

А В И А К О Н С Т Р У К Т О Р Ы

Николай Якубович

Неизвестный Яковлев



«ЖЕЛЕЗНЫЙ» АВИАКОНСТРУКТОР

Война и мы. Авиаконструкторы

Николай Якубович

**Неизвестный Яковлев.
«Железный» авиаконструктор**

«Яуза»

2012

Якубович Н. В.

Неизвестный Яковлев. «Железный» авиаконструктор
/ Н. В. Якубович — «Яуза», 2012 — (Война и мы.
Авиаконструкторы)

«Конструктор должен быть железным», – писал А.С. Яковлев в газете «Правда» летом 1944 года. Не за это ли качество его возвысил Сталин, разглядевший в молодом авиагении родственную душу и назначивший его замнаркома авиационной промышленности в возрасте 33 лет? Однако за близость к власти всегда приходится платить высокую цену – вот и Яковлев нажил массу врагов, за глаза обвинявших его в «чрезвычайной требовательности, доходившей до грубости», «интриганстве» и беззастенчивом использовании «административного ресурса», и эти упреки можно услышать по сей день. Впрочем, даже недруги не отрицают его таланта и огромного вклада яковлевского ОКБ в отечественное самолетостроение. От первых авиэток и неудачного бомбардировщика Як-2/Як-4 до лучшего советского истребителя начала войны Як-1; от «заслуженного фронтовика» Як-9 до непревзойденного Як-3, удостоенного почетного прозвища «Победа»; от реактивного первенца Як-15 до барражирующего перехватчика Як-25 и многоцелевого Як-28; от учебно-тренировочных машин до пассажирских авиалайнеров Як-40 и Як-42; от вертолетов до первого сверхзвукового самолета вертикального взлета Як-141, ставшего вершиной деятельности яковлевского КБ, – эта книга восстанавливает творческую биографию великого авиаконструктора во всей ее полноте, без «белых пятен» и купюр, не замалчивая провалов и катастроф, не занижая побед и заслуг Александра Сергеевича Яковлева перед Отечеством, дважды удостоившим его звания Героя Социалистического Труда.

© Якубович Н. В., 2012

© Яуза, 2012

Содержание

Предисловие	6
Глава 1	20
Глава 2	30
Глава 3	36
Глава 4	63
Учебно-тренировочный истребитель УТИ И-26	63
Истребитель Як-7	66
Глава 5	83
Глава 6	87
Як-3 с двигателем ВК-105ПФ-2	87
Як-3 с двигателем ВК-107А	104
С металлическим крылом	108
Конец ознакомительного фрагмента.	109

Николай Якубович Неизвестный Яковлев. «Железный» авиаконструктор

«Школа Яковлева» – это совершенно особенная школа конструкторского мастерства, не имеющая себе аналогов ни в Советском Союзе, ни за рубежом.

О. К. Антонов

Предисловие

Александр Сергеевич Яковлев родился 19 марта (1 апреля по новому стилю) 1906 года в Москве. Отец – Сергей Васильевич, окончил московское Александровское коммерческое училище. По окончании обучения служил в транспортном отделе нефтяной компании «Товарищество братьев Нобель».

Мать – Нина Владимировна, домохозяйка. Род Яковлевых происходит из крепостных крестьян графа Дмитриева-Мамонова. Дед Александра Сергеевича, Василий Афанасьевич, держал в Москве свечную лавку у Ильинских ворот и имел подряд на освещение люстр Большого театра.

Путь в авиацию Яковлев начал с авиамоделизма, а его «звезда» конструктора начала восходить в 1924 году, с постройкой тренировочного одноместного планера АВФ-10. Несмотря на аббревиатуру Академии воздушного флота, где работал Яковлев, планер построили в кружке московской школы второй ступени № 50. Первая конструкция оказалась весьма удачной, и на II планерных испытаниях, проходивших в Крыму, Александр Сергеевич был премирован жюри.



А.С. Яковлев (в центре) среди кружковцев Общества друзей воздушного флота



Первая самостоятельная конструкция А.С. Яковлева планер АВФ-10 на горе Клементьева в Крыму во время II всесоюзных планерных испытаний

Начав трудовой путь простым рабочим, Александр Сергеевич к 1927 году стал мотористом, стремясь стать слушателем академии, но мешало непролетарское происхождение.

12 мая 1927 года поднялся в воздух первый самолет АИР-1 конструкции А. С. Яковлева, названный в честь руководителя Общества друзей воздушного флота, предшественника ОСО-АВИАХИМа, А. И. Рыкова, репрессированного в 1937 году. В те годы именами большевиков часто называли самолеты, танки, паровозы...

С тех пор 12 мая 1927-го считается днем рождения ОКБ.



А.С. Яковлев – слушатель Военно-воздушной академии

«Очевидцы» рассказывали, что, когда над Рыковым нависли «тучи», Яковлева вызвали в «компетентные органы» и просили объяснить аббревиатуру АИР, на что якобы конструктор ответил: «АИР (Air) в переводе с английского означает воздух». Нельзя исключать, что это был лишь слух, но необходимо учитывать, что обстановка в стране тогда была слишком суровая.

Биплан АИР-1 оказался отличной машиной, принесшей Яковлеву первый и громкий успех на поприще самолетостроения. В 1927 году Ю. И. Пионтковский совершил на АИР-1

беспосадочный рекордный перелет из Севастополя в Москву протяженностью 1420 км за 15 часов 30 минут.

АИР-1 не только принес Яковлеву известность, но и открыл дорогу в академию. Во время учебы в академии А. С. Яковлев не переставал заниматься постройкой самолетов, и до ее окончания создано восемь различных машин, а одна из них, АИР-6, была запущена в серийное производство.

После получения диплома инженера Яковлев работал инженером на заводе № 39 им. Менжинского, где организовал группу легкой авиации и продолжал заниматься созданием новых самолетов.



Первый самолет конструктора – авиетка АИР-1. 1927 г.

Заслуживает большого внимания двухместный моноплан АИР-7 (1932 год), обладавший скоростью полета 332 км/ч. Характерно, что самый быстроходный одноместный истребитель-биплан того времени, И-5, с тем же мотором имел скорость 286 км/ч.

Группа энтузиастов из 35 человек, работавшая под руководством А. С. Яковлева, добилась признания и 15 января 1934 года была преобразована в самостоятельное конструкторское бюро, получив в свое распоряжение кроватную мастерскую на Ленинградском проспекте, превратившуюся в опытный завод № 115. Первый самолет, АИР-9, созданный на новом месте, осенью 1934 года был продемонстрирован на Парижском авиационном салоне.

В 1935 году на базе АИР-9 был создан самолет УТ-2 первоначального обучения для летных школ ВВС и аэроклубов, выпускавшийся с 1938 по 1948 год.



А.С. Яковлев у самолета АИР-2



Самолет АИР-7

В 1935 году А. С. Яковлев стал главным конструктором и оставался им до введения института генеральных конструкторов в 1956 году.

«В ноябре 1933 года, – рассказывал один из ведущих компоновщиков самолетов ОКБ Л. М. Шехтер, – мне пришлось уйти с работы, и один из товарищей обещал устроить к Д. П. Григоровичу – известному тогда конструктору. «Фирма» Григоровича помещалась в Авиационном переулке № 5, за деревянным неокрашенным забором. Когда мы пришли туда, мой товарищ вызвал приятеля, работавшего там. Но получилось так, что Григорович с этой территории «съезжал» и там создавалась группа легкой авиации Яковлева.

«Давай устрой у Яковлева», – предложил он.

Мне тогда исполнилось 22 года и было, в общем-то, все равно, где работать. Зашли во двор, где находился деревянный ангар. На втором этаже ангара помещалась галерея, где работало «КБ Яковлева». Там нас встретил молодой человек, брюнет с голубыми глазами, в кожаном пальто, с голубыми петлицами, с двумя шпалами, в защитной фуражке с красной звездочкой. Мы познакомились. Это был А. С. Яковлев. Он расспросил меня, где я работал, что умею делать, и тут же предложил остаться работать у него. Ну я и остался и работаю до сих пор. «Начинайте работать сразу. Тут работа кипит», – напутствовал он меня.

Действительно, все КБ Яковлева состояло из двух десятков конструкторов, молодых ребят в возрасте от 20 до 24 лет. Самый старший был начальник КБ Трефилов, который был старше всех лет на десять...

Внизу, в ангаре, в одном из углов находились производственные участки: столярный, слесарный, сборочный. Рабочих было человек 30–35. Большей частью отличные, старые опытные мастера, буквально золотые руки.

Первая моя работа заключалась в том, что мы стали заклеивать окна на галерее, так как страшно дуло. Меня ребята приняли хорошо, и буквально через несколько дней у меня было такое впечатление, что я здесь работаю давно.



А.А. Андреев (секретарь ЦК ВКП(б), Ю.И. Пионтковский, И.В. Сталин, А.С. Яковлев и К.Е. Ворошилов. 12 июля 1935 года

Для первой конструкторской работы А. С. Яковлев поручил мне разработать новое шасси для АИР-7. Затем я занялся самолетом АИР-9. Это был первый свободонесущий моноплан, который строил Александр Сергеевич.

Что поражало тогда в Яковлеве. Это его практическая сметка, убежденность и способность убедить других. Самое интересное, что он всегда говорил конструкторам: «Сходите в цех, посоветуйтесь с мастерами».

Пришел я работать в ноябре 1933 года, а в марте 1934 года нас перебросили на кроватную фабрику – мелкокустарное предприятие, директор которого на самолеты смотрел, как на ненужный ширпотреб.

Сегодня, находясь на территории ОКБ имени А. С. Яковлева, трудно представить, что здесь были горы грязи и что здесь делали кровати...

Основными чертами деятельности А. С. Яковлева являются целустремленность, ясность цели, настойчивость, несмотря на трудности и порой неудачи в доведении начатого дела до конца. Образно говоря, конструктор должен обладать тремя «И». Это прежде всего интеллект – знание и умение. Это, во-вторых, инициатива – способность предложить свои идеи. Наконец, это интуиция – способность найти правильное решение сложной задачи, не имея для этого достаточных данных.

Этими тремя «И» А. С. Яковлев владел в совершенстве, показав себя не только блестящим конструктором, но и блестящим организатором».



А.С. Яковлев, З.Н. Райвичер (начальник Центрального аэродрома имени М.В. Фрунзе) и Ю.И. Пионтковский. 1935 г.

Читая эти строки, написанные несколько десятилетий назад, трудно поверить, что от некогда мощного предприятия, созданного Александром Сергеевичем, остался лишь один корпус, да и то не полностью. Все остальные корпуса и помещения, включая опытное производство и музей, – распроданы.

Настоящая легенда отечественного самолетостроения – это учебно-тренировочный самолет УТ-2, ставший основой целого семейства спортивных и учебных «яков». С появлением этого самолета, на мой взгляд, можно подвести первый итог творческого пути ОКБ, возглавлявшегося Яковлевым. Именно в этой машине удалось впервые практически полностью реализовать требования военных. Самолет отличался умеренной строгостью в полете, что соответствовало характеристикам устойчивости и управляемости боевых машин тех лет, как истребителя И-16, так и дальнего бомбардировщика ДБ-3.

Чтобы не быть голословным, приведу лишь несколько отзывов летчиков об этой машине. По мнению инструкторов Чугуевского военного авиационного училища, *«УТ-2 для школ и училищ чрезвычайно важный самолет, как переходный с У-2 на И-16, дает возможность в более легких условиях тренировать весь высший пилотаж, за исключением иммельмана (мощность мотора не позволяет это делать). В воздухе и при посадке очень устойчив, фигуры выполняет без особых усилий, с хорошим поведением на фигурах».*

Не худшего мнения были инструкторы и Борисоглебской школы им. В. П. Чкалова, констатировавшие, что *«УТ-2 оправдал себя как учебный самолет, с которого курсанты легче, чем с У-2, переходят на УТИ».*

Подобные отзывы можно было бы продолжить, но уже в этом я вижу стремление конструктора создавать машины в соответствии с требованиями заказчика, хотя это и не всегда удавалось.



Учебно-тренировочный самолет УТ-2

Накануне Второй мировой войны в ОКБ был создан военный первенец – разведчик № 22, превращенный по предложению заказчика в ближний бомбардировщик ББ-22. Руководители государства заметили энергичного авиаконструктора и 27 марта 1940 года Постановлением ЦК ВКП (б) и Совета Народных Комиссаров (СНК) СССР назначили по совместительству заместителем наркома авиапрома по опытному самолетостроению. Одним из первых шагов в этой должности стало создание комиссии Наркомата авиационной промышленности (НКАП) по рассмотрению и экспертизе многочисленных проектов самолетов, поступавших в наркомат. Это позволило прекратить второстепенные разработки на предприятиях наркомата и сосредоточить усилия на боевых машинах, впоследствии завоевавших господство в воздухе.

Накопленный опыт и технические решения, заложенные в ББ-22, позволили быстро разработать и построить истребитель Як-1. Трудно давалось конструкторам и серийным заводам создание передовой техники, но труд наших предков позволил сломать хребет немецкому фашизму, и огромная заслуга в этом Яковлева и его коллектива. Именно самолеты-истребители Як-1, Як-7, Як-9 и Як-3 вошли в историю нашей страны как оружие Победы.

«Перед самой войной и в ее начальной фазе, – рассказывал Е. Г. Адлер, – А. С. Яковлев столкнулся с задачами организации массового производства истребителя Як-1 на Саратовском комбайновом заводе и Як-9 в Новосибирске.

Направив часть ОКБ в Саратов, сам А. С. с остальными силами отправился в Новосибирск, где сполна проявился его талант организатора. Четкими мероприятиями, начиная с приведения в порядок загаженных туалетов, расчистки захламленных цехов и кончая проектированием и введением в строй поточных линий, ему удалось сплотить и воодушевить огромный коллектив, который стал отправлять на фронт десятки истребителей ежедневно.

Вернувшись в Москву в середине войны, он возглавил работу по созданию истребителя Як-3, что можно считать своего рода подвигом конструктора. В то время как в ходе войны наметилась всеобщая тенденция возрастания веса истребителей с трех до четырех-пяти тонн, А. С. Яковлев пошел против течения и создал Як-3 весом всего 2600 кг.

В результате возросли скорость и маневренность самолета, что принесло ему славу лучшего истребителя Второй мировой войны».

В 1943 году пути А. С. Яковлева и известного конструктора планеров О. К. Антонова вновь пересеклись. Олег Константинович стал заместителем Яковлева на заводе № 153, где выпускались истребители Як-9. Забегая вперед, отмечу, что, несмотря на столь высокую должность, Антонов не мог усидеть на вторых ролях и продолжал развивать появившуюся еще до войны идею транспортного самолета-биплана укороченного взлета и посадки.



Самолет УТ-2 в экспозиции Музея техники Вадима Задорожного. Фото М.Орлова

В январе 1946 года Антонов направил свои предложения в НКАП. Первым, кто ознакомился с его посланием, был А. С. Яковлев. Создание собственной машины в те годы в случае успеха могло завершиться организацией нового ОКБ. Об этом Яковлев прекрасно знал, тем не менее не отказал Антонову. Это были последние дни пребывания Яковлева в должности заместителя наркома по опытному самолетостроению. Реакция Александра Сергеевича на предложение Олега Константиновича была быстрой: «Т. Шишкину С. Н. Это интересный самолет, нужно его построить. Поручите затребовать у т. Антонова смету и срок выпуска машины».

Это как нельзя лучше характеризует главного конструктора. Как позже вспоминал Антонов, «эти шесть слов решили дело. В мае 1946 года пришло задание правительства на создание сельскохозяйственного самолета, прекрасно вписавшегося в концепцию Ан-2».

Спустя тридцать лет, по случаю 70-летия Яковлева, Антонов в юбилейном адресе отметил: «Мне выпала удача поработать в общей сложности несколько лет под Вашим руководством в созданном Вами замечательном опытном конструкторском бюро, являющемся образцом творческой организации по слаженности, эффективности и скорости осуществления передовых идей.

Я с удовольствием и благодарностью вспоминаю эти годы учения, которые принесли мне неоценимую пользу в моей дальнейшей самостоятельной работе.

«Школа Яковлева» – это совершенно особенная школа конструкторского мастерства, не имеющая себе аналогов ни в Советском Союзе, ни за рубежом».

Следует сказать, что многое из сказанного в этом адресе Антонов привил своему ученику и преемнику П. В. Балабуеву, под чьим руководством в условиях отсутствия финансирования со стороны государства оперативно были созданы такие прекрасные самолеты, как Ан-140 и Ан-148.

После войны в ОКБ Яковлева построили первый отечественный самолет с турбореактивным двигателем Як-15. Следует отметить и первые серийные барражирующий перехватчик Як-25 и сверхзвуковой бомбардировщик Як-28.

Большим достижением ОКБ было создание в СССР самолетов вертикального взлета и посадки Як-36, Як-38 и Як-141. Последний, несмотря на прошедшие десятилетия, до сих пор не имеет аналогов в мире.

Попробовал свои силы коллектив ОКБ Яковлева и в создании вертолетов. Его «летающий вагон» Як-24 в середине 1950-х годов был самым грузоподъемным в мире.

Велика заслуга коллектива и в деле создания гражданской авиатехники. Учебные самолеты Як-18, Як-50 и Як-52 на долгие годы оставили след в небе нашей планеты.



Лауреаты Сталинской премии (слева направо): врач Н.Н. Бурденко, будущий академик А.А. Благодеров, конструктор стрелкового оружия В.А. Дегтярев, электрохимик А.Н. Фрумкин, А.С. Яковлев, академик П.Л. Капица, А.И. Микоян, биохимик А.Н. Бах и академик К.И. Скрябин

Несколько слов следует сказать и о спортивных самолетах ОКБ им. А. С. Яковлева. Первым из них стал Як-18П. Именно на этой машине на чемпионате мира по высшему пилотажу, проходившем в Венгрии в 1962 году, советская сборная заняла второе место. Спустя четыре

года, на чемпионате в Москве, наши пилоты, выступая на усовершенствованном Як-18ПМ, завоевали все призовые места.

На 6-м чемпионате мира 1970 года абсолютными чемпионами мира стали С. Савицкая, летавшая на Як-18ПМ, и И. Егоров, выступавший на облегченном Як-18ПС. Восемь лет Як-18 держал славу лучшего спортивного самолета планеты. Это ли не доказательство его выдающихся летных данных!

На смену Як-18 пришел одноместный акробатический цельнометаллический самолет Як-50, на котором в 1976 году на 8-м чемпионате мира в Киеве спортсмены СССР одержали блестящую победу, выиграв командное первенство и Кубок Нестерова.

Последним спортивным самолетом ОКБ стал Як-55М. На нем в июне 1989 года С. Кабацкая стала победителем международных соревнований в Чехословакии, а в августе того же года – серебряным призером чемпионата Европы в Венгрии.

