 1932 году все тот же Ю. Пионтковский поднял в воздух легкий многоцелевой самолет АИР-6, способный перевозить 1–2 пассажиров и ставший первой серийной машиной Яковлева; с 1934 по 1936 год было выпущено 468 экземпляров АИР-6. А в начале 1934 года группа в составе 35 инженеров во главе с Яковлевым была официально преобразована в самостоятельное конструкторское бюро, первым производственным предприятием которого стала кроватная мастерская на Ленинградском проспекте, позже ставшая опытным заводом № 115. Уже осенью 1934 года на Парижском авиационном салоне был представлен созданный здесь АИР-9.

В 1935 году в КБ Яковлева был создан двухместный самолет первоначального обучения УТ-2, массово выпускавшийся с 1938 по 1948 год (было построено 7243 штуки) и ставший основным учебным самолетом в летных школах ВВС. Отмечалось, что «УТ-2 оправдал себя как учебный самолет, с которого курсанты легче, чем с У-2, переходят на УТИ». К концу 1935 года был также создан одноместный учебно-тренировочный самолет УТ-1, на который мог устанавливаться двигатель М-11 мощностью 100 л.с. или М-11Е в 150 л.с. и развивавший скорость свыше 200 км/ч. Этот самолет предназначался для применения на завершающем этапе обучения в летных школах и тренировки летчиков строевых истребительных частей.

С началом войны учебные машины Яковлева, кроме основного назначения, использовались преимущественно в качестве связных, однако предпринимались попытки и их боевого применения, в частности в качестве легких штурмовиков. В 1942 году в боевых действиях в составе двух полков ВВС Черноморского флота принимали участие более 30 самолетов УТ-1б, оснащенных двумя пулеметами ШКАС и направляющими четырех реактивных снарядов РС-82.

В том же 1942 году на базе УТ-2 создали ночной бомбардировщик. На четырех держателях могли подвешиваться четыре бомбы калибра 50 кг или две по 100 кг при одном члене экипажа или две 50-килограммовые бомбы при двух членах экипажа, рассматривалась также возможность применения реактивных снарядов РС-82. Оборонительное вооружение отсутствовало, точность бомбометания была невысокой. Как отмечалось по итогам испытаний, *«прицельное бомбометание летчиком с предъявленной установкой прицела и бомбосбрасывателя невозможно. Бомбометание штурманом возможно, но очень затруднительно»*. УТ-2МВ не имел преимуществ перед У-2ВС, однако, по некоторым данным, около 80 машин было переоборудовано на сборочном авиазаводе № 600 в Китае.

В 1935 году, во время демонстрации УТ-2 на традиционном воздушном празднике на Тушинском аэродроме, состоялось и личное знакомство Александра Яковлева с Иосифом Сталиным. Молодой конструктор сумел не только привлечь внимание руководителя государства, но и на долгие годы завоевать его благосклонное отношение.

Необходимо отметить, что к числу выдающихся качеств А.С. Яковлева, помимо несомненного таланта инженера и настойчивости в достижении цели, относилось и умение представить свои достижения в наивыгоднейшем свете, чего так не хватало многим другим конструкторам. Заместитель С. Лавочкина С. Алексеев упоминал о эпизоде, произошедшем во время одного из совещаний у Сталина. В ответ на вопрос главнокомандующего, как конструкторам удалось добиться высокой живучести самолета ЛаГГ, Лавочкин ответил, что никаких специальных мер для этого не предпринималось. По окончании совещания нарком авиапромышленности Шахурин упрекнул Семена Алексеевича: «Эх ты... Если бы Сталин задал такой вопрос Яковлеву, он бы полчаса рассказывал – какие они умники».

В полной мере эта способность А. Яковлева проявилась при представлении его первого боевого самолета «22», созданного в 1939 году.

Предшественником этого проекта стал совершивший первый вылет весной 1938 года двухмоторный учебно-тренировочный самолет УТ-3.

УТ-3 (или АИР-17) предназначался для подготовки экипажей бомбардировочной и разведывательной авиации: летчиков многомоторных самолетов, штурманов, радистов и борг-стрелков. Размещение экипажа было осуществлено по образцу бомбардировщика СБ: в передней кабине штурман, с пулеметом ШКАС, за ним летчик и в задней кабине – стрелок-радист, причем на месте штурмана и стрелка предусматривалась – впервые на самолете Яковлева – установка пулеметов ШКАС, а в грузовом отсеке бомбодержатели. Кроме того, в передней кабине был предусмотрен второй комплект управления для летчика-инструктора.

Хотя в серию самолет запущен не был, его разработка подтолкнула ведущего компоновщика ОКБ-115 Леона Шехтера к идее создания многоцелевой машины, которая могла бы использоваться в первую очередь в качестве скоростного бомбардировщика, а также истребителя преследования. В процессе разработки компоновка и назначение самолета были пересмотрены. Согласно описанию, самолет «22» являлся «многоцелевым по своему назначению» и мог применяться как

«1. Истребитель с пушечным вооружением.

2. Ближний разведчик.

3. Скоростной бомбардировщик».