До недавнего времени Як-18Т считался основной «летающей партией» будущих пилотов гражданской авиации, Як-40 стал первым в мире реактивным самолетом для местных авиалиний, к тому же сертифицированным во многих странах. Прекрасно зарекомендовал себя высокоэкономичный авиалайнер Як-42.

Под руководством Яковлева были созданы не только самолеты и вертолеты, но и конструкторская школа, коллектив единомышленников.

О Яковлеве среди специалистов всегда ходило немало слухов, причем негативного характера. Эти сплетни с большой скоростью распространялись по стране, создавая человеку соответствующий имидж. Например, много ходило слухов, связанных с «проталкиванием» совершенно негодного самолета Як-4, или о том, что Александр Сергеевич мешал другим конструкторам, проталкивая свои изделия. Единственная загадка, которую автор не в состоянии понять, – это история с серийным производством бомбардировщика Як-4.

Мне трудно судить обо всем сказанном, поскольку документально это не подтверждено. Напротив, сохранились документы, свидетельствующие об обратном. Да, Яковлев был крут по отношению к подчиненным и умел находить недоброжелателей, как, например, министр гражданской авиации Бугаев. Но ясно одно, что Александр Сергеевич, хотя и был иногда не прав, не делал людям зла и охотно делился своими достижениями с конкурентами. Подтверждением тому служит истребитель Як-15. Главная идея этой машины (реданная схема), однажды показанная А. И. Микояну, стала основанием для перекомпоновки будущего МиГ-9.

«С академиком А. С. Яковлевым, – рассказывал А. А. Левинских, возглавлявший ОКБ с 1984 по 1990 год, – я был знаком в течение 28 лет, из них 24 года на совместной работе в ОКБ. Как конструктор, он обладал удивительным чувством нового, перспективного, зачатую опережая время. Иногда страдал от того, что предлагаемый самолет не укладывался в традиционные схемы, или от того, что самолет не имел зарубежного аналога.

Как конструктор, он стремился глубоко понять суть проблемы, изучив ее со всех сторон. Он старался найти элегантные решения, доводя их в конструкции зачастую до гениальной простоты и технологичности. Он всегда был осторожен и всегда смотрел вперед. Перед ним всегда стоял вопрос, к чему это приведет, полезно ли это. Он был ярким противником всякой бестолковщины и безответственности.

Работать с ним было не просто. С ним можно было спорить, не соглашаться. Он никогда не уходил от острых и сложных вопросов.

Он обладал способностью уважать и учитывать мнение собеседника. Но когда принималось решение – Яковлев был непреклонен и того же требовал от подчиненных».

Генеральный авиаконструктор, генерал-полковник авиации, академик АН СССР, дважды Герой Социалистического Труда Александр Сергеевич Яковлев ушел из жизни 22 августа 1989 года.

Александр Сергеевич оставил потомкам не только самолеты. Его перу принадлежит несколько книг, начатых «Рассказами авиаконструктора» еще в 1950-е годы. Впоследствии вышли книги «Цель жизни» и «Советские самолеты». Несмотря на то что эти книги неоднократно издавались большими тиражами и пользовались большим спросом, сегодня они являются библиографической редкостью.



Дважды Герой Социалистического Труда, генерал-полковник А.С. Яковлев

После выхода первой книги между Яковлевым и Н. С. Хрущевым произошел конфликт. Во время одного из показов авиационной техники Никита Сергеевич упрекнул конструктора, что его дело создавать самолеты, а не писать книги. Естественно, Александр Сергеевич тогда

не посмел ответить на эти слова, но неприязнь между ними сохранилась до «ухода» Хрущева на пенсию.

Родина по заслугам отметила вклад Яковлева в обороноспособность государства и развитие гражданской авиации, наградив его многочисленными орденами и медалями, дважды удостоив звания Героя Социалистического Труда. В Москве, на Ленинградском проспекте, напротив здания ОКБ установлен бюст конструктора, мемориальная доска – на доме, где он жил. В 2006 году, к 100-летию со дня его рождения, появилась улица Авиаконструктора Яковлева.

После распада СССР руководство ОКБ имени А. С. Яковлева сумело сохранить ведущих специалистов и создать прекрасный реактивный учебно-боевой самолет Як-130, а в настоящее время разрабатывает магистральный пассажирский самолет МС-21.

В данной книге, посвященной самолетам-истребителям, автор сделал попытку уточнить некоторые события, происходившие в ОКБ имени А. С. Яковлева, на основе архивных документов. Автор умышленно опустил некоторые моменты личной жизни конструктора, его биографии, которые непосвященные могут трактовать двояко. Об этом должны писать родственники или люди, близко знавшие Александра Сергеевича.

Завершая предисловие, хочется упредить реакцию некоторых читателей, поскольку в книге приводится немало документов периода Второй мировой войны, что обозначения немецких самолетов приведены в соответствии с транскрипцией, принятой в Советском Союзе.

Глава 1

Советский «Москито»

Сталин ходил по кабинету с погасшей трубкой в руке.

– Удивительно, скорость разведчика 560 км/ч. Это больше, чем у лучших истребителей. Товарищ Яковлев, как вам это удалось?

Интересно, а как все же удалось конструктору А. С. Яковлеву создать разведчик, впоследствии превращенный в ближний бомбардировщик ББ-22 с такой большой скоростью?

Из книги А. С. Яковлева «Рассказы авиаконструктора»:

«В 1938 году наше конструкторское бюро по собственной инициативе, еще не имея на то задания, стало работать над созданием скоростного разведчика. Спроектировали и построили его очень быстро. Получилась красивая машина. Хорошие летные качества и особенно скорость сразу привлекли к ней внимание командования ВВС.

После нескольких испытательных полетов, когда стало бесспорным, что эта машина опередила по своим летным качествам другие самолеты, решено было пустить ее в серийное производство. В связи с этим 27 апреля 1939 года меня вызвали в Кремль.

В ходе беседы Сталин высказал пожелание использовать созданный нами разведчик в качестве скоростного бомбардировщика, соответственно приспособив его к этой цели. Машина была названа «ББ-22»... После обсуждения этого вопроса, к концу заседания, неожиданно объявили, что я представлен к награде орденом Ленина».



Опытный самолет № 22 виделся А.С. Яковлеву прежде всего как разведчик

Самолет № 22 с расчетной скоростью 600–620 км/ч был включен в план опытного самолетостроения на 1938–1939 годы, и в 1938-м его разработка была закончена на 90 %.

С целью проверки летно-технических данных и предварительной оценки разведчика 29 мая 1939 года самолет с моторами М-103 предъявили на государственные испытания. В Научно-испытательном институте ВВС (НИИ ВВС) ведущими по машине были инженер В. Холопов, летчик-испытатель Шеварев и штурман Третьяков. Облетывали самолет началь-

ник института А. И. Филин, А. И. Кабанов и П. М. Стефановский. В испытаниях участвовали также летчик завода № 115 Пионтовский и инженер Знаменский.

Было выполнено 18 полетов общей продолжительностью 11 часов 10 минут.



Самолет № 22 на испытаниях

В выводах отчета по первому этапу испытаний, утвержденного 21 июня того же года, отмечалось:

«1. Самолет № 22 с двумя моторами М-103 имеет максимальную скорость 567 км/ч на высоте 4900 метров, что удовлетворяет тактико-техническим требованиям 1939 года и ставит его по летным данным на одно из первых мест среди самолетов этого класса как в СССР, так и за границей.

2. Максимальная скорость 567 км/ч не является предельной и может быть доведена до 590–600 км/ч за счет:

- а) усовершенствования системы охлаждения моторов;*
- б) изменения направления выхлопных газов;*
- в) увеличения КПД винтов.*

3. Самолет № 22 производственно выполнен хорошо, его технология, как деревянного в основном самолета, проста и может быть легко освоена.

4. По культуре отделки наружной поверхности (...) может служить примером для отечественной авиапромышленности.

5. 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.

6. Продольная устойчивость близка к нейтральной. Поперечная и путевая устойчивости недостаточны.

7. (...) самолет по технике пилотирования несложен и может быть освоен летчиками средней квалификации, летающими на СБ и ДБ-3».

Кроме этого, в отчете говорилось, что «для обеспечения дальности самолета № 22 в варианте легкого бомбардировщика в 1000 км на высоте 7000 м на скорости 547 км/ч при сня-

тых фюзеляжных баках емкость бензобаков в крыле должна быть увеличена на 200 литров и составлять 1100 л вместо 904 л».

А дальше следует перечень выявленных дефектов из 72 пунктов. На самолете, заявленном как ближний разведчик, даже не предусмотрели установку фото- и радиооборудования, вооружения. Дальность полета была меньше требуемой данному типу самолета. Время набора высоты 7000 метров, определенное как 8,7 минуты, фактически было 33 минуты, так как, ввиду недоработки винтомоторной группы, приходилось в ходе набора высоты делать горизонтальные площадки для охлаждения моторов. Высокой скорости удалось достигнуть благодаря снижению лобового сопротивления за счет максимального обжатия фюзеляжа, мотогондол, внешней отделки планера и высокой удельной нагрузке на крыло – 171,1 кг/м². Самолет был отполирован, как рояль, что совершенно невозможно было сделать в условиях серийного производства. Низкий вес планера в значительной мере был обязан применению неразъемного крыла, не допускавшего перевозку машины на железнодорожных платформах, что противоречило требованиям ВВС, но, тем не менее, вошло в практику КБ на долгие годы. Совершенно очевидно, что это была не боевая машина, а рекламная.

В 1934 году, как свидетельствует В. Б. Шавров, в Главном управлении авиационной промышленности Наркомата тяжелой промышленности (ГУАПе НКТП) был образован отдел легких самолетов под руководством Яковлева. Совмещение двух должностей – руководителя конструкторского коллектива и начальника отдела ГУАПа – безусловно расширило круг его связей с руководством наркомата и не могло не повлиять на его успехи в конструкторской деятельности. Вскоре после выхода в свет воспоминаний Яковлева известный авиаконструктор Д. Л. Томашевич написал так и не опубликованную по известным причинам рецензию на эту книгу. Приведу фрагмент из нее. На стр. 106–109 описывается показ руководителям партии и правительства достижений воздушных спортсменов Центрального аэроклуба 12 июля 1935 года. *«Присутствовали Сталин, Ворошилов. Было устроено соревнование самолетов на скорость. УТ-2 «вырвался вперед» (скорость 150 км/ч). Эти скорости А. С. Яковлев назвал Сталину. На его вопрос «на какой машине лучше готовить летчиков?» все зашумели в один голос, что лучше на УТ-2. Так была сделана попытка скомпрометировать в глазах Сталина У-2, максимальная скорость которого не являлась главным свойством для учебного самолета...»*

В те годы вопросы, связанные с принятием на вооружение тех или иных образцов военной техники, решал лично Сталин. Для этого дилетанта в технике главным показателем, характеризующим самолет, была максимальная скорость. В литературе можно встретить упоминание, что Сталин всегда имел при себе карманный справочник с основными характеристиками иностранных самолетов. По идее, там должна была находиться достоверная информация, в том числе и результаты летных исследований самолетов в НИИ ВВС. Однако я глубоко ошибался, поскольку однажды второй экземпляр этой книжки мне показал сосед, полковник М. И. Понуров, бывший одно время начальником штаба НИИ ВВС. Листая ее, я обнаружил, что написана она была исключительно на завышенных рекламных, порой неполноценных данных, опубликованных в открытой печати. Отсюда напрашивается вывод, что решения, принимавшиеся Сталиным по авиации, не всегда были правильными.



Ближний бомбардировщик Як-2 (ББ-22)

И неудивительно, что уже 20 июня 1939 года вышло постановление Комитета Обороны при СНК СССР № 171 о запуске ББ-22 в серию. Для этой цели на заводе № 1 было организовано серийное конструкторское бюро КБ-70, а в производстве машина стала именоваться как изделие «70». Высокая же скорость самолета № 22 стала очередной ступенькой на служебной лестнице Яковлева. Интересно отметить, что созданный примерно в это же время в тюремном ЦКБ-29 самолет «100» и превосходивший будущий Як-4 по всем параметрам не смог помешать принятию на вооружение последнего. Почему так произошло, остается только догадываться.

Еще в ходе первого этапа государственных испытаний Яковлев представил макет самолета в варианте бомбардировщика. Комиссия под председательством И. Петрова порекомендовала назвать его ББ-22, установив на нем бомбодержатели на 400–700 кг и заднюю стрелковую установку.

НИИ ВВС предложил конструктору А. Яковлеву устранить на машине выявленные дефекты и к 1 августа 1939 года вновь предъявить на государственные испытания.

Однако самолет не только к указанному сроку, но и вообще не был предъявлен на испытания, а на заводе № 1 тем временем развернулся выпуск первой серии ББ-22. Требования НИИ ВВС и макетной комиссии в этих машинах были выполнены лишь частично.

ББ-22, в отличие от своего предшественника, претерпел ряд изменений. Прежде всего рабочее место штурмана разместили в одной кабине с летчиком и оснастили шкворневой

стрелковой установкой с пулеметом ШКАС, убиравшимся в полете под козырек фонаря. В носовой части фюзеляжа разместили неподвижный ШКАС для стрельбы вперед, а в бомбоотсеке – оборудование для внутренней подвески бомб общим весом до 400 кг. Предусмотрели и наружную подфюзеляжную подвеску двух ФАБ-100. В кабине экипажа установили прицелы для стрельбы из носового пулемета и для бомбометания, а также радиостанцию РСР-бис. Установка аэрофотоаппарата не предусматривалась. Таким образом, идея Яковлева о самолете-разведчике без вооружения и реализованная в годы войны в английском «Москито» была похоронена. Видимо, в этом есть и вина конструктора, не сумевшего, а может, не захотевшего доказать жизнеспособность своей идеи.

Были внесены изменения в винтомоторную группу, тем самым несколько улучшив тепловой режим моторов, а также установлены воздушные винты изменяемого шага ВИШ-2К. Переделка самолета из демонстрационного в боевой привела к увеличению веса пустого с 3696 до 3748 кг, при этом взлетный вес достиг 5298 кг.

Первый серийный бомбардировщик построили 31 декабря 1939 года, и 20 февраля 1940-го он преодолел земное притяжение. С момента запуска в серию самолета, получившего впоследствии обозначение Як-2, военное представительство на заводе № 1 настоятельно требовало устранения выявленных на государственных испытаниях недостатков. Но директор завода П. А. Воронин и главный инженер П. В. Дементьев эти требования игнорировали, ссылаясь на указание главного конструктора А. С. Яковлева выпускать самолеты по чертежам завода № 115 без каких-либо изменений. А завод № 1 должен был выпустить в 1939 году 50 машин. Более того, предполагалось организовать производство ББ-22 в Москве, на заводе № 81, с выпуском 300 бомбардировщиков в 1940 году.

В январе 1940-го постановлением Комитета Оборона при СНК СССР № 23 был утвержден заказ на выпуск в том же году 580 ББ-22, и в том же месяце макетная комиссия провела выполнение требований по установке вооружения и пришла к выводу, что выпуск ББ-22 с предъявленным вооружением заводами № 1 и № 115 в серии свыше десяти машин считать нецелесообразным.

В феврале все десять серийных машин, облетанных летчиком-испытателем завода № 1 А. Н. Екатовым, передали на войсковые испытания, при подготовке к которым в НИИ ВВС выявили большое количество неустраненных известных и новых дефектов. Военное представительство завода № 1 потребовало устранения дефектов, но под давлением Яковлева, к тому времени ставшего заместителем наркома авиационной промышленности, и с согласия руководства НИИ ВВС самолеты в начале февраля 1940 года сдали на войсковые испытания недоделанными и не прошедшими государственных испытаний. Среди них была машина с уменьшенной высотой гаргрота и ставшая эталоном для последующих серий Як-2.

Можно понять главного конструктора, всеми силами продвигавшего свое детище. Но позиция НИИ ВВС непонятна. Какие силы управляли начальником института Филиным, остается лишь догадываться, и эти силы продолжали добиваться принятия на вооружение никому не нужной машины.

В заключении отчета по войсковым испытаниям отмечалось: *«ББ-22 с моторами М-103 производства завода № 1 в предъявленном виде испытания прошли неудовлетворительно.*

Для выделения резервов скорости считать необходимым просить наркома авиационной промышленности т. Шахурина направить один из серийных самолетов завода № 1 в большую трубу ЦАГИ для продувок в натуру». Но резервы скорости так и не изыскали.

15 марта 1940 года войсковые испытания были прерваны ввиду опасности полетов на самолетах из-за вибраций хвостового оперения, ненадежной работы гидросистемы управления шасси, щитками и разрушения болтов крепления двигателей к подмоторной раме. Неудовлетворительный ход войсковых испытаний вынудил сотрудников 1-го управления Главного

управления авиационного снабжения Красной Армии (ГУАС КА) написать наркому обороны ходатайство о прекращении серийной постройки ББ-22.

Требования о прекращении выпуска небоеспособных самолетов шли также из военного представительства завода № 1 и НТК ВВС, но их будто никто не слышал, более того, прилагались все усилия, чтобы ББ-22 строился. Начальник Главного управления авиационного снабжения (ГУАС) генерал-лейтенант **П. А. Алексеев** вместо поддержки сотрудников дал указание о доводке машины. Более того, руководство ГУАС и Наркомата авиационной промышленности распорядилось подготовить 21 самолет для участия в первомайском параде.

В мае 1940 года НИИ ВВС предпринял попытку улучшить тепловой режим работы моторов. Однако вместо увеличения скорости произошло обратное – максимальное значение этого параметра снизилось в среднем на 15 км/ч. Самолет явно преследовали неудачи.

И все же на основании проведенных войсковых испытаний технический совет НИИ ВВС вынужден был констатировать, что летные характеристики серийной машины резко ухудшились. Максимальная скорость снизилась с 567 км/ч у опытной машины до 515 км/ч. Время набора высоты 5000 метров возросло с 5,75 до 7,7 минуты, а дальность полета звеном составила всего лишь 630 км. Кроме этого, выявили 183 дефекта. В результате комиссия постановила, что в таком виде ББ-22 к эксплуатации в частях ВВС не могут быть допущены. Тут уже и ГУАС зашевелилось, резко изменив свое мнение, и ходатайствовало перед наркомом обороны Тимошенко и Комитетом Обороны о прекращении производства ББ-22.

На одном из совещаний у Сталина, рассказывал летчик-испытатель НИИ ВВС Николай Алексеевич Степанов, против самолета Яковлева резко выступил летчик-испытатель И. П. Пискунов, и это, похоже, было последней каплей терпения. Самого конструктора на совещании не было, тем не менее Сталин приказал разобраться и прекратить выпуск негодных самолетов.

Но время было упущено, и всю вину А. С. Яковлев возложил на завод № 1. В результате производство самолетов на заводе № 1 прекратили, передав весь задел на завод № 81. На этом предприятии постановлением правительства от 2 октября 1940 года Яковлеву предписывалось *«по окончании госиспытаний двухмоторного истребителя конструкции т. Яковлева А. С. освободить завод от производства <...> ББ-22 и перейти на производство двухмоторного истребителя <...> т. Яковлева А. С.»*.

Согласно постановлению правительства от 5 ноября 1940 года в ВВС к концу 1941 года должно было иметься 102 ближнебомбардировочных полка (6222 самолета). Безусловно, «львиную долю» составляли самолеты СБ, а оставшиеся поделили между собой Як-4 и Су-2.

Но до истребителя дело не дошло, и завод начал изготавливать ББ-22бис, который, несмотря на негативное отношение к нему военных, в декабре того же года был переименован в Як-4. В 1940-м изготовили 57 машин, а в 1941 году, до эвакуации, еще 63 бомбардировщика, которые директор завода Климовицкий всеми правдами и неправдами пытался сдать заказчику.

К середине лета 1940 года на аэродроме Лебедено (Харьковский военный округ) базировались 25 ББ-22 с таким количеством дефектов, что они не были пригодны к эксплуатации и длительное время доводились заводской бригадой.

Постановлением Комитета Обороны при СНК СССР № 116 от 4 марта 1940 года авиационную промышленность обязали построить модификацию самолета с моторами М-105 и М-107, последний, по расчетам, должен был развивать мощность 1300 л. с. (на высоте 5000 метров). Причем ожидалось, что максимальная скорость ББ-22бис с М-107 возрастет до 650 км/ч с бомбовой нагрузкой 400 кг. Самолет с М-105 предписывалось сдать на государственные испытания к 1 июля 1940 года, а с М-107 – к 1 февраля 1941-го.



Ближний бомбардировщик Як-4 (ББ-22бис) с двигателями М-105

Но Яковлев опередил это постановление и под видом разведчика Р-12, включенного в план опытного строительства на 1939 год, запустил в производство и бомбардировщик с двигателями М-105. Бомбардировщик построили в конце 1939 года как изделие «70бис» (ББ-22бис). Эта машина создавалась под руководством инженера Стронгина на заводе № 1. Ее летные испытания начались весной 1940 года. В НИИ ВВС ББ-22бис не передавался и в ноябре 1940 года по результатам заводских испытаний был запущен в серию с моторами М-105 и воздушными винтами ВИШ-22Е на заводе № 81. Была изменена компоновка кабины экипажа в связи с установкой опытной турели ТСС-1 у штурмана, увеличена емкость бензобаков с 600 до 800 кг. Установлены замки для наружной подвески бомб калибра 250 кг.

Осмотр первого серийного ББ-22бис, с декабря 1940 года получившего обозначение Як-4, показал, что самолет производственно выполнен хуже, чем его предшественники, более того, положение центра тяжести, достигшее 31–32 %, делало его опасным для полетов, а кабина летчика и штурмана стала более тесной. И вот в этой обстановке Яковлев умудрился запустить самолет в серийное производство, да еще и на заводе № 380.

Установка новых моторов и вооружения, изменение конструкции планера повлекли за собой увеличение веса пустого самолета до 4140 кг при нормальном полетном весе 6200 кг.

Предварительные летные испытания эталонного экземпляра № 70601, установленного на серию из 100 машин, показали, что по сравнению с Як-2 максимальная скорость возросла с 515 до 540 км/ч, но результат, полученный при испытании опытной машины № 22, так и не

был достигнут. Правда, улучшилась скороподъемность: так, время набора высоты 8000 метров снизилось до 8 минут и возросла дальность до 1000 км, а с подвесными баками – до 1200 км.

В ходе заводских летных испытаний не обошлось и без неприятностей с Як-4. В полете 28 декабря 1940 года летчик Пауль после снятия высотно-скоростных характеристик не долетел до аэродрома вследствие остановки моторов и произвел вынужденную посадку, разбив машину.



В полете 28 декабря 1940 года летчик Пауль после снятия высотно-скоростных характеристик не долетел до аэродрома вследствие полной выработки топлива и произвел вынужденную посадку, поломав Як-4

В июле 1940 года на заводе № 115 был подготовлен к заводским испытаниям специализированный разведчик Р-12. На нем установили радиостанцию РСР-3, аэрофотоаппараты НАФА-19 и АФА-1. Оборонительное вооружение состояло из одного пулемета УльтраШКАС на шкворневой установке у штурмана, а наступательное – из 400 кг бомб. По расчетам, с мотором М-105 самолет должен был летать со скоростью 590 км/ч на высоте 4700 метров и иметь дальность 1000 км.

Но устранить на нем недостатки, свойственные ББ-22, не удалось. Вдобавок плохая конструкция антенны определила неработоспособность радиостанции на половине диапазона ее частот. Р-12 так и остался в единственном экземпляре.

В 1941 году, почти одновременно с истребителем сопровождения МиГ-5 (ДИС), был выпущен ББ-22ИС. Предварительные испытания показали, что максимальная скорость не превышает 570 км/ч на высоте 5000 метров, а у земли – 470 км/ч при посадочной 140 км/ч. Дальность – 1850 км на режиме 0,8 от максимальной скорости на высоте 5000 метров, что было ниже установленной правительством в октябре 1940 года – 2000 км. Истребитель набирал высоту 5000 метров за 7,5 минуты и поднимался на 10 000 метров. Его вооружение включало две пушки ШВАК с боезапасом по 300 патронов на ствол и трех ШКАСов (по 1500 патронов на пулемет).



Внешне Як-4 выглядел вполне современной машиной, но как бомбардировщик себя не оправдал

Работы по нему прекратились в 1942 году.

Трудно давался Яковлеву первый боевой самолет, но доверие Сталина надо было оправдать, и темпы выпуска Як-4 все возрастали.

Первые серийные машины стали поступать в 316-й и 136-й разведывательные авиаполки, в 3-й дальний разведывательный авиаполк, дислоцировавшийся перед войной в Барановичах (командир – Тюрин).

Несмотря на то что Як-2 и Як-4 обладали недостаточной устойчивостью, по технике пилотирования они были несложны и довольно быстро осваивались летчиками средней квалификации, летавшими на бомбардировщиках СБ и ДБ-3. Последнее обстоятельство способствовало быстрому освоению летным составом 207-го дальнебомбардировочного полка самолетов Як-4, оказавшихся на их аэродроме совершенно случайно уже в ходе войны.

Н. А. Степанов, встретивший войну на Як-4, рассказывал: *«Самолеты эти с трудом можно было назвать боевыми. Малая бомбовая нагрузка, ненадежная работа пулеметов делали его малоприспособленным для боевых действий. Дефекты, выявленные еще перед войной, так и не устранили. В добавление ко всему нам приходилось возить с собой под креслами трубки со иштыцерами для заправки воздушных баллонов, так как нестандартные иштыцера Як-4 не позволяли это делать на чужих аэродромах и соответственно запускать двигатели. Правда, он обладал высокой скоростью, позволявшей легко уходить от «мессеров», и довольно плохо горел в случае попадания в самолет вражеских снарядов. К концу 1941 года эти машины почти все были уничтожены, и наш полк перевооружился на Пе-2».*

Несмотря на то что было выпущено около 600 Як-2 и Як-4, они состояли на вооружении ВВС КА, но в боевых действиях почти не участвовали главным образом из-за большого количества так и не устраненных дефектов.

В марте 1941 года в НИИ ВВС проходил испытание учебно-тренировочный вариант Як-2.

В истории ББ-22 – сплошные загадки, и главная из них – почему, вопреки требованиям сотрудииков НИИ ВВС и военной приемки завода № 1, самолеты постоянно опекались не

только главным конструктором, но и начальником НИИ ВВС А. И. Филиным, который очень болезненно относился к несоответствию боевых самолетов предъявлявшимся к ним требованиям. Складывается впечатление, что на ББ-22 возлагались какие-то особые надежды, не упоминаемые в документах.

Глава 2

Заместитель наркома

Летом 1939 года круто изменился политический расклад сил на планете. Руководители Советского Союза, и прежде всего И. В. Сталин, убедившись в невозможности достижения договоренности с Англией и Францией в противодействии замыслам гитлеровской Германии, вынуждены были пойти на крайнюю меру – подписание договора о ненападении с Германией. Этот период истории хранит еще немало тайн, тем не менее из частично раскрытых документов, касающихся сотрудничества Германии и СССР, следует, что, помимо передела политической карты мира, обе стороны договорились и об экономическом сотрудничестве.

Советский Союз в те годы остро нуждался в приобретении новых технологий и сопутствующего этому новейшего оборудования, а Германия – в продовольствии и сырье для своей промышленности.

В итоге осенью того же года Германию посетила первая советская торгово-промышленная делегация, в состав которой включили молодого, не отягощенного грузом «устоявшихся взглядов на развитие самолетостроения» и назначенного руководителем авиационной группы А. С. Яковлева. После осмотра основных авиационных заводов Германии большая часть группы, включая А. С. Яковлева, вернулась в Москву. При этом Яковлев, по согласованию с Москвой, закупку отобранных образцов немецкой техники возложил на И. Ф. Петрова.

28 июня 1944 года Яковлев в статье «Конструктор и война», опубликованной в газете «Правда», писал: *«Однажды нашим конструкторам показали завод Хейнкеля по производству бомбардировщиков «Юнкерсов-88», расположенный в 20 километрах от Берлина в Ораниенбурге. Завод произвел хорошее впечатление. В конце визита принесли книгу посетителей завода. Оказалось, что до советских инженеров здесь, перед войной, уже побывали американцы, французы, итальянцы, японцы и другие, которым немцы показывали этот завод. В книге было немало хвалебных записей различных военных, авиационных и дипломатических деятелей. Директор завода обратил внимание на запись генерала Виемена, командовавшего тогда военно-воздушными силами Франции. Запись была сделана перед самым началом войны между Германией и Францией. Она расточала похвалы заводу, его организатору Хейнкелю и восхваляла мощь германской авиации.*

– Ну, что же, – сказали наши инженеры, – запись интересная.

На это директор завода ответил:

– Интересная-то интересная, но вы посмотрите дату! Это было перед самой войной. Значит, французы нашу воздушную мощь оценили, а выводов для себя не сделали, потому что через несколько недель они отважились на авантюру войны с нами.

Тут стало понятно, что немцы показывают нам свои самолеты с целью нас запугать так же, как запугивали французов. Однако немцы не учли характера русского человека. Эффект получился обратный. Возвратившись в свою страну, наши инженеры сделали свои выводы».



На авиазаводе в Германии, весна 1940 года. Справа налево: участники войны в Испании генералы В.И. Шевченко и А.И. Гусев, А.С. Яковлев, немецкий летчик-испытатель, И.Ф. Петров, В. Мессершмитт, немецкий летчик-испытатель, переводчица Н.П. Первова и представитель немецкой фирмы

Возможно, этим конструктором был сам Александр Сергеевич, но какие конкретные выводы он сделал, установить вряд ли удастся.

В начале 1940 года Яковлева неожиданно назначили заместителем наркома авиационной промышленности, а 27 марта 1940 года, как говорилось выше, Постановлением ЦК ВКП (б) и СНК СССР одновременно и начальником Управления опытного самолетостроения. При этом он продолжал совмещать работу на новом месте с обязанностями главного конструктора.

В том же месяце в Германию послали вторую делегацию для приобретения оборудования, станков и самолетов, с которым ознакомились в первой поездке. На этот раз ее возглавил Яковлев – молодой заместитель наркома. При этом Яковлеву доверили приобретение оборудования, не оговоренного в утвержденном списке, выделив наличными миллион марок. И он это доверие оправдал.

Ознакомившись с авиационной промышленностью Германии, молодой заместитель наркома начал свою деятельность в новой должности с «чистки» сомнительных проектов летательных аппаратов, и первым попал под руку весьма сомнительный «Ротоплан», по которому уже развернулись проектные работы. Вслед за этим приказом НКАП была назначена комиссия во главе с профессором Б. Н. Юрьевым по рассмотрению и даче заключений о целесообразности постройки по инициативным проектам самолетов и моторов, не вошедших в план опытного строительства на 1940 год.

Но, пожалуй, самой важной для страны и отрасли была комиссия под председательством А. А. Сенькова, созданная по приказу А. С. Яковлева. Ее состав постоянно менялся. Например, в августе комиссия, в состав которой вошли П. А. Беляев и А. В. Юмашев, изучила положение дел по проектам самолетов «Э. О. И.» В. Н. Беляева, «Ш» С. А. Кочеригина, «СК» М. Р. Бисновата, «ИС» конструкции В. В. Шевченко и В. В. Никитина и «ВВА» профессора

С. Г. Козлова. В итоге, как будет сказано ниже, разработку этих машин прекратили по вполне объективным причинам.

Кроме частных рекомендаций по конкретным машинам, комиссия сделала и общие выводы:

«Обращает на себя внимание возможность, при этом очень легкая, стать главным конструктором. Для этого нужна «идея», неглубокое изучение предложения лицами, подготавливающими заключения и решение, получение огромных сумм и привлечение откуда угодно действительных конструкторов, за «сходную» цену готовых разрабатывать что угодно и создавать авторитет и звание главного конструктора кому угодно.

К сожалению, таких конструкторов еще достаточно. «Главные конструктора» типа Шевченко, Никитина, Сильванского оперируют огромными суммами, бесконтрольно нанимают, нанимают и увольняют кого хотят, когда угодно и сколько им нужно и при этом все-таки никогда не успевают в срок. Начинают всегда с обзаведения штатом «деловых» людей и автомобилей.



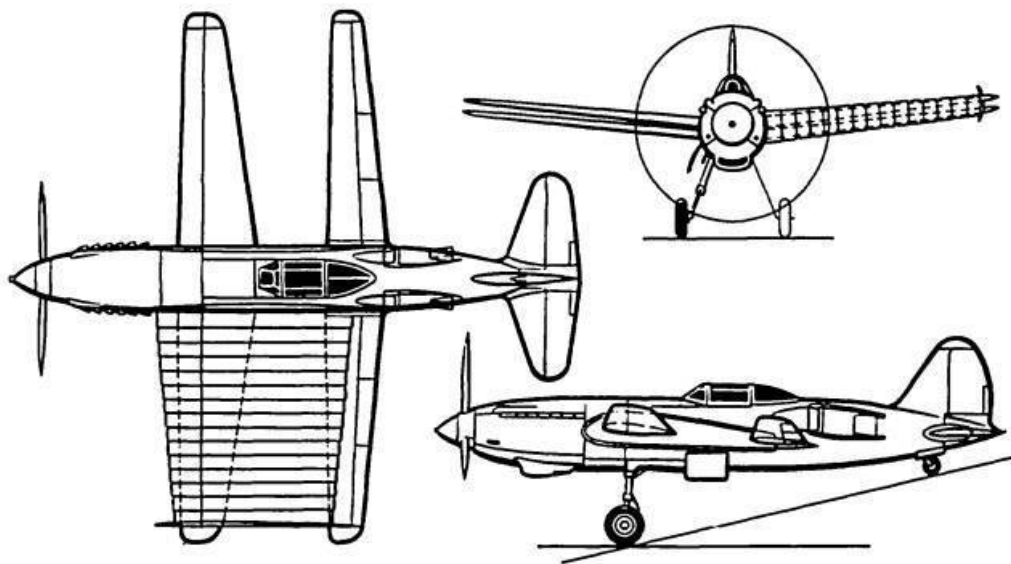
Истребитель ИС со складывающимся нижним крылом, работы по которому прекратили по решению комиссии А.С. Яковлева

ПРЕДЛОЖЕНИЕ: 1. Не поручать проектирование серьезных объектов КБ, не имеющим достаточного уровня теоретической подготовки, практики производства и эксплуатации. Не давать звания главного конструктора лицам, не умеющим даже чертить и не имеющим никакого технического образования.

2. Обращает на себя внимание явление спешного выпуска проектов одного за другим, особенно если первый оказывается неудачным.

Разбросавшийся главный конструктор тем меньше имеет возможности уделять серьезное внимание ранее выпущенным образцам, чем больше он занимается следующими находящимися в проектировании. В таких случаях даже прошедшие госиспытания, удачные машины рискуют провалиться в серии, если главный конструктор не возьмется лично за внедрение в

серию, а будет отделяться назначением «ведущих», «зам. гл. конструктора и т. д.» (например, Поликарпов). Еще хуже с В. Н. Беляевым. Огромный коллектив конструкторов и инженеров 130 чел. Буквально занимается «прожсектерством». Не дав ничего нового на первой машине и не обещая дать на следующей, уже носятся с новыми проектами. Таким образом, коллектив 130 чел. ничего не дает государству, регулярно получая в месяц 100 тыс. рублей только на зарплату.



Проект без будущего – истребитель РК – раздвижное крыло, отклоненный комиссией А.С. Яковлева

ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Обязать главных конструкторов доводить свои образцы через серию до эксплуатации, а не разбрасываться на бесконечные количества новых проектов.

3. В деле машины «ИС» ШЕВЧЕНКО фигурирует инженер СТОЛБОВОЙ, который по обязанности работника Наркомата давал заключения по проекту, а по собственной инициативе, никем не пресекаемой, участвовал в расчетах машины «ИС» за особое вознаграждение и был членом комиссии по первому вылету, где совместно с ШЕВЧЕНКО и НИКИТИНЫМ давал свои особые заверения в надежности машины, что, как известно, не подтвердилось.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Ни в коем случае нельзя допускать личной заинтересованности у сотрудников Наркомата и его Главков в том или ином проекте, прохождение которого зависит от этих сотрудников.

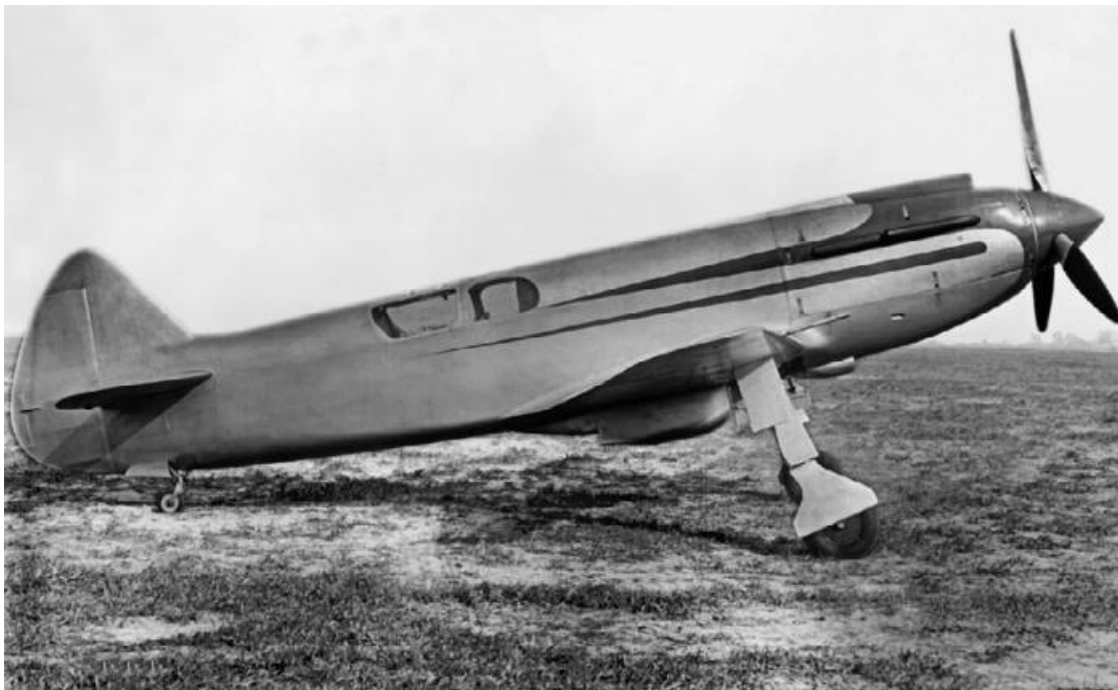
4. На фронте науки и экспериментов в авиации у нас не вполне все благополучно. Это обстоятельство усугубляется тем, что люди теории и науки начинают заниматься не своим делом, и, как показывает практика, мы теряем хороших теоретиков и расчетчиков и приобретаем неважных конструкторов, хотя и обладающих оригинальными идеями.