Оснащенная двумя 960-сильными моторами М-103 машина, совершившая первый вылет 23 марта 1939 года, во время заводских испытаний достигла выдающейся скорости 567 км/ч, что вызвало живой интерес у И.В. Сталина, из всех характеристик авиационной техники придававшего скорости особое значение. Сам Яковлев в своих мемуарах вспоминал: *«Сталин, Молотов и Ворошилов очень интересовались моей машиной ББ и все расспрашивали, как это удалось при таких же двигателях и такой же бомбовой нагрузке, что и у СБ, получить скорость, превышающую скорость СБ».*

*Я объяснил, что здесь все дело в аэродинамике, что СБ проектировали пять лет тому назад, а наука за это время продвинулась далеко вперед. Кроме того, нам удалось свой бомбардировщик сделать значительно легче, чем СБ. Сталин все ходил по кабинету, удивлялся и говорил: «Чудеса, просто чудеса, это революция в авиации».*

Однако Александр Сергеевич был не вполне искренен. Сравнить опытный самолет «22» с серийным бомбардировщиком СБ было преждевременно, ибо речь шла еще не о «ближнем бомбардировщике» (ББ) «с той же нагрузкой, что и у СБ» (т. е. 500 кг, а «в перегруз» с бомбами на наружной подвеске – до 1,5 т), а о самолете, не имевшем ни вооружения, ни бронезащиты, ни радиостанции, ни даже переговорного устройства для членов экипажа и, по существу, боевой машиной не являющемся. Кроме того, опытная машина имела ряд нерешенных проблем, связанных с дефектами систем – от охлаждения двигателей до тормозной системы и гидравлики.

Выполнение требований ВВС привело к необходимости внести в конструкцию ряд изменений. В частности, пришлось изменить компоновку кабины экипажа. Обеспечение возможности применения бомб калибра до 100 кг потребовало внести изменения и в конструкцию фюзеляжа, что повлекло изменение центровки. В результате нести бомбовую нагрузку самолет мог только при условии, чтобы она находилась на внешней подвеске (соответственно, в первую очередь должен был освобождаться внутренний бомбоотсек, а затем сбрасываться бомбы на наружной подвеске, а не наоборот, как обычно). В результате прототип ББ-22 на испытаниях в феврале 1940 года смог развить скорость только 535 км/ч. Характеристики серийных машин, изготовленных не так тщательно, как опытные образцы, оказались еще ниже. При бомбовой нагрузке 500 кг (в том числе 100 кг на внешней подвеске) скорость самолета не превышала 450 км/ч, что фактически не превосходило показатели «устаревшего» СБ. Однако при этом к новому самолету имелось множество претензий со стороны летного и технического состава

как в отношении летных качеств, так и непродуманности установки вооружения, неудобства в обслуживании и низкой надежности машины в целом. Дошло до того, что войсках вскоре стали расшифровывать аббревиатуру ББ как «бесполезный бомбардировщик». Не спасло положение и создание усовершенствованной модификации ББ-22бис, получившей более мощные новые двигатели М-105. Хотя по данным заводских испытаний, скорость возросла до 574 км/ч, эталонный образец для серийного выпуска показал только 540 км/ч. Не удалось при этом и устранить большинство имевшихся недостатков машины.

Уже в начале 1941 года самолет был снят с производства. В общей сложности было выпущено 237 ББ-22 и ББ-22бис, получивших в серии наименования Як-2 и Як-4.

Что же касается разведывательного варианта самолета «22», уже при начальных испытаниях даже при отсутствии большей части необходимого оборудования было отмечено, что «тактическая схема самолета в предъявленном варианте, несмотря на хороший обзор из пилотской кабины, не может быть признана удовлетворительной. Ограниченный обзор из кабины штурмана затрудняет ориентировку и в разведывательном варианте и совершенно исключает наводку самолета штурманом на цель и прицеливание при бомбометании».

Испытания разведчика Р-12 проводились до лета 1944 года. Устранить все недостатки и привести машину в соответствие с требованиями военных так и не удалось.

Справедливости ради стоит упомянуть об имеющемся мнении, что разведчик Яковлева мог стать эффективной машиной, если бы в его развитии пошли путем, аналогичным избранным англичанами при создании de Havilland Mosquito. Единственной защитой полностью лишенного вооружения британского разведчика и бомбардировщика была высокая скорость. Если бы самолет «22» по примеру «москито» был максимально облегчен – в том числе за счет вооружения, – то очевидно, вполне реальным было добиться на нем с двигателями М-105 скорости порядка 600 км/ч, сравнимой со скоростью современных ему истребителей. Однако сегодня это остается лишь предполагать.

Проект двухмоторного тяжелого истребителя изначально предусматривал создание одноместного самолета с мощным вооружением, включающим две 20-мм пушки ШВАК, размещенные под фюзеляжем, и три неподвижных пулемета ШКАС калибра 7,62 мм, причем два из них – в мотогондолах, стреляющие через полый вал винта.

В варианте истребителя на базе самолета «22» сперва предполагалась установка 23-мм пушек ПТБ-23 конструкции Я. Таубина и М. Бабурина, но после снятия пушки с производства и ареста в мае 1941 года Якова Таубина она была заменена на ШВАК. В целом работа над истребителем ББ-22ИС (И-29) достаточно затянулась сперва в связи с тем, что основные усилия КБ уже были направлены на создание легкого одномоторного истребителя, а с началом войны была прервана эвакуацией ОКБ. В процессе заводских испытаний была достигнута скорость 570 км/ч на высоте 5000 м и 470 км/ч у земли, дальность полета равнялась 1850 км, потолок 10 000 м и скороподъемность 667 м/мин. Работы над И-29 продолжались до 1942 года, когда был начат выпуск тяжелого истребителя Пе-3.

## **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.