Происходит это, по-видимому, потому, что лавры некоторых известных конструкторов не дают покоя некоторым авиационным работникам от профессора и летчика до начинающего чертежника, и они пытаются менять с большими или меньшими основаниями.

По-видимому, следует энергично разъяснять товарищам, что у Партии и Правительства не остаются не отмеченными героизм и плодотворная работа летчика и ценные откры-

тия и работы профессоров (БЕЛЯЕВ имеет орден за свои расчетные труды, ШЕВЧЕНКО – за летную работу, КОЗЛОВ – за боевые заслуги).

Положение усугубляется еще и тем, что подобные коллективы без значительного, полезного эффекта отнимают производственные базы, ресурсы, средства и людей от плодотворной работы.



Экспериментальный истребитель СК, работы по которому прекратили по решению комиссии А.С. Яковлева

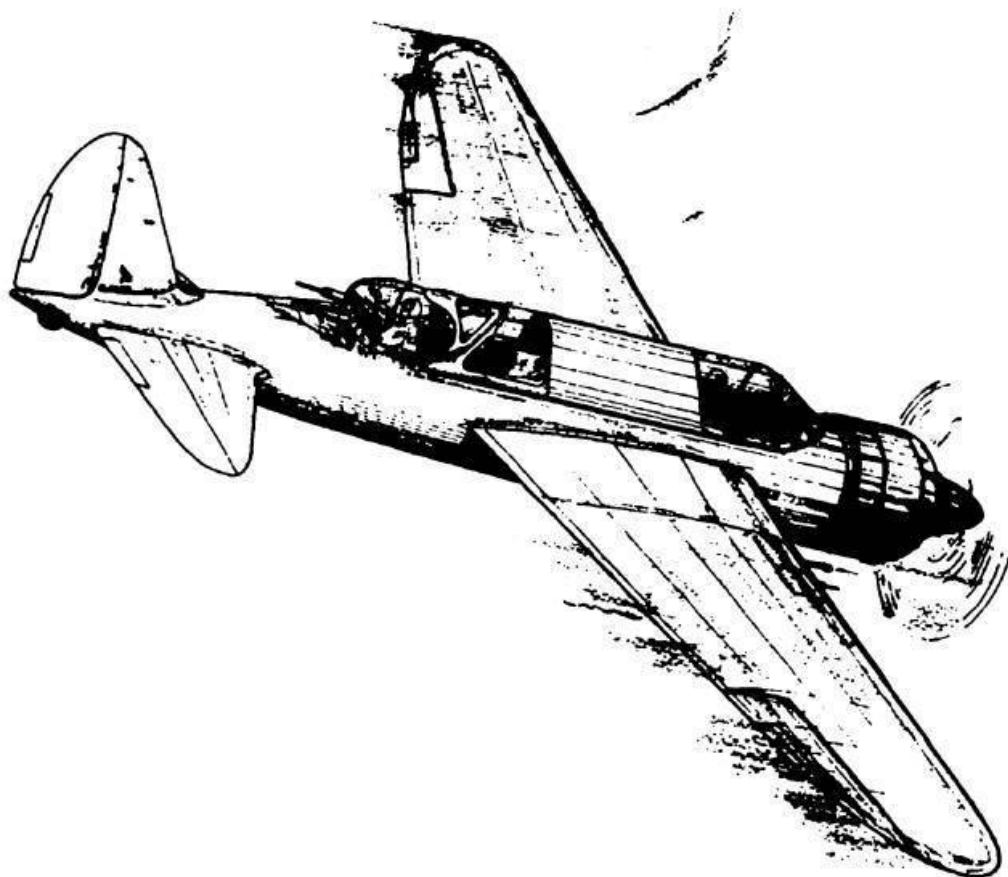
ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

1. Все экспериментальные работы должны производиться в ЦАГИ, в тесном контакте с научными работниками и теоретиками, на базе достаточно мощного и культурного конструкторского коллектива, где должны и могут реализовываться любые ценные идеи в авиации, откуда бы они ни исходили.

2. Давать задания на новые типы боевых самолетов только конструкторским коллективам, возглавляемым главными конструкторами, имеющими степень».

Читая эти строки, невольно задаешь себе вопрос: «А все ли граждане СССР были охвачены единым желанием защитить себя и страну от возможной агрессии?» Сколько же у нас было разного рода проходимцев и мошенников, бездарей и корыстолюбцев, причем не среди простого люда, а в руководстве страны, оборонными отраслями. Есть такая профессия – «начальник». Стоит им стать, и тебя начинают поднимать все выше и выше, перемещать с одного кресла на другое по принципу личной преданности. Нельзя исключать, что подобная публика и порождает многочисленные негативные слухи о заместителе наркома.

А сколько их сейчас сидит в высоких кабинетах и генерирует непродуманные идеи? Случись что со страной, и история повторится. А ведь вокруг столько грамотных, честных специалистов, готовых служить своему народу верой и правдой, но вот беда – их преданность властям публично не подтверждена.



Штурмовик «Ш», отклоненный комиссией А.С. Яковлева

В марте 1940 года нарком А. И. Шахурин подписал приказ «Об упорядочении выпуска опытных самолетов и получения разрешения на первый вылет», подготовленный не без участия Яковлева. Этот документ стал одним из первых шагов нового руководства НКАП по повышению дисциплины и ответственности главных конструкторов.

В должности заместителя наркома авиационной промышленности Александр Сергеевич проработал до 1946 года, когда наркоматы преобразовали в министерства и авиационную промышленность возглавил М. В. Хруничев, сменив репрессированного А. И. Шахурина.

Глава 3

Первые истребители

Что послужило поводом для создания в ОКБ-115 самолета-истребителя И-26, установить пока не удалось. На этот счет известны две версии. По первой из них, основанной на воспоминаниях одного из ведущих конструкторов ОКБ Евгения Георгиевича Адлера, – разговор А. С. Яковлева и К. А. Виганта с Л. М. Шехтером, предложившим использовать мотогондолу самолета № 22 в качестве силовой установки для перспективного истребителя.

Согласно другой версии, инициатива исходила от И. В. Сталина. Причем известна и дата этого разговора – 27 апреля 1939 года. Окончательно же этот вопрос был решен в мае 1939 года на одном из совещаний в Наркомате авиационной промышленности.

Создание «самолета № 22» и мотор-пушки М-105П позволило приступить к проектированию самолета-истребителя. Работы по нему начались 9 мая 1939 года под руководством ведущего конструктора К. В. Синельщикова и заместителя главного конструктора К. А. Виганта.

После доклада правительству результатов начального проектирования, состоявшегося 20–21 июня, и утверждения ВВС 27 июля тактико-технических требований к перспективному истребителю ОКБ А. С. Яковлева, в подтверждение ранее отданных распоряжений, было официально доведено задание на постройку двух экземпляров И-26.

Согласно постановлению Комитета Обороны, самолет с мотором М-106 должен был развивать скорость 620 км/ч на высоте 6000 метров, при посадочной – 120 км/ч. Летать на расстояние 600 км со скоростью, равной 0,9 от ее максимального значения, а в перегрузочном варианте – на 1000 км, иметь потолок 11–12 км и набирать высоту 10 км за 9–11 минут. Самолет предписывалось оснастить тремя пулеметами: Березина калибра 12,7 мм, в развале блоков цилиндров двигателя и стрелявшим через полый вал редуктора, и двумя синхронными ШКАС калибра 7,62 мм.



Истребитель И-26-1 – первый прототип Як-1

В отличие от первой машины второй прототип предписывалось оснастить турбокомпрессором. В этом случае И-26 должен был развивать скорость до 650 км/ч на высоте 8000–10 000 метров, но его вооружение ограничивалось двумя синхронными пулеметами ШКАС.

Обратите внимание, что главным оружием истребителя считались ШКАСы. Это, видимо, было связано с отсутствием бронезащиты экипажа и жизненно важных узлов и агрегатов у немецких самолетов.

Следует отметить, что в конце 1938 года прошел заводские и полигонные испытания синхронный крупнокалиберный пулемет Березина БС, и 12 апреля 1939-го он был запущен в серийное производство. Но реально БС начали выпускать после принятия на вооружение 22 апреля 1941 года.

Истребитель очень удачно «вписывался» в майское 1939 года постановление Комитета Обороны, и неудивительно, что ему дали «зеленый свет».

А. С. Яковлев и его ближайшие помощники главную задачу видели в тщательной проработке базовой конструкции истребителя. Это отвечало требованию массового производства в надвигающейся войне, в которой, как они считали, неизбежно потребуются поддержание летных характеристик на необходимом уровне, высокая эксплуатационная надежность, простота обслуживания и ремонта. В то же время, проектируя И-26, конструкторы делали все возможное, чтобы облегчить его, даже вопреки требованиям заказчика. В частности, сделали крыло истребителя неразъемным, что позволило сэкономить на планере около 50 кг. С другой стороны, это исключало его перевозку по железной дороге и усложняло эвакуацию подбитых или потерпевших аварию машин и требовало немало летчиков для их перегонки. По этому поводу нередко возникали споры с военными, но А. С. Яковлев остался непреклонен. Поскольку мощность двигателей за годы Великой Отечественной войны существенно не возросла, то выигрыш в весе оказал благотворное влияние на летные данные последующих истребителей.

В сентябре 1939 года заказчик утвердил эскизный проект и макет истребителя, и в следующем месяце на заводе № 115 началась постройка опытной машины. Поскольку мотор М-106 находился в стадии доводки, то на машину установили М-105П с винтом ВИШ-52, успешно выдержавший к тому времени стендовые испытания.

Забегая вперед, надо отметить, что М-106 так и не довели до кондиции. По этому поводу Яковлев, выступая перед правительственной комиссией 13 января 1940 года, не стеснясь, сказал:

«Я, может быть, скажу резко, но все-таки скажу, что в основном нас систематически обманывали. Если мы возьмем опытный самолетный план 1939 года и наиболее скоростные машины, то они все не выжили и не удались только потому, что в основном моторы, на которые они были рассчитаны, М-88, М-105, не дали тех данных, на которые мы могли рассчитывать, доверяя мотористам. Все наши самолеты на 30–40 километров дали меньше (скорость. – Авт.), потому что мы не могли поставить тех моторов, на которые <...> рассчитывали. Нас обманывали и в прошлом, и в позапрошлом году».

Неудачи моторостроителей негативно отразились на боевых качествах советских самолетов, и авиаконструкторам не оставалось ничего иного, как приспособливать свои машины под то, что давала отечественная промышленность.

В соответствии с январским 1940 года постановлением Комитета Обороны предписывалось предъявить И-26 на государственные испытания к 18 января, а НИИ ВВС завершить их не позднее 28 января того же года. Но это все планы. В действительности было иначе.

Машину собрали в конце декабря и в канун Нового, 1940 года и к 1 января перевезли на Центральный аэродром имени М. В. Фрунзе. 5 января начались рулежки и пробежки, и спустя восемь дней И-26, пилотируемый Ю. И. Пионтковским, отправился в первый полет. Таким образом, И-26 стал первым истребителем, созданным накануне Великой Отечественной. Вто-

рым поднялся в воздух И-301–19 марта и третьим – И-200, испытания которого начались 5 апреля.

Сначала И-26 испытывался на лыжном шасси, а в середине марта его переставили на колеса. Испытания шли тяжело, особенно это касалось силовой установки, и 27 апреля на 43-м полете машина потерпела катастрофу, унеся жизнь Юлиана Пионтковского.

Точно установить причину трагедии не удалось, но аварийная комиссия склонилась к мысли, что виной всему стал летчик, выполнивший последовательно две бочки...

Спустя годы Яковлев в книге «Рассказы авиаконструктора» (издательство «Детская литература», Москва, 1967 г.) так описывал это событие:

«Самолет «Як-1», как до того и другие машины нашего КБ, испытывал Юлиан Иванович Пионтковский. К этому времени ему перевалило за сорок, однако он не сдавался и летал превосходно. Но ему, конечно, было уже трудно тягаться с молодыми, особенно выполнять сложные фигуры высшего пилотажа, требующие от летчика не только мастерства и смелости, но и физической выносливости организма. Фигуры высшего пилотажа не получались у Пионтковского такими четкими, как, например, у молодых способных испытателей Супруна или Федрови, по профессии летчиков-истребителей.

Особенно заедала Юлиана Ивановича «замедленная бочка» – фигура, когда летчик заставляет самолет в горизонтальном полете медленно вращаться вокруг своей оси. Не получалась у него эта проклятая бочка, и профессиональное самолюбие Пионтковского очень страдало.

27 апреля 1940 года днем он приехал на своем «Форде» на Центральный аэродром и приказал подготовить к полету один из первых опытных самолетов «Як-1». Накануне он слетал на «яке» и специально тренировался на выполнении никак не дававшейся ему фигуры.

«Ну, теперь с бочкой все в порядке», – надевая парашют, сказал Пионтковский своему старому другу Алексею Анисимовичу Демешкевичу – «бате», готовившему машину к полету.

«Мы с ним вчера потрудились, дал я ему жизни, теперь будет бочка», – любовно погладил он борт фюзеляжа и подмигнул «бате».

Пионтковский запустил и прогрел мотор, проверил полный газ, вырулил на старт. Как всегда, безукоризненный взлет горкой с виражом, и самолет скрылся из глаз. Через несколько минут он уже показался над Петровским парком, на высоте 500–600 метров летя вдоль Ленинградского шоссе. На глазах у проводивших его в полет механиков Юлиан Иванович сделал одну бочку, другую, а на третьей, положив самолет на спину, потерял скорость и сорвался в штопор.

На аэродроме все замерли от ужаса – успеет ли вывести?

Не успел Юлиан Иванович вывести своего «яка» из штопора – высоты не хватило... Уже на выводе, в крутом пикировании, врезался в землю. В одно мгновение не стало Пионтковского».

К тому времени уже испытывался второй прототип истребителя И-26-II. Его первый полет состоялся 23 марта, а спустя четыре дня, как говорилось выше, Постановлением ЦК ВКП (б) и СНК СССР А. С. Яковлева по совместительству назначили заместителем наркома авиапрома.

По сравнению с предшественником самолет претерпел существенные изменения. Прежде всего перекомпоновали моторный отсек и заменили маслорадиатор более производительным, расположив его под двигателем. Для улучшения обслуживания силовой установки и стрелково-пушечного вооружения изменили капотирования двигателя, увеличив количество его створок. Тогда же заменили воздушный винт на ВИШ-61П и увеличили площадь киля, что благоприятно сказалось на путевой устойчивости машины.



И-26-2 – второй прототип Як-1 с мотором М-105П и винтом ВИШ-61

Количество пулеметов по сравнению с первоначальным проектом сократили с четырех до двух, оставив в развале цилиндров пушку ШВАК. Существенное изменение претерпело и приборное оборудование. Так на борту появились бензиномер и обогреваемый с помощью электричества приемник воздушного давления (трубка Пито), электрическая сигнализация положения стоек шасси.

В итоге все это привело к увеличению веса пустого самолета с 2100 до 2145 кг, а взлетного – с 2600 до 2670 кг.

Заводские испытания И-26-П после гибели Пиотковского продолжили С. А. Корзинщиков и П. И. Федрови. Путем подбора маслорадиатора на нем добились приемлемого температурного режима силовой установки.

В ходе заводских испытаний была получена максимальная скорость горизонтального полета 595 км/ч на высоте 5000 метров. К 10 мая 1940 года испытания машины прервали в связи с подготовкой ее к передаче в НИИ ВВС. К тому времени воздухозаборник нагнетателя вынесли из-под фюзеляжа в переднюю часть зализа правого полукрыла. После каждой доработки увеличивали вес пустой машины, достигший к началу государственных испытаний 2364 кг, а полетный – до 2700 кг.

Международная обстановка торопила создателей авиатехники, и 26 мая 1940 года еще «сырой» И-26-П был предъявлен на государственные испытания. Но, ввиду недоведенности вооружения, винтомоторной группы и незавершенности заводских испытаний (их программу выполнили лишь на 65 %), самолет НИИ ВВС не принял, и только по приказу начальника Главного управления авиационного снабжения комдива Алексеева от 29 мая 1940 года Филин вынужден был подчиниться, и отчет по их результатам утвердили 11 июня.

Из-за перегрева мотора на номинальных оборотах программу испытаний переработали из условия его работы на полных оборотах не более двух-трех минут. По свидетельству инженера-испытателя НИИ ВВС И. Г. Рабкина, взлет, например, производили в два приема: сначала выруливание на старт, затем 10–15 минут охлаждение мотора, после чего снова запуск и взлет на полных оборотах. В результате самолет показал максимальную скорость на 4960 метров 592 км/ч, а дальность полета на скорости, соответствующей 0,85 от максимального значения, – 800 км.

По мнению ведущих летчиков-испытателей самолета А. С. Николаева и П. М. Стефановского, а также летчиков облета, самолет мог быть освоен пилотами строевых частей средней квалификации. Отмечались недостаточный запас продольной устойчивости, отсутствие вентиляции кабины (было очень жарко, что утомляло летчика), радиостанции, электрогенератора, ночного освещения кабины и посадочной фары, маслосистемы и вооружения. Система уборки

и выпуска шасси не позволяла убирать их в наборе высоты. Из-за попадания стреляных гильз и звеньев патронной ленты в стабилизатор и больших усилий на спусковых гашетках пулеметов пришлось прекратить отстрел вооружения.

Спустя четыре дня после окончания государственных испытаний И-26 в НИИ ВВС собрался технический совет под председательством А. И. Филина и в присутствии главного конструктора самолета. Как следует из стенограммы заседания техсовета, самолет был представлен в НИИ ВВС не доведенным в части прочности носка крыла, механизма уборки шасси, винтомоторной группы, вооружения и спецоборудования.

Поэтому в ходе заводских и государственных испытаний нельзя было проверить И-26 в полетах с эксплуатационными перегрузками, свойственными этому типу самолета, в частности на штопор и пикирование, запрещались полеты на высотах более 5500 метров и отработка стрелково-пушечного вооружения.

Технический совет института признал, что И-26 испытания не выдержал, и потребовал от Яковлева устранить вышеотмеченные дефекты.

Подобные мероприятия проводились и по другим самолетам, в том числе и по ЛаГГ-3. Каждый раз, знакомясь с подобными документами, как бы оказываешься в далеком прошлом и каждой клеточкой ощущаешь дыхание времени.

Трудный разговор был у Яковлева с ведущими специалистами института. Да, самолет не выдержал испытаний, да, он был сырой. Претензий как к машине, так и к конструктору имелось немало. Военные недоумевали, почему машину, которую назвать боевой можно лишь с натяжкой, предъявили в НИИ ВВС? Что мог ответить им главный конструктор? Что самолет был построен фактически по просьбе Сталина? Но Яковлев об этом промолчал. Тогда он лучше многих генералов знал, что дело шло к войне. Знал это не понаслышке, он видел это своими глазами.

Через две недели технический совет НИИ ВВС собрался для обсуждения результатов государственных испытаний другого истребителя – И-301, будущего ЛаГГ-3. В тот день начальник 1-го отдела института по испытаниям самолетов Рудинцев отметил, что И-301 лучше самолета И-26. У него больше скорость при такой же скороподъемности и большем полетном весе. Это нужно учесть. У него более мощное вооружение, над ним придется еще очень много работать, но его можно довести. Специалисты института тогда посчитали, что И-301 технологически более прост, нет сварки, выполнен целиком из дерева. Несмотря на трудности в эксплуатации, он все-таки несколько проще. В мирное время это считалось положительной стороной машины по сравнению с И-26. Однако время все расставило по своим местам. «Яки» в годы войны считались одними из самых технологичных самолетов, изготовление которых было доступно даже деревенским кузнецам.

Все летчики единодушно отмечали высокие пилотажные качества самолета. Несмотря на значительное количество выявленных дефектов, вызванных ускоренным проектированием, сомнений у заказчика в перспективности машины не было, и она в том же году была запущена в серийное производство. При этом следует отметить, что И-26 очень быстро совершенствовался, а некоторые его узлы, став типовыми, применялись на более поздних самолетах прославленного ОКБ.

Самолет, имея скорость на 100 км/ч больше, чем у основного истребителя ВВС РККА И-16, оказался значительно проще в пилотировании, что было настоящим открытием, обещавшим повышение безопасности полета и доступность для его освоения летным составом. Вместе с тем имелось немало и дефектов, которые следовало устранить до поступления истребителя в строевые части. Впрочем, это было свойственно и всем остальным новым самолетам.

В сентябре 1940 года на аэродром выкатили третий прототип И-26-III с усиленным планером, что позволило снять ограничения по скоростному напору и перегрузке. Кроме этого, для повышения критической скорости флаттера в носке несущей поверхности расположили

16-кг грузы, доработали подвижную часть фонаря кабины пилота, облегчив его открытие в полете, и врезали дополнительные лючки для доступа к водорадиатору и к амортизационной стойке хвостовой опоры шасси.

Одновременно перекомпоновали стрелково-пушечное вооружение, что позволило довести боекомплект к ШКАСам до 750 патронов, а к пушке – до 135. Правда, впоследствии боезапас снизили, но об этом речь впереди.

В ходе государственных испытаний И-26-II выяснилось, что стреляные гильзы и звенья патронных лент пулеметов попадали в воздухозаборник водорадиатора. В итоге пришлось защитить последний металлической решеткой, а для сбора гильз и звеньев от пушки предусмотрели соответствующий мешок – гильзо-звеньесборник.

Естественно, машина заметно потяжелела, а шасси было рассчитано на взлетный вес 2300 кг. Поэтому на время испытаний пришлось ее облегчить, отказавшись от бронеспинки, радиостанции и сопутствующих ей мачте антенны, электрогенератора, аккумулятора и металлизации, защищающей радиосвязь от помех. Ограничили и запас топлива. Взлетный вес в такой комплектации на государственных испытаниях составил 2801 кг.

В ходе заводских испытаний 2 октября 1940 года на высоте 4600 метров была зафиксирована скорость горизонтального полета 575 км/ч, и спустя пять дней машину передали в НИИ ВВС.

Восемь дней ушло на подготовку истребителя к испытаниям. Его взвешивали, определяли центровку, устанавливали самописцы и 13 октября приступили к тестированию. Поскольку ограничения по скоростному напору и перегрузке были сняты, то приступили к пикированию, проверке штопорных свойств и выполнению фигур сложного и высшего пилотажа, определению запасов устойчивости, отстрелу оружия. На это ушел ровно месяц. Когда испытания подходили к концу, 7 ноября самолет продемонстрировали во время традиционного военного парада над Красной площадью.



Серийный И-26 (заводской № 0201, завод № 301), аварийная посадка 28 октября 1940 года, во время сдаточных испытаний. Летчик М.И. Иванов

Как следует из отчета по результатам испытаний, утвержденного 9 декабря 1940 года, *«И-26-III с мотором М-105П и винтом ВИШ-61 <...> прошел государственные испытания удовлетворительно, но недоведенность конструкции самолета (шасси, воздушная система), ВМГ (перегрев масла, плохая работа карбюраторов на оборотах мотора 1600–1900 об/мин), а также несоответствие специального оборудования ТТТ ВВС КА (отсутствуют радиооборудование, ночные посадочные средства, генератор, бензиномер) снижают летные, эксплуатационные и боевые качества машины».*

Спустя месяц после начала заводских испытаний И-26-І Комитет Оборона при СНК СССР постановлением от 19 февраля 1940 года обязал завод № 301 построить в первом полугодии этого же года войсковую серию И-26 в количестве 25 машин. Освоение производства И-26 началось в январе 1940 года по указанию НКАП, еще до назначения А. С. Яковлева заместителем наркома. Более того, в соответствии с майскими 1940 года постановлениями правительства еще до начала государственных испытаний предписывалось освоить выпуск истребителей по образцу И-26-ІІ на заводах № 126 в Комсомольске-на-Амуре и № 292 в Саратове. На внедрение новой машины заводам № 292 и 301 отвели два месяца.

Завод в Саратове начал сдавать серийные машины в конце 1940 года (16 истребителей), а в подмосковных Химках – 48. Их и направили в 11-й иап, дислоцировавшийся в подмосковной Кубинке.

Войсковые испытания И-26, выявившие еще ряд дефектов машины, усложнявших ее эксплуатацию, проходили с 4 по 14 октября 1940 года. В октябре того же года начальник Главного управления ВВС П. В. Рычагов докладывал Сталину:

«По Постановлению КО за № 206сс завод № 301 в 1940 году должен выпустить 100 <...> И-26 с подготовкой производства для выпуска 800 самолетов. По Постановлению КО за № 235сс завод № 292 в 1940 году должен выпустить 100 самолетов И-26 с подготовкой производства на выпуск 1500 самолетов в 1941 году. Постановлением КО № 193сс от 4 мая 40-го года во втором полугодии 1940 года на заводе № 126 должно быть организовано производство И-26 и подготовка кадров для завода № 30. Таким образом, вышеперечисленные Постановления обязывают НКАП в 1940 году сдать 200 <...> И-26 и подготовить крупный задел на 1941 год.

Тов. Яковлев считает невозможным выполнение работ на самолете И-26 до полного их соответствия Т. Т. Т., тем более что с ноября сего года завод № 301 должен перейти на выпуск УТИ-26, а с января 41-го года завод № 292 – перейти на производство самолета И-26У (улучшенного).

Таким образом, впредь, до перехода на улучшенный тип самолета И-26У, Главному Управлению ВВС будут поставляться истребители И-26 без рации и оборудования нейтральным газом; с винтом, не прошедшим госиспытаний, не оборудованные проводкой под подвесные баки, без бензиномера, без пневмопусков управления огнем, посадочных фар и фотокинопулемета.

Вместе с этим заводом № 301 предполагается поставка самолетов с гарантийным сроком 100 летных часов и 5 месяцев хранения самолетов в ангарных условиях. Таких самолетов, по заявлению Яковлева, придется принять 200–220. Наиболее вероятным следует ожидать не менее 550 <...> И-26, так как по фактическому состоянию улучшенный <...> И-26У после постройки, госиспытаний и его доводки в лучшем случае будет запущен в серийное производство не раньше апреля 1941 года.

Исходя из изложенного, прошу о постановке в Комитете Оборона вопроса по определению количества и приема <...> И-26 в состоянии недоведенности и неполного соответствия Т. Т. Т.».

Незадолго до этого произошло еще одно событие: 2 октября СНК СССР и ЦК ВКП (б) приняли Постановление «Об увеличении дальности полета истребителей и постановке их про-

изводства на заводах». Согласно этому документу И-26, как и другие новые типы истребителей, должен был иметь скоростную дальность полета не ниже 1100 км. Одновременно предписывалось заводу № 292 в Саратове с января 1941 года перейти на производство И-26 с увеличенной дальностью, причем с разъемным крылом. Надо сказать, что причины появления этого постановления не раскрыты ни в одном доступном исследователям документе. Об этом нет и намека в мемуарах участников тех событий. Но понять это необходимо, что приводит к появлению различных предположений.

К тому времени скоростная дальность полета зарубежных самолетов-истребителей Германии Me-109E (Bf109E) и опытного He-100 (He100) была соответственно 550 и 880–890 км, а у создававшегося ФВ-190 (FW190) – 550 км. Требуя от новых истребителей дальность полета, а тем более скоростную, не менее 1000 км, руководство СССР или ориентировалось на He-100, или преследовало иные цели, чем завоевание превосходства в воздухе в случае войны с Германией.

Говорить о срочной переброске авиаполков, вооруженных новыми истребителями, на Дальний Восток из европейской части страны не приходится, поскольку на это уйдет около 20 летных часов, почти четверть (если не половина, учитывая низкую квалификацию авиаспециалистов ВВС в те годы) ресурса двигателей. Проще заранее сосредоточить там соответствующие резервы. Значит, истребители со столь большой дальностью предназначались для Европейского театра военных действий (ТВД). Во всяком случае, с такой дальностью можно было быстро долететь с аэродромов на территории освобожденной Польши до границы с Нидерландами, а там и до Англии было рукой подать. Но это скорее догадка, чем гипотеза, нуждающаяся в доказательствах.

Тем же постановлением от 2 октября самолет предписывалось изготавливать и на заводе № 301 (в подмосковных Химках), но с 1 июня, прекратив выпуск учебно-тренировочного истребителя УТИ-26.



Серийный Як-1 (завод № 301), 1940 год

В Ленинграде завод № 23 после постройки пяти И-301 также запланировали отдать Яковлеву, перейдя с января на изготовление И-26, а в Новосибирске (завод № 153) новый истребитель должен был заменить И-16. Но жизнь внесла в это свои коррективы.

На традиционном первомайском параде 1941 года планировалось продемонстрировать помимо Як-1 50 истребителей ЛаГГ-3 и 60 МиГ-3. В тренировках же участвовали 69 «мигов» и 40 «яков». Но на 22 апреля к показу были готовы лишь три ЛаГГ-3 и 55 МиГ-3. Время для сборки и заводских испытаний всех «лаггов» не хватило, и их исключили из парадного расчета.

С 20 апреля по 1 мая включительно МиГ-3 выполнили 165 полетов (2,4 полета на машину), а «яки» – 148 (3,7 полета на машину). При этом один МиГ-3 потерпел 28 апреля катастрофу, а 1 мая три Як-1 (0512, 0517 и 0414) совершили вынужденные посадки из-за обрыва заливных трубок бензосистемы. И это накануне войны.

К тому времени из всего многообразия проектировавшихся истребителей Як-1 был самым сильно вооруженным полноценным боевым самолетом, превосходившим Me-109E.

В августе 1940 года Рычагов утвердил отчет о результатах испытаний истребителя Me-109E, из которого следует, что И-26-II с мотором той же мощности и будучи на 115 кг тяжелее «немца» летал у земли быстрее на 50 км/ч, а на высоте 5000 метров – на 38 км/ч и обладал большей скороподъемностью. Тогда не успели проверить Як-1 в учебных воздушных боях с совсем недавно приобретенной немецкой техникой, но косвенное сравнение его с Me-109E показало преимущество советской машины.

Тем не менее германское самолетостроение тоже не стояло на месте. Забегая вперед, отмечу, что к осени 1941 года на фронтах Великой Отечественной появился усовершенствованный истребитель Me-109F с более мощным двигателем. В 1942 году трофейный Me-109F (Bf109F) поступил в НИИ ВВС. Воздушный бой с ним показал, что Як-1 с мотором М-105ПА, развивавший ту же мощность, что и М-105П, имел преимущество над «немцем» до высоты 3000 метров в скороподъемности, что обеспечивало ему преимущество в боях на вертикалях, а свыше 3000 метров – и в скорости горизонтального полета. В то же время «як» с успехом боролся с новинкой немецкой авиации на виражах на высотах от 2000 до 5000 метров. На меньших же высотах, где часто шли бои, Як-1 терял эти преимущества, хотя очень многое зависело от воздушного бойца.

7 ноября 1940 года пятерка И-26 во главе с командиром 11-го истребительного авиаполка полковником Г. А. Когрушевым участвовала в воздушном параде над Красной площадью и произвела на его гостей большое впечатление. В следующем месяце истребитель переименовали в Як-1. Но это не означало, что машина была доведена до полной кондиции. Ее доработки продолжались еще долго, даже в строевых частях ВВС.



Як-1 на лыжном шасси и с реактивными снарядами РС-82 под крылом

Дальнейшее же совершенствование Як-1 пошло по пути усиления вооружения, повышения мощности двигателя и улучшения аэродинамики.

Правда, зимой 1941/42 года, после установки Як-1 на лыжи и добавочного вооружения в виде реактивных снарядов РС-82, летные данные заметно ухудшились. Внесла в это свою лепту и зимняя окраска самолетов. В последующие зимы снежный наст на аэродромах стали укатывать и от лыж отказались.

Достаточно сказать, что Як-1 на лыжах заметно потяжелел и его скорость у земли снизилась до 429 км/ч, а на высоте 5000 метров – до 523 км/ч. Ухудшились скороподъемность и дальность полета. Успокаивало лишь одно: «яки» на лыжах эксплуатировались лишь с аэродромов в прифронтовой полосе и зимой активность немецкой авиации снизилась.

Летом 1942 года на Як-1 установили форсированный по наддуву двигатель М-105ПФ, при этом увеличение можности на высоте 700 метров составило свыше 200 л. с. В результате максимальная скорость возросла у земли на 27 км/ч, а на высоте 5000 метров – на 7 км/ч, улучшилась скороподъемность. Все это позволило ликвидировать преимущества Ме-109Ф на малых и средних высотах. Як-1 с М-105ПФ серийно выпускались с июня 1942-го по июль 1944 года.

Тогда же истребители начали комплектовать пулеметами БС вместо ШКАС, что существенно повысило их огневую мощь. Высказывались пожелания поставить на Як-1 и 23-мм орудие ВЯ, но это орудие прижилось лишь на штурмовиках, а истребители оснащались преимущественно пушками Шпитального.

К осени 1942 года под Сталинградом у немцев появились новые истребители Ме-109Ф-4 и Ме-109Г-2 (Bf109G-2), оснащенные более мощным (на 200 л. с.) и высотным двигателем ДБ-605А1 (DB-605A1). Резервов же мощности у М-105 больше не было, и улучшить летные данные Як-1 можно было лишь путем снижения его веса и аэродинамического сопротивления.

В мае 1942 года на испытания предъявили облегченный истребитель-перехватчик № 33–60. С него сняли один пулемет ШКАС, коллиматорный прицел заменили кольцевым, сняли один баллон со сжатым воздухом и один бензиномер, протекторы с топливных баков и балки реактивных орудий, но приспособления для подвески РС-82 на всякий случай оставили. Каркас оперения сделали металлическим. Были и другие более мелкие изменения, что в итоге позволило облегчить машину на 162 кг. Всего построили 10 таких машин, переданных впоследствии в 12-й гвардейский иап 6-го иак ПВО Москвы. Испытания показали, что скорость истребителя увеличилась незначительно, но маневренные характеристики, включая скороподъемность, существенно улучшились.

Позже подобным путем пошли при изготовлении 20 машин 96-й серии. Но в любом случае улучшая одно – ухудшали другое, особенно сужая функциональные возможности машины.

Последней модификацией истребителя стал его облегченный вариант Як-1М «Москит» с мотором М-106П, предложенный осенью 1942 года. Дело в том, что после успешного завершения стендовых испытаний М-106П 9 декабря 1942 года Государственный Комитет Обороны (ГКО) принял решение о постройке модифицированного самолета Як-1М, но с двигателем, оснащенным двухскоростным нагнетателем. При этом ожидалось увеличение максимальной скорости до 670 км/ч на высоте 5500 метров.

Согласно проекту, Як-1М с М-106 еще сохранял гаргрот за кабиной летчика, а его существенным отличием от предшественника было крыло меньшей площади и сокращенное до минимума вооружение: мотор-пушка МП-20 (120 патронов) и синхронный крупнокалиберный пулемет БС (200 патронов), расположенный слева над двигателем.

В полном соответствии с постановлением ГКО и приказом наркома авиапромышленности новый истребитель изготовили к 15 февраля 1943 года, но обещанный мотор так и не

появился, и вместо него пришлось использовать проверенный М-105ПФ. Правда, А. С. Яковлев направил главному конструктору двигателя В. Я. Климову запрос о возможности форсирования двигателя путем увеличения наддува, на что главный конструктор двигателя ответил:

«На Ваш запрос <...> сообщаю: на основании испытаний моторов М-106 наддув на первой скорости мотора М-105ПФ может быть поднят до 1100 мм.

А второй скорости из-за свойств топлива (из-за недостаточных антидетонационных свойств бензина 4Б-78. – Прим. авт.) наддув следует поставить 1050 мм с нормальным допуском.

Для возможности работы на разных наддувах нами спроектировано, испытано и облетано дополнительное устройство к регулятору наддува...»

Так была решена важнейшая задача – увеличение мощности двигателя, реализованное в М-105ПФ2 (ВК-105ПФ2). Сразу следует оговориться, что инициатива Яковлева самым благоприятным образом отразилась на летных данных не только самолетов ОКБ-115, но и истребителей С. А. Лавочкина и бомбардировщика В. М. Петлякова.

Что касается истребителя Як-1М, то он стал прообразом Як-3 образца 1944 года.

Согласно статистике МАП, заводы № 292 и № 301 с 1940 по 1944 год построили 8719 самолетов Як-1 разных вариантов.

К 22 июня 1941 года авиапромышленность СССР выпустила 425 Як-1, но это не означало, что все они поступили в строевые части. Например, в авиации ВМФ из 42 Як-1, принятых до начала войны военными представителями ВВС Черноморского (ЧФ) и Краснознаменного Балтийского флотов (КБФ), имелись лишь семь и одиннадцать машин соответственно. Из них собрали только восемь – в 71-м иап КБФ и один – в эскадрилье управления ВВС ВМФ в Москве. Имелось также 62 машины (по другим данным – от 64 до 66) в Киевском Особом военном округе (20-й и 91-й иап), по 20 самолетов – в Ленинградском (158-й иап 5-й иад) и Западном Особом (123-й иап 10-й сад) военных округах, три «яка» – в Прибалтийском особом военном округе. Из них в боеготовом состоянии находилось 92 истребителя. Если учесть количество летчиков, освоивших новую технику, то картина получится еще хуже. К началу войны их было 36, и все в 20-м иап.

Наиболее освоенным к тому времени считался МиГ-3, что касается ЛаГГ-3, то они вступили в войну много позже.

Один из первых воздушных боев в Великой Отечественной войне на истребителе Як-1 провел командир 123-го иап 10-й смешанной авиадивизии (сад) ЗапОВО майор Б. Н. Сурин. При отражении налетов немецкой авиации на штаб 4-й армии и аэродром, расположенный в Кобрине, он лично сбил 22 июня три самолета противника. Это ли не свидетельство превосходства Як-1 и выучки советского летчика над неприятелем.

Следует отметить, что война все расставила по своим местам и те истребители, что виделись военным лучшими в мирное время, в боевой обстановке отошли на задний план. Это прежде всего касается ЛаГГ-3 и МиГ-3. Летчики отдали предпочтение Як-1 как более маневренному и легкому в управлении и эксплуатации.

По этому поводу вполне уместно привести слова военного летчика Д. А. Кудымова:

«Мы с завистью смотрели на тех, кому посчастливилось летать на самолетах конструкции Яковлева – истребителях Як-1: на этих машинах летчики уверенно вступали в бой с немецкими самолетами любых марок, невзирая на численное превосходство противника».

Так получилось, что в первые два дня войны ВВС Юго-Западного фронта, где находилось больше всего «яков», удалось избежать потерь «яков». Неприятности начались с 24 июня, и до конца месяца ВВС безвозвратно потеряли три машины, причем две из них – в воздушных боях, и 13 получили повреждения, преимущественно на земле, в результате авианалета противника по аэродромам.

С началом войны 11-й иап, где проходили войсковые испытания Як-1, включили в состав ПВО Москвы. Полк, хорошо освоивший новый истребитель, вступил в бой во время первого массированного налета немецкой авиации на Москву в ночь на 22 июля 1941 года. Тогда же отличился командир эскадрильи полка капитан К. А. Титенков. Пилотируя Як-1, он атаковал ведущего группы бомбардировщиков противника, подошел и почти в упор ударил по нему из пушки и пулеметов, после чего самолет противника загорелся и рухнул на землю в районе Старой Рузы (примерно в 15 км от Кубинки). За этот бой Титенков был удостоен ордена Ленина.

Вылет 7 (10?) октября 1941 года стал для Титенкова последним. В воздушном бою его самолет подбили. С июня по октябрь 1941 года летчик совершил 172 боевых вылета на Як-1. Участвуя в 66 воздушных боях, сбил лично четыре самолета противника и два – в группе – 28 октября Титенкову посмертно присвоили звание Героя Советского Союза.

Конец 1941-го и весь 1942 год были тяжелыми для отечественного авиастроения. Тем не менее численность Як-1 в частях ПВО неуклонно возрастала. Так, на 1 января 1942 года там числилось 136 Як-1, в 1942-м – 261, в 1943-м – 336, в 1944-м – 303 и в 1945-м – 121. За годы войны (не считая 1941-го) было списано 524 Як-1.

Примером боевой работы Як-1 может служить 562-й иап 6-го истребительного авиакорпуса (ИАК). Как следует из отчета полка с сентября 1941-го по 1 мая 1942 года (командир полка – майор Негода), *«...Як-1 показал себя как хороший истребитель. Летный состав быстро осваивал его эксплуатацию и пилотаж по сравнению с другими типами истребителя «МиГ», «ЛаГГ», И-16, простой, но, как и каждый скоростной самолет, требует внимательного методического подхода к освоению его.*

Как отрицательная его сторона в эксплуатации:

а) в летних условиях мотор перегревается (слабое устройство охлаждающей системы);

б) слишком длинный пробег и особенно с убранными закрылками и без применения тормозов 1200 метров, что требует хорошего большого аэродрома.

В воздушном бою с самолетами типа Ме-109Ф может успешно вести бой в любом положении и высоте, так как маневренность и скороподъемность у Як-1 лучше, чем у Ме-109Ф, в вооружении Як-1 отстает.

Воздушный бой с Ме-109Ф – Як-1 уступает по скорости и маневренности до высот порядка 3500 метров, поэтому для ведения воздушного боя с Ме-109Ф в хорошую погоду, безоблачную необходимо оттягивать противника на высоту выше 3000 м, при облачности ниже 3000 метров стремиться первым атаковать противника, не стесняясь заходить ему в лоб.

Воздушный бой с Ме-110 может успешно вести в любых положениях, рекомендуется производить атаки сзади снизу под ракурсом j, так как легко догоняет Ме-110.

Не следует бояться заднего пулемета Ме-110, т. к. он из-за тесной кабины не может вести прицельного огня вниз и в сторону.

Самолеты типа Хе-111 и Ю-88 Як-1 легко обгоняет и может производить атаку до высоты 5000 метров. Як-1 отстает от этих типов, и поэтому догон трудно осуществить.

Недостатки, выявленные в бою в самолете Як-1:

а) слабое вооружение, малое количество патронов для пушки ШВАК, пулемет ШКАС заменить на БС;

б) отсутствует двухсторонняя радиосвязь;

в) слабо укреплен прицел – часто сбивается;

г) при стрельбе козырек (передний) закапчивается пороховой гарью и вообще козырек часто забрызгивается маслом, бьющим из вала редуктора;

д) на штурмовках самолет имеет большую осадку (слишком большая нагрузка на кв. метр крыла, около 160), и кроме этого, как скоростной самолет при внезапном появлении цели перед собой или сбоку – обычно проскальзывает цель.

Для истребков необходимо иметь более маневренный самолет и лучшие защиты от пулевых пробив.

В полку случаи перехвата выполнялись, как догон самолета противника. Догон производился на повышенных скоростях и атака <...> сбоку или с задней полусферы».

(ЦАМО, ф. 562 иап, оп. 12884, д. 1.)



Генерал-лейтенант Остряков и подполковник Наумов у самолета Як-1

На июль 1942 года в частях 6-го истребительного авиакорпуса (иак) ПВО находились Як-1, укомплектованные одной пушкой ШВАК (120 патронов) и двумя ШКАСами (1500 патронов). Под крылом могло подвешиваться до 200 кг бомб и шесть РО-82.

В связи со сказанным представляют интерес описания нескольких воздушных боев летчиков-истребителей Як-1 с неприятелем, имевших место в 1943 году. Так, 4 июня в 9 часов 1 минуту в районе Сычевка посты ВНОС зафиксировали самолет противника Ю-88 (Ju88) на высоте 5000 метров, и спустя 19 минут с аэродрома Алферьево взлетела пара Як-1 (ведущий – заместитель командира 3-й аэ старший лейтенант Коробов и ведомый – сержант Пономарев) из 34-го иап.

Наведение осуществлялось в условиях хорошей видимости установкой РО «пегматит». Набрал высоту 7000 метров над аэродромом, истребители направились на перехват противника, которого обнаружили на высоте 8000 метров в районе Глазово, следуя на встречных курсах.

Ведущий пары атаковал неприятеля спереди сверху, ведя пулеметно-пушечный огонь с дистанции 150 метров по моторам, кабине стрелка с выходом из атаки левым боевым разворотом над противником для занятия исходной позиции.

Вслед за ведущим противника атаковал и сержант Пономарев, но сверху, сбоку и сзади.

Вторую атаку Коробов и Пономарев произвели одновременно. Однако это не дало результатов, и противник продолжал уходить. Тогда ведущий решился на таран, но струей воздуха от винтов был отброшен. По той же причине не удался таран и ведомого. В следующей атаке Коро-

бов зашел сзади сбоку и выпустил пулеметно-пушечную очередь по правому мотору, который задымился.

Пытаясь увернуться от преследования, пилот Ю-88 с высоты 6000 метров перешел в крутое пикирование. Догнать его удалось лишь на 2000 метрах, после чего Пономарев поджег левый двигатель, а Коробов – правый.

После этого на «Яке» ведущего «обрезало» двигатель, и он, выйдя из боя, приказал Пономареву преследовать противника. Когда казалось, что победа одержана, стрелок Ю-88 поджег самолет ведомого. После вынужденной посадки в поле летчик получил тяжелое ранение, самолет сгорел. При этом судьба экипажа самолета неприятеля осталась неизвестной.

Расследование показало, что в ходе боя, длившегося восемь минут, было израсходовано 280 патронов к ШВАК и 440 – к БСам.



Як-1 с М-105П (заводской № 0218, завод № 301, модифицирован заводом № 115) на аэродроме НИИ ВВС. Апрель 1941 г.

Как говорилось выше, наведение вначале производилось постами ВНОС с помощью РЛС, но в районе Лотошино они потеряли противника. В итоге внезапности первой атаки не достигли, противник обнаружил преследование в момент сближения истребителей.

Несмотря на наличие боекомплектов на борту обоих истребителей, командование полка не осудило попытку летчиков (середина 1943 года!) пойти на таран, ведь в этом случае вероятность гибели одного из пилотов и потери дорогостоящего самолета – а их постоянно не хватало на фронте – была очень высока. Ответ на этот вопрос можно найти в указаниях начальника штаба управления истребительной авиацией ПВО территории страны полковника Пестова, сделанных еще в апреле 1942 года, когда до перелома в Великой Отечественной было далеко, а враг был очень силен.

В одном из наставлений летчикам 6-го иак говорилось: *«Таран – форма боя, применяемая только советскими летчиками и основанная на беззаветной преданности своему народу наших летчиков, а во-вторых, на трезвом расчете, на умении, хладнокровии, быстроте решения, сообразительности и летном искусстве наших истребителей...»*

Таран применяется не только тогда, когда израсходованы боеприпасы или не работает вооружение. Может сложиться такая обстановка, когда долг перед Родиной требует от

советского летчика немедленного тарана и при действующем вооружении. Так, например, может получиться, если бомбардировщик противника выходит на боевой курс для бомбардирования объекта государственного значения...»

Но в описанном выше бою не было особо важного объекта, да и обстрелянный неприятель пустился восвояси.

В том же году, в ночь на 10 июня, на перехват Ю-88 был поднят Як-1, пилотируемый командиром эскадрильи 429-го иап старшим лейтенантом Константиновым. На 20–25-й минуте полета на высоте 4500 метров Константинов заметил противника и атаковал его справа сверху под ракурсом 2/4 с дистанции 75–70 метров, стреляя из пушки ШВАК и пулемета БС. Самолет выпустил клубы дыма и пошел со снижением. Естественно, в темноте пилот не смог проконтролировать дальнейший полет Ю-88 и потерял его из виду.

Но показательным можно считать бой заместителя командира 34-го иап по воздушно-стрелковой службе старшего лейтенанта Г. Н. Урвачева, продемонстрировавшего, как можно быстро и с минимальным расходом боеприпасов бороться с неприятелем. Произошло это утром 11 июня в районе Сычевки, когда посты ВНОС зафиксировали немецкий Ю-88. Спустя три минуты на перехват противника с аэродрома Клин взлетел Як-1, пилотируемый Г. Н. Урвачевым. Неприятеля Урвачев заметил в 45 км северо-западной Вязьмы, на расстоянии четырех километров прямо по курсу на высоте 6500 метров. Для внезапности атаки летчик перевел истребитель, находившийся выше неприятеля на 500 метров, в пикирование и горкой вышел под Ю-88, открыв пулеметно-пушечный огонь с короткой дистанции.

Противник, ощутив на себе удар, изменил курс на противоположный и перешел в пикирование, в надежде оторваться от преследования. Но на выходе из пикирования на высоте 200 метров Урвачев поймал в прицел «юнкерс» и короткой очередью сбил его.

Последующий анализ показал, что в ходе боя, длившегося не более шести минут, было израсходовано 50 патронов к ШВАК и 45 – к БСам.



Летчик 34-го иап Г.Н. Урвачев

Таких описаний сохранилось много, а вывод сделан один – на Як-1 можно было успешно бороться с бомбардировщиками противника, обходясь без таранных ударов, но при условии отличной боевой выучки летного состава.

Вечером 5 августа с аэродрома Двоевка вылетело звено «яков» 12-го гвардейского иап для прикрытия особо важного объекта в районе станции Угра и деревни Всходы и на высоте

2500 метров около линии фронта встретило восемь Ю-88. Противник, обнаружив наши истребители, беспорядочно сбросил бомбы и со снижением стал уходить на свою территорию. Разделившись на пары, капитан Катрич и старший лейтенант Крюков атаковали сзади бомбардировщик, следовавший справа, а старший лейтенант Король и лейтенант Баранов – слева. Бой вели уже на территории, контролируемой неприятелем – в течение 10–13 минут. В итоге, по докладу летчиков, правый ведомый немецкой группы, сбитый Катричем и Крюковым, упал на землю предположительно в районе Пушкино, а атакованный Королем и Барановым – подбит. При этом израсходовали 420 патронов к пушке ШВАК и 380 – к БСам.

Як-1 на фронте с успехом применяется для борьбы с истребителями и бомбардировщиками противника. По оценке командования 236-го иап (командир полка – Антонец, комиссар – Рогожников и командир эскадрильи – Розенков) Як-1 с самолетом Ме-109 (видимо, Ме-109Е) мог драться свободно. Самолет был прост в управлении, «ходил» за ручкой, прощал ошибки пилотирования. Самолет Як-1 как истребитель в полной мере удовлетворял боевым требованиям. Летные данные Як-1 позволяли ему легко догонять все немецкие бомбардировщики, а наличие пушки – с успехом их поражать. Однако установка на самолет лыж ухудшила летные его данные. С реактивным оружием самолет стал тяжелым и вялым на фигурах.

Командир 236-го иап Антонец отмечал в 1942 году: *«Як-1 заметно ухудшился благодаря лыжам и РО (реактивному оружию. – Прим. авт.). Стал «тяжелым» и вялым на фигурах. Максимальная скорость у земли 445 км/ч по прибору недостаточна, надо иметь не меньше 500–520 км/ч.*

Установка же на самолете реактивного оружия (с октября 1941 г. на заводе № 292) позволила с успехом применять его для действия по наземным войскам противника.

В системе ПВО Як-1 был использован широко днем и частично ночью как перехватчик для патрулирования. Применение самолета ночью затруднялось отсутствием фары (на первых сериях), вариометра, радиополукомпаса, авиагоризонта, а также большого пробега при посадке.



Як-1 на лыжном шасси и с реактивными снарядами РС-82 под крылом

В целях улучшения маневренности самолета летный состав считает целесообразным применить установку на самолете предкрылков.

Так, лейтенант тов. Лапочкин говорит, что на Як-1 нужно поставить предкрылки, тогда на вираже он не уступит Ме-109.

Младший лейтенант т. Константинов (11-й иап) считает, что для самолета обязательно нужны предкрылки, и все с этим согласны...

В течение 1941 года <...> Як-1 выпускался с пушкой калибра 20 мм и двумя синхронными пулеметами калибра 7,62 мм. Центральная моторная пушка работает, как правило, безотказно, синхронные пулеметы ШКАС – ненадежно...

Стрельба из пулеметов ШКАС неэффективна даже при дистанциях 25–50 м. Нужно установить одну пушку ВЯ и два БС синхронно и предусмотреть подвеску шести РО».

До октября 1941 года реактивного оружия на самолете не было, и Як-1 по земным целям применялся недостаточно эффективно. Отсутствовало и бомбардировочное вооружение.



Як-1 6-го истребительного авиакорпуса ПВО Москвы

Особой необходимости в нем не было, но поскольку на бомбардировочные установки предусматривалась подвеска химического вооружения, то высказывалось пожелание на одном из Як-1 отработать и бомбовое вооружение, как образец.

Летчики отмечали также, что при стрельбе длинными очередями ночью пламя пороховых газов от пулеметов ШКАС мешало прицельной стрельбе. Бронеспинка защищала летчика лишь от пуль калибра 7,62 мм на дистанции действительного пулеметного огня.

Як-1 не имел бронезащиты спереди. Не лучше обстояло дело и с защитой топливных баков, на которые ставили устаревшие протекторы образца 1937 г.

Кроме этого, отмечались негерметичность пневмосистемы, недостаточная прочность хвостового колеса, невозможность уборки шасси после их аварийного выпуска без разъединения системы аварийного выпуска на земле (для стравливания воздуха), течь бензобаков в местах точечной сварки и неравномерная выработка топлива, заклинивание водорадиатора в направляющих узлах и прочее.



Дарственная надпись на борту Як-1 летчика Еремина, находящегося в экспозиции Саратовского краеведческого музея

Зимой эксплуатация Як-1 на лыжах сильно усложнялась, поскольку, по свидетельству военинженера 2-го ранга Сидорова (11-й иап), при низких температурах амортизационные стойки не «пружинили». Подъем лыж часто отказывал, а весь комплект весил 130 кг. Для уборки шасси использовалось давление в пневмосистеме 45–50 атмосфер, чего явно не хватало.

Что касается спецоборудования, то не обеспечивалась легкость радиоприемника, а сильные помехи мешали радиоприему и дальность радиосвязи не превышала 70–80 км. К тому же высокий уровень помех утомлял летный состав. Освещение прицела и кабины связано одним реостатом, и в случае маскировки нельзя было включить один прицел или компас для самолетовождения. Установочные углы фар не позволяли производить посадку ночью без аэродромных осветительных средств, поскольку их свет, отраженный от вращающегося винта, ослеплял летчика.



Як-1, подаренный Еремину Феррапонтом Головатым. Обратите внимание на отличие обновленной надписи на борту самолета по сравнению с предыдущей

Несмотря на это, командование 236-го иап констатировало, что «летом (1942 г.) <...> Як-1 как истребитель в полной мере удовлетворял боевым требованиям... В настоящее время (конец 1942 г.) машина ухудшилась. Особенно ухудшилась постановка лыж. Як-1 проще, чем И-16, а скорость набирает значительно большую. Як-1 легко догоняет все немецкие бомбардировщики. Может быть сравним с Ме-109. Считают вполне достаточным вооружение – два БС, пушку и шесть РС. Балки РС должны быть легкоъемными. Количество боеприпасов достаточно. Продолжительность боя 5–8 минут. Производится максимум 7–8 атак и при преследовании до 10 атак.

Моторы с поплавковыми карбюраторами молодой состав беспокоят, «тарахтят» на виражах, «обрезают» на пикировании и при вводе и особенно при выводе из пикирования.

Моторы с беспоплавковыми карбюраторами много лучше и надежнее... Прокладки у карбюратора плохие. Трубки, подводящие бензин к карбюратору, у места присоединения текут и вызывают пожар. Была катастрофа.

Имеется много случаев, когда после заливки бензина в баки баки закрывались, а из баков сифонит бензин. Самолет возвращался с выполнения боевого задания...

Летчики заявляют, что при оборотах мотора 2250–2300 об/мин – скорость максимальная. Увеличение оборотов мотора снижает скорость самолета.

Недостаток – нет термостата масляного радиатора – часты случаи замораживания масляных радиаторов.

Бывают случаи, когда вода горячая, мотор прогрет, а вода в трубе (колесо-аппендицит) замерзает.

Имели место два случая, когда один полет продолжался час 10 минут, а второй – 55 минут, и оба самолета сели с сухими баками. Самолеты разбиты. В это время третий самолет произвел посадку, имея в баках 110 кг бензина. Винт не работает. Каждый вылет самолета сопровождается заправкой бортовых баллонов воздухом.

Баки живучи. До 10 самолетов садились с большим количеством пробоев в бензобаках, бензин тек, но машины не горели. С Ме-109 Як-1 может драться свободно.

Як-1 – лучший истребитель.

Машины ни в коем случае не нагружать. Жалобы на НИИ – за долгое проведение испытаний. Задерживаются материалы испытаний».



Безымянный Як-1 с орденом Боевого Красного Знамени на борту

К числу достоинств Як-1 военные относили простоту уборки и выпуска шасси сжатым воздухом, что создавало уверенность в надежной работе всей пневмосистемы. Несколько слов следует сказать о бронезащите летчика Як-1. По сравнению с ЛаГГ-3 и МиГ-3 самым уязвимым местом на Як-1 были ноги пилота – 51 % попаданий. С другой стороны, была лучше защищена голова (10,4 % ранений) при почти одинаковом количестве попаданий в туловище – 14,9 % ранений. В этом отношении бронезащита пилотов «мессершмиттов» была значительно эффективней. Лучше у немцев были защищены и топливные баки. Например, вес протектора на Ме-109 достигал 13 кг, а на Як-1 – вдвое легче. При этом следует учесть, что до конца 1942 года промышленность так и не освоила производство более стойких к повреждениям фибровых протектированных баков вместо металлических.

В 1942 году взойшла звезда командира 183-го иап старшего лейтенанта М. Д. Баранова. 6 августа в воздушном бою под Котельниковом звено Як-1 под его командованием сражалось с 25 Ме-109, прикрывавшими пикирующие бомбардировщики Ю-87 (Ju87). Тогда он лично сбил Ю-87 и три «мессершмитта», таранив один из них. За этот подвиг отважный летчик был удостоен звания Героя Советского Союза. Менее чем за год Баранов уничтожил 52 вражеских самолета (24 лично и 28 – в группе).



Летчицы из женского истребительного авиаполка. Март 1945 г.

Наибольшее количество побед на Як-1 в одном бою одержал командир звена 659-го иап П. Дымченко. 11 сентября 1942 года над Клетским плацдармом вел бой в одиночку (его ведомого сбила зенитная артиллерия, а вторая пара вернулась на свой аэродром из-за тумана) с «юнкерсами», прикрывавшими 15 Ме-109. В тот день Дымченко сбил два «юнкерса» и четыре «мессершмитта», но погиб в неравном бою.

Под Сталинградом за 18 дней в 144 воздушных боях летчики 434-го иап майора И. И. Клещева уничтожили 36 самолетов противника.

Там же, у берегов Волги, в ноябре 1942 года появился первый именной Як-1, подаренный командиру 291-го иап Герою Советского Союза майору В. И. Шишкину. «Як» попал в надежные руки – за войну Шишкин уничтожил 30 самолетов врага.



Доклад техника о готовности Як-1 к вылету

Почин колхозников был сделан, и аграрии начали собирать средства на постройку эскадрильи «Саратовский колхозник». Так появились самолеты с дарственной надписью: «Защитникам Сталинградского фронта от колхозников... района Саратовской области».

Наибольшую известность получил Як-1, подаренный Ф. П. Головатым командиру 273-го иап (впоследствии 31-й гвардейский иап) майору Б. Н. Еремину.

В первом же вылете на именном самолете Еремин уничтожил четыре самолета, включая два Ju-88, применив реактивные снаряды РС-82. Немецкая группа распалась, и в ходе преследования противника наши летчики сбили еще три Me-109. Для весны 1942 года, когда превосходство в воздухе было на немецкой стороне, этот выдающийся бой стал мощным средством пропаганды.

Последний полет на самолете Еремина состоялся 26 февраля 1944 года. Дальнейшую эксплуатацию «яка» прекратили в связи с необходимостью замены лакокрасочного покрытия и части фанерной обшивки. Поскольку самолет не был списан, регламентные работы на нем продолжались до 20 апреля 1944 года, согласно последней записи в его формуляре. Машина налетала 102 часа 25 минут при заданном ресурсе 300 часов.

25 мая 1944 года самолет передали 32-й раб (видимо, ремонтная авиабаза. – *Прим. авт.*) для отправки в Саратов по просьбе руководителей области. Там его установили на центральной площади.

Характерный бой провела 9 марта 1943 года группа из шести Як-1 во главе со старшим лейтенантом Отлесным из 286-й иад. Прикрывая штурмовики, наносившие удар по аэродрому Орел, над целью на высоте 1200 метров наши летчики встретили группу из восьми ФВ-190 и Me-109, пытавшихся связать «яки» боем. С первой же атаки пары Отлесного и младшего лейтенанта Плескача с боевого разворота («яки» были эшелонированы по высоте), атаковав неприятеля, зажгли два ФВ-190. В тот момент в бой вступила еще одна смешанная группа самолетов противника, что удвоило его силы. Имея преимущество в высоте, младший лейтенант Гончаренко и лейтенант Грибов (ведомый Плескача) тоже сбили по одному «фокке-вульф». Затем

Отлесный одержал победу над Me-109. В том бою было уничтожено шесть самолетов противника. Все наши машины, включая штурмовики, без потерь вернулись на свои аэродромы.

Кроме советских летчиков, в годы войны Як-1 освоили и иностранцы. Первыми Як-1 получили пилоты французской эскадрильи «Нормандия». Ознакомившись с различной техникой, в том числе английскими и американскими истребителями, французы предпочли Як-1. К декабрю 1942 года, когда французские летчики начали подготовку к боевым действиям, Як-1 считался одним из лучших истребителей и, что немаловажно, по технике пилотирования напоминал хорошо освоенный ими «Девуатин».



И-28 (Як-3) с двигателем М-105П, июнь 1941 г.

После получения 19 января первых шести Як-1 начались тренировочные полеты и учебные воздушные бои, затянувшиеся до середины марта. Первый боевой вылет всем составом эскадрильи состоялся 5 апреля. В тот день десять Як-1, сопровождая тройку Пе-2, вели воздушный бой с ФВ-190. Почти за два месяца пребывания на фронте летчики «Нормандии» сбили пять ФВ-190, два «Хеншель-126» (Hs126) и по одному Me-109 и Me-110 (Bf110), потеряв при этом четырех пилотов.

Три летчика, имевшие самый маленький налет (от 348 до 403 часов), погибли в воздушном бою 13 апреля, когда шестерке Як-1 противостояли девять ФВ-190. Четвертый самолет был подбит и произвел вынужденную посадку на территории, контролируемой противником. Немцы в тот день недосчитались трех машин.

В конце апреля эскадрилья получила пополнение – четыре Як-1, но воевать на них пришлось недолго. В начале июля летчики переучились на Як-9, а первые истребители Яковлева использовались для ввода в строй вновь прибывавших воздушных бойцов. Больше всех побед на Як-1 одержал Альбер Дюран, уничтоживший три самолета противника, из них одного в группе. За ним следовали Марсель Лефевр (два самолета) и Ноэль Кастелен (по одному лично и в группе).

7 июля 1943 года на основании приказа командира 1-й польской дивизии имени Т. Костюшко полковника З. Берлинга началось формирование Отдельной польской истребительной эскадрильи. Ее личный состав набрали из советских военнослужащих – поляков по

национальности, а командиром эскадрильи, преобразованной в августе в полк, стал капитан Ч. Козловски.

В начале октября 1-й иап «Варшава» получил три Як-1. Обучение на них, как и французов, начиналось с УТ-2 и Як-7В. Первые два летчика вылетели самостоятельно 30 сентября, и к 27 февраля 1944 года одна эскадрилья получила с завода десять «яков». Полностью же полк был подготовлен к боям 28 мая 1944 года и спустя шесть дней перелетел на аэродром Гостомель под Киевом.

Боевое крещение 1-й иап получил 21 июля 1941 года. В тот день летчики-поляки сопровождали Ли-2. В ходе боевых действий они решали задачи, связанные с прикрытием штурмовиков и штурмовкой наземных целей, ведения воздушной разведки. Ввиду малой активности противника, летчики полка «Варшава» практически не участвовали в воздушных боях, сбив ФВ-189 (FW189). С января 1945 года летчики полка начали переучиваться на Як-9. К тому времени на Як-1 было выполнено 620 боевых вылетов (275 – накрытие штурмовиков, 179 – на разведку, 139 – накрытие войск и 27 – на другие задания).

За это время полк потерял шесть машин, из которых одну потеряли в учебном полете, две сбила зенитная артиллерия, а остальные – при вынужденных посадках. Последний боевой вылет на Як-1 состоялся 3 мая 1945 года. К тому времени в полку из 41 Як-1 оставалось 23. Эти машины еще некоторое время эксплуатировались, в 1946 году их сменили Як-9.

Як-1 также состоял на вооружении 9-го и 10-го иап польских ВВС (25 и 13 самолетов соответственно), но недолго. С января по май 1945 года один Як-1 находился в управлении польского 1-го смешанного авиакорпуса, до 24 машин – в 15-м отдельном зап, сформированном на базе советского 18-го утап, и до 15 самолетов – в военном авиационном училище. Отдельные экземпляры Як-1 числились и в других польских частях.

Практически параллельно с И-26 в ОКБ-115 создавались высотный истребитель-перехватчик И-28 (Як-5) и самолет с увеличенной дальностью полета И-30 (Як-3).

Особенностями И-28 стало крыло, по-прежнему деревянной конструкции, но с автоматическими предкрылками, и, конечно же, мотор М-105ПД. Главным отличием двигателя от тех, что устанавливались на И-26, был нагнетатель воздуха в карбюратор Э-100, разработанный в Центральном институте авиамоторостроения имени Баранова (ЦИАМ) под руководством В. А. Доллежала. Это устройство должно было повысить наддув двигателя и, естественно, его высотность, что, по расчетам, позволило бы подниматься на 12 000 метров.

Задумка хорошая, только реализовать ее оказалось трудно. Опытный двигатель постоянно преподносил сюрпризы, работал с перебоями, дымил, выбрасывал масло и вдобавок на некоторых режимах сильно трясся. Испытания самолета, начатые летчиком П. Я. Федрови в декабре 1940-го, затянулись на два года, так и не увенчавшись успехом.



Второй экземпляр истребителя И-30. 1941 г.

Куда реальнее казалось будущее самолета И-30 (Як-3). Как говорилось выше, 2 октября 1940 года СНК СССР и ЦК ВКП (б) приняли Постановление «Об увеличении дальности полета истребителей и постановке их производства на заводах». Согласно этому документу И-26, как и другие новые типы истребителей, должен был иметь скоростную дальность полета не ниже 1100 км. Одновременно предписывалось заводу № 292 в Саратове с января 1941 года перейти на производство И-26 с увеличенной дальностью, причем с разъемным крылом.

Решить эту задачу, тем более с мотором М-105, следовало, существенно изменив конструкцию планера, облегчив его за счет перехода от деревянного крыла к металлическому. Это позволило бы не только снизить вес конструкции, но и изыскать в несущей поверхности дополнительные объемы для более вместительных топливных баков.

Сразу надо оговориться, что в какой-то степени это была рискованная задумка, поскольку в стране еще ощущалась нехватка алюминиевых сплавов, да и технологии, господствовавшие на советских авиастроительных предприятиях, были связаны преимущественно с деревообработкой. Переход же на цельнометаллическое самолетостроение требовал не только оснащения предприятий новейшим металлообрабатывающим оборудованием, но и переучивания рабочих. В то же время сделать из плотника, а ими богата была Россия, высококвалифицированных столяров было проще.

Разработка И-30 началась весной 1940-го и с перерывами продолжалась почти год. Кончилось это тем, что для ускорения создания машины винтомоторную установку, шасси и металлическое хвостовое оперение заимствовали с И-28. Именно в этом самолете пытались довести дальность полета до предписанных 1000 км. Но из-за нехватки свободных объемов для размещения топливных баков и недостаточной мощности двигателя скоростная дальность не превысила 805 км, а на экономичном режиме работы мотора – 975 км.

Двигатель М-105ПД и облегченный планер позволили усилить вооружение, в состав которого помимо мотор-пушки ШВАК вошли четыре ШКАСа и два крыльевых орудия ШВАК.

Запас горючего возрос с 305 до 383 кг, что позволило увеличить дальность полета.

Беспереpletный козырек фонаря кабины пилота, радиостанция, ручка управления самолетом с боевыми кнопками оружия, заимствованная с «мессершмитта», и многое другое обещало значительные преимущества над самолетами вероятного противника.

12 апреля 1941 года П. Я. Федрови опробовал самолет в воздухе. В ходе испытаний сменили два двигателя, но снять летные характеристики машины так и не удалось. Поэтому двигатель заменили на М-105П. С ним он и поступил в НИИ ВВС. Госиспытания И-30 проходили с 23 июня по 3 июля, но их он так и не выдержал.

Всего построили две машины этого типа, причем на И-30-II вернулись к крылу деревянной конструкции. Обе машины так и остались в разряде опытных, поскольку все упиралось в новые двигатели, которые были самой большой бедой самолетов военной поры. О том, что советским авиаконструкторам не стоит полагаться на перспективные мощные моторы, стало ясно еще до войны. Свое отношение к моторостроителям Александр Сергеевич высказал 13 января 1940 года на совещании перед правительственной комиссией:

«Я, может быть, скажу резко, но все-таки скажу, что в основном нас систематически обманывали. Если мы возьмем опытный самолетный план 1939 года и наиболее скоростные машины, то они все не вышли и не удались только потому, что в основном моторы, на которые они были рассчитаны – М-85, М-105, – не дали тех данных, на которые мы могли рассчитывать, доверяя мотористам. Все наши самолеты на 30–40 километров дали меньше (скорость. – Прим. авт.), потому что мы не могли поставить тех моторов, на которые <...> рассчитывали. Нас обманывали и в прошлом, и в позапрошлом году».

В общем-то, Яковлев был прав. За годы войны моторостроители смогли предложить лишь три двигателя: ВК-107А и АМ-42 жидкостного охлаждения, а также М-82 и его модификацию АШ-82ФН – воздушного. Остальные имели столь мизерный ресурс и низкую надежность, что говорить об их установке на боевые машины не приходилось.

Глава 4

Фронт требует

Учебно-тренировочный истребитель УТИ И-26

И-26 еще не завершил заводские испытания, а 5 марта 1940 года был подписан приказ НКАП о модификации И-26 в учебно-тренировочный вариант. Следует обратить внимание, что для обучения летчиков полетам на И-200 и И-301 учебных машин не было. И-26 стал исключением. Произойти это могло лишь по одной причине – ОКБ-115 имело к тому времени самый большой опыт в создании скоростных учебных машин.

Потребность в таких самолетах была огромной, поскольку в то время обучение будущих воздушных бойцов проходило на УТИ-4 (двухместном варианте И-16). Но возросшие скорости, в том числе и посадочные, отличие новых истребителей в технике пилотирования требовали и современного учебного самолета.

Заданием предписывалось предъявить на государственные испытания двухместный истребитель в двух экземплярах: первый – к 1 августа, а второй – к 15 августа 1940 года. Самолет должен был развивать скорость 580 км/ч на высоте 5000 метров при посадочной 140 км/ч, скоростная дальность полета – 600 км, а в перегрузочном варианте – 1000 км. Потолок – 10 000 метров, время набора высоты 5000 метров – 7 минут. Вооружение: одна 20-мм мотор-пушка и два 7,62-мм пулемета для стрельбы вперед и один 7,62-мм пулемет для стрельбы назад. Исходя из этого, приходишь к выводу, что фактически это были требования к многоцелевому самолету. Он впоследствии и получил обозначение ДИ-26, но так и остался на бумаге. КБ же пошло по своему пути, предложив заказчику полноценную учебно-боевую машину.



Серийный вывозной самолет Як-7В № 01–70

Самолет изготовили к 17 июня 1940 года, и в следующем месяце начались его летные испытания. Этап заводских испытаний завершился быстро, и 28 августа за дело взялись специалисты НИИ ВВС. На госиспытания ушло лишь три недели, а удовлетворительная оценка их

результатов открыла дорогу на серийный завод, правда, с оговоркой об обязательном устранении выявленных недостатков, что и сделали на втором экземпляре УТИ-26-II.

Изменения коснулись прежде всего основных опор шасси, на которые пришлось устанавливать колеса под углом к направлению полета со всеми вытекавшими последствиями.

Затем доработали горизонтальное оперение, увеличив площадь стабилизатора и на столько же уменьшив поверхность руля высоты. Были и другие, менее значительные изменения, но облегчавшие эксплуатацию самолета.



Серийный вывозной самолет Як-7В № 02–66 на колесном шасси

Серийное производство УТИ-26 под обозначением Як-7УТИ началось в марте 1941 года на заводе № 301, но до начала войны они в строевые части так и не попали.

На Як-1, МиГ-3 и ЛаГГ-3 летчикам приходилось пересаживаться в основном с И-16, благо, что новые истребители были менее строги в воздухе и более послушны воздушным боям.

Дальнейшим развитием Як-7УТИ стал вывозной самолет Як-7В. Главным его отличием от предшественника стало неубирающееся шасси. При этом «зашили» купола для колес основных опор шасси в крыле. Применили хвостовое колесо большего размера (300х125 мм), сделав его неубирающимся. Одновременно дюралюминиевую вилку костыльного колеса заменили стальной, сняли кислородное оборудование и свели к минимуму количество приборов, оставив лишь пилотажно-навигационные и контролирующие работу мотора. Тогда же протектированные топливные баки заменили фибровыми. Были и другие изменения, облегчавшие эксплуатацию самолета. В итоге самолет существенно полегчал, но и скорость его значительно снизилась. Впрочем, последний параметр практически не влиял на уровень подготовки будущих летчиков, поскольку пилотажные качества Як-7В изменились незначительно.



Як-7В на лыжном шасси

Самолет мог эксплуатироваться и на лыжном шасси, при этом он допускал выполнение всех фигур не только сложного, но и высшего пилотажа, свойственных боевой машине.

Эталон Як-7В (№ 18–40) на 1942 год, построенный в Новосибирске, проходил совместные заводские и государственные испытания с 18 февраля по 4 марта. Ведущими по машине были летчик П. Я. Федров (ОКБ-115) и инженеры А. Т. Степанец (НИИ ВВС) и П. С. Лимар (ЛИИ).

Испытания, проводившиеся на колесном и лыжном шасси, завершились с оценкой «удовлетворительно», и самолет рекомендовали к серийной постройке. С мая 1942-го по декабрь 1943 года было построено 597 Як-7В и 87 машин переделали из Як-7Б. Все они были направлены в летные школы, училища и запасные авиаполки.

Истребитель Як-7

Когда начали проектировать УТИ-26, никто не мог предположить, что на его базе будет создан полноценный истребитель. Большие потери самолетов-истребителей на начальном этапе Великой Отечественной войны потребовали резкого увеличения их производства. Именно в этот период по инициативе ведущего инженера ОКБ-115 К. В. Синельщикова и с согласия директора завода № 301 приступили к переделке учебно-тренировочного истребителя в полноценную боевую машину. За основу взяли серийный самолет № 04–11. С него сняли второе управление и фотокинопулемет, сохранив при этом задний отсек кабины пилотов. На дорабатываемом самолете установили бронеспинку летчика, протектированные топливные баки с системой нейтрального газа, мотор-пушку МП-20, два синхронных пулемета ШКАС и шесть реактивных орудий РО-82.

Внешне новая машина почти не отличалась от спарки, но имела явные преимущества в эксплуатации по сравнению с Як-1. Причиной тому колеса большего размера, более передняя центровка, повысившая запас продольной устойчивости, и съемная моторама, допускавшая установку других моторов семейства М-105.

Вначале главный конструктор скептически отнесся к этой идее, но, глубже изучив предложение, одобрил его. Поддержал промышленность и ГКО, издав в августе соответствующие документы, в том числе и о запуске Як-7 в производство сразу на двух заводах – № 301 и № 153.

В связи с тем, что НИИ ВВС эвакуировался в Свердловск, государственные испытания машины не проводились, ограничились лишь заводскими. В целом машина соответствовала требованиям заказчика, отмечались ее хорошие пилотажные данные, к тому же самолет, сорвавшись в штопор, мгновенно выходил из него, если поставить педали и ручку в нейтральное положение. Тем самым безопасность для не набравшихся необходимого опыта пилотов была обеспечена.



Як-7А с мотором М-105П (заводской № 1411, завод № 153) на лыжах на аэродроме НИИ ВВС. Февраль 1942 г.

В подмосковных Химках, до эвакуации предприятия осенью 1941 года, построили 51 истребитель, а в Новосибирске до конца года – 11 машин под обозначением Як-7А. Вслед за этим приступили к освоению производства Як-7 в Горьком на заводе № 21 вместо ЛаГГ-3. Однако коллектив С. А. Лавочкина, мобилизовав свои резервы, успел создать новую машину Ла-5. В итоге горьковчане собрали лишь пять Як-7.

В 1942 году планировали изготовить 2602 самолета, из них в январе – 7, в феврале – 6 и в марте – 96. Но реальная сдача самолетов заказчику началась лишь с 9 февраля.

В апреле 1942 года на пустовавших площадях московского авиазавода № 82 приступили к организации производства истребителя Як-7. Необходимые станки и оборудование, а также квалифицированных рабочих собирали буквально «с миру по нитке». Конструкторскую документацию получили из Новосибирска с завода № 153.



*Як-7М с мотором М-105 (выпущен заводом № 301 и модифицирован на заводе № 115).
Декабрь 1941 г.*

В 1942 году завод № 82 сдал заказчику 215 Як-7, а до окончания производства в 1944-м – 1320 машин.

В июле 1941 года ОКБ А. С. Яковлева эвакуировали в Саратов, где в инициативном порядке буквально в считанные дни модифицировали Як-7 в пушечный истребитель Як-7М.

Фюзеляж и силовую установку заимствовали от серийного Як-7 № 0512 завода № 301. С самолета сняли синхронные ШКАСы, а вместо них в крыле, заимствованном с опытного истребителя И-28, расположили пушки ШВАК. Правда, для этого пришлось уменьшить объемы крайних бензобаков, но по-другому не получалось. Кроме этого, предусмотрели установку шести реактивных орудий РО-82.

Як-7М укомплектовали бронеспинкой, посадочной фарой и прицелом ПБП-1а.

Самолет был передан на государственные испытания 5 октября 1941 года, когда практически все ведущие специалисты НИИ ВВС эвакуировались в Свердловск. Сохранился отчет о результатах испытаний Як-7М, свидетельствующий, в каких трудных условиях специалистам НИИ ВВС приходилось работать.



Ручка управления истребителем с «баранкой», внутри которой видны гашетки оружия

В подмосковной Чкаловской на машину установили контрольно-записывающую аппаратуру, провели отстрел оружия и тарировку стандартных приборов и небольшой ремонт. Как таковые испытания (летчики – старший лейтенант Астапов и Майор Хомяков) начались 8 октября с определения взлетно-посадочных свойств, но на четвертой посадке разрушилась покрышка хвостового колеса, замененная три дня назад. Затем возникли проблемы с уборкой левой опоры шасси и ухудшились метеоусловия.

В итоге приняли решение перегнать самолет в Свердловск, на аэродром Кольцово. Перелет (летчик – А. Г. Прошаков) начался 16 октября, и спустя две недели при посадке в Казани из-за отказа пневмосистемы сложилась правая нога. На ремонт машины с заменой хвостового колеса (позаимствовали с ЛаГГ-3) ушла неделя. Погода была отвратительная, тем не менее 9 ноября сделали пробный полет, но на посадке не выпустились щитки. Спустя три дня – еще два полета, но в последнем не убралась правая стойка шасси. Затем возникли проблемы с работой двигателя. Его заменили, сняв с находившегося на аэродроме Як-1. Но и это не помогло.

Мотор дымил, выбивало воду. Самолету явно сопутствовали неудачи, и до Кольцова так и не долетели. Тем не менее успели снять летные характеристики и отстрелять оружие.



Истребитель Як-7Б с мотором М-105 (заводской № 22-03)

Обработка результатов полетов на скорость и скороподъемность показала, что с мотором, снятым с Як-1 № 2029, Як-7М демонстрировал явно заниженные данные. Так, у земли скороподъемность (7 м/с) и максимальная скорость (на 25 км/ч) были меньше, чем со старым мотором. Исходя из этого, 28 декабря приняли решение о прекращении государственных испытаний машины.

В отчете по результатам испытаний Як-7М ведущий летчик майор В. И. Хомяков отметил, что *«в частях ВВС самолет <...> будет пользоваться успехом, как современный и хорошо вооруженный истребитель»*. Правда, при стрельбе с пикирования из-за несинхронной стрельбы из крыльевых орудий самолет начинал рыскать, сбивая прицел. А из-за негерметичности пневмосистемы пороховые газы попадали в кабину, негативно влияя на самочувствие летчика.

Пушечный истребитель Як-7М был рекомендован к серийному производству, но этого не произошло. Чтобы иметь равные летные данные с цельнометаллическими самолетами противника, наши истребители, основным конструкционным материалом которых являлась древесина, должны были обладать высокой культурой веса. Установка же крыльевых пушек утяжелила Як-7М по сравнению с серийным Як-7 на 297 кг. Дополнительные орудия появились на советских истребителях только после того, как существенно их облегчили.

Что касается усиления вооружения Як-7, то это удалось реализовать на машине Як-7Б летом 1942 года, заменив синхронные ШКАСы пулеметами Березина.

Куда поступили первые Як-7, пока остается догадываться. Известно только, что в конце 1941 года они участвовали в сражениях под Москвой, где зимой 1941 года решалась судьба страны. Як-7 не было и в авиации ПВО. Кстати, в ПВО они появились только в 1942 году – 109 машин, в 1943-м – 559, в 1944-м – 493 и в 1945-м – 288 самолетов.

Испытания ЛаГГ-3, Як-1 и Як-7 в мае 1942 года по единой методике позволили специалистам НИИ ВВС сделать вывод, что скоростные и маневренные качества в вертикальной плоскости самолета Як-7 и Ме-109Ф практически одинаковы, но поскольку предкрылки поз-

воляли Ме-109Ф держаться на меньшей скорости, то летчики высказали пожелание установить их и на Як-7Б. Однако до этого дело не дошло.



Самолеты Як-7Б в сборочном цехе Новосибирского авиазавода № 153

13 июля 1942 года командир 283-го иап майор Морозов, воевавший на истребителях Як-7, писал заместителю наркома авиационной промышленности А. С. Яковлеву из действующей армии:

«Мой полк с машинами Вашей конструкции стоял на аэродроме в Чкаловской. Там, с Вашей помощью, привели их в порядок, после чего отправились на фронт, и вот прошло пятнадцать дней, которые позволяют сделать некоторый итог нашей боевой работы и поделиться с Вами о хороших качествах Вашей машины и замеченных недостатках.

В первый же день пребывания на фронте мы провели три воздушных боя, два с Ю-88 и один – с Ме-109Ф. С Ю-88 пятерка под моим командованием встретила над полем боя, их было около 16 штук. Они шли бомбить боевые порядки наших войск, но, вступив с ними в бой, после короткой схватки я поджег одного из них, вслед за ним сбил второго Герой Советского Союза старший лейтенант Галкин и третьего сбил лейтенант Грищенко. Было произведено еще по четырем несколько атак, и они, сильно поврежденные, ушли на свою территорию. Ни один фашистский самолет не успел сбросить бомбы на наши войска, а побросали на свою территорию и ушли восвояси. Мы могли бы сбить больше, но вооружение слабовато. Если бы вместо ШКАСа стояли БС, то наверняка было бы сбито еще 3–5 Ю-88. В тот же день во второй вылет мы сбили (ст. лейтенант Рябенко) еще один Ю-88, и здесь мы завязали бой с 18 Ме-109Ф (нас было восемь).

Сразу же после встречи мы поняли, что Як-7 гораздо маневреннее на вираже и что он еще больше превосходит противника в маневре с поднятием на высоту от 4000 м и выше. После короткой схватки я и мои товарищи сумели завлечь противника на высоту 5000 м.

Я вел бой с четырьмя Ме-109Ф, также с четырьмя вел бой и Герой Советского Союза ст. лейтенант Галкин.



Як-7 в зимней окраске

На 10-й минуте боя я сбил один Ме-109Ф, после этого Галкиным был сбит еще один Ме-109Ф. Несмотря на их количественное превосходство, они не могли ничего сделать с нами, так как Як-7 позволял нам маневрировать, как нам хотелось, и хваленые фашистские стервятники не могли пустить по нас очереди. Сходясь на равных условиях, Як-7 за один-два выража заходил в хвост Ме-109Ф. Но и здесь нас немного подвело вооружение: у ШВАКа почти на всех самолетах была неотдача. Я в течение 30 минут дрался с двумя Ме-109Ф без вооружения, сидел у них на хвосте и заставил их уйти. В этот день мы сбили шесть фашистских самолетов, потеряли свой один, и лишь только потому, что у него не убиралось шасси, не стало на замок (дефект завода).

На второй день, ведя воздушный бой с девятью Ме-109Ф, наша шестерка Як-7 также одержала победу. Лейтенант Филатов сбил двух Ме-109Ф и одного ХШ-126. Лейтенант Грищенко сбил третьего Ме-109Ф, после чего стервятники немедленно удрали.

За пятнадцать дней боевой работы мы в воздушных боях сбили 17 самолетов противника и подбили восемь. Фашисты теперь узнали Як-7 и в открытый бой уже не вступают, а ждут, когда кто-нибудь зазевается, но этого они не дождутся. Як-7 показал прекрасные летные качества, ему не хватает только немного скорости, мотор слабоват и имеет много дефектов. Если за счет усиления мощности мотора прибавить скоростенки километров 50–70 и усилить вооружение, нам тогда никакого другого самолета не нужно, и количество сбитых стервятников удвоится и утроится...

Мы могли бы цифру сбитых самолетов увеличить за этот срок вдвое, втрое, вот только наша беда в том, что мы по некоторым обстоятельствам вступали в бой не полным полком, а 13 самолетами, и в воздух вылетали не более восьми. Летчики сейчас все уверены в Вашей машине и все умело ведут бой. Самолет Вашей конструкции стал грозой для немчуры: и они не стали теперь такими нахальными на этом участке фронта, какими были до нашего прихода. Летчики-истребители соседних полков сказали нам не одно спасибо за то, что мы их прикрывали от Ме-109Ф и каждый раз разгоняли их.

С другими самолетами они охотно вступают в бой, а от нас немедленно удирают, даже имея численное превосходство. Летчики бомбардировочной и истребительной авиации также прислали не одну благодарность нам за сопровождение и просят командование, чтобы сопровождали их мы. Нам это очень приятно, немчура не один раз, видимо, вспомнила Вас плохим словом за этот самолет, а мы благодарны Вам. Постараемся заставить их еще больше бояться Як-7. Вот только маловато их у меня; было бы 20 штук, тогда немчура запела бы в три голоса «матушку-репку». В этом же письме я решил попросить Вас (это в Вашей силе и власти), если можно подбросить нам штук 7–10 Як-7 с БС или таких же, на которых деремся. Если это будет выполнено, клянемся Вам, что Вам краснеть за нашу работу не придется, на них будут драться летчики обстрелянные и опытные, к тому же влюбленные в Як-7...»



Линейка истребителей семейства Як-7

Появление двигателя М-105ПФ позволило повысить максимальную горизонтальную скорость серийных Як-1, Як-7 и ЛаГГ-3 до 25–29 км/ч на высотах от земли до 4000 метров. Як-7Б с М-105ПФ и антенной радиостанции по сравнению с Ме-109F летал у земли на 3 км/ч быстрее, уменьшилось время набора высоты 5000 метров на 10 %, улучшился набор высоты при боевом развороте, сократился на 10–12 % разбег.

Скоростные и маневренные качества Як-7 и Ме-109Ф практически одинаковы, но «мессершмитт» мог держаться на меньшей скорости благодаря предкрылкам.

Дальность и продолжительность полета Як-7 с М-105ПФ на скорости 310 км/ч (по прибору, обороты двигателя 2200 в минуту) совпадали с дальностью, установленной приказом наркома обороны № 0171 для самолетов с М-105П при тех же скоростях и оборотах.

В конце 1942 года в НИИ ВВС был написан отчет под названием «Боевая эксплуатация ВВС Красной Армии в Отечественной войне», где в разделе «Соответствие отечественных истребителей поставленным задачам и их оценка» сказано:

«Самолеты Як-1 и Як-7 с моторами М-105 и М-105ПФ применялись главным образом для ведения воздушного боя с истребителями противника для перехвата бомбардировщиков, для патрулирования, для истребления наземных войск противника и частично для разведки.

Действующие части ВВС Красной Армии, на вооружении которых находятся самолеты Як-1 и Як-7, отзываются о них, как о лучших отечественных истребителях.

Самолеты обладают хорошей маневренностью, устойчивостью и управляемостью. Самолеты просты в технике пилотирования, доступны для массового летчика и имеют удовлетворительные летные данные на высотах до 5000 м.

Самолеты, вооруженные пушками и крупнокалиберными пулеметами, обладают достаточно мощным огнем.

Большая посадочная скорость (140 км/ч), плохой обзор задней полусферы, забрызгивание маслом фонаря летчика вследствие плохого уплотнения втулки винта и торцевой части картера редуктора мотора, жесткость амортизации шасси, приводящая к течи маслобаков, слабое бронирование летчика и не отвечающий требованиям защиты бензобаков протектор делают самолеты менее живучими в боевых условиях...

Одним из основных дефектов самолета является малый противокапотажный угол (22 градуса при передней эксплуатационной центровке, против требуемых по тактико-техническим требованиям – 26 градусов). Это обуславливает плохую проходимость, а также большой пробег самолета (из-за невозможности полностью использовать тормоза) и требует для посадки больших аэродромов.

По летно-тактическим данным самолеты Як-7 последних серий не отличаются от <... > Як-1, а в конструктивном и эксплуатационном отношении превосходят их (более мощное вооружение, отъемная моторама, увеличенный размер колес шасси и др.)».

Осенью 1942 года силами завода № 115 на Як-7Б заново переделали верхний гаргрот фюзеляжа, фонарь кабины пилота с установкой спереди и сзади бронестекол и изготовили новый откидной люк во второй кабине. Одновременно переделали бронеспинку и зализ хвостового оперения, переставили мачту антенны радиостанции, установили умформер (преобразователь постоянного напряжения в переменное). Обновили окраску в трехцветный камуфляж и устранили часть дефектов агрегатов самолетов и мотора.

Довелось воевать Як-7 и под Сталинградом. 25 сентября 1942 года Новиков докладывал Сталину о действиях советской авиации на Волге:

«В период с 5 по 24 сентября наша авиация непрерывно ведет ожесточенные воздушные бои с численно превосходящим воздушным противником на поле боя. Противник сосредоточил под Сталинградом лучшие свои авиачасти: корпус Рихтгофена, 53-ю эскадру истребителей «Туз-Пик» и 52-ю эскадру истребителей, которая вооружена новым самолетом ME-109Г. Данные этого самолета следующие: мотор 1700 л. с., максимальная скорость на высоте 4000 метров 520 км, вооружение – 3 пушки калибра 20 мм и два пулемета. Самолет Me-109Г имеет броню толщиной 10 мм. Броня расположена не у спинки сиденья пилота, а позади бензобаков. Таким образом, предохраняется не только летчик, но и бензобаки при атаке сзади. Забронирован также козырек кабины летчика и задняя часть ее.

Всего, по данным авиационной разведки и по числу одновременно действующих самолетов противника, над нашими войсками против Сталинградского и Юго-Восточного фронтов действует не менее 350 бомбардировщиков, 250 истребителей и до 100 самолетов для разведки и наблюдения за полем боя, расположенных на ближних аэродромах. Кроме того, для действия под Сталинградом противник привлекает своих бомбардировщиков, базирующихся на дальних аэродромах в районе Ростов, Новочеркасск, Россошь. Большое количество самолетов у противника подтверждается фотоснимками его аэродромов...

8 ВА на 24 сентября 1942 г. имела исправных самолетов: 22 истребителя, 30 штурмовиков Ил-2, 36 бомбардировщиков Пе-2.

16 ВА на 24 сентября 1942 г. имела исправных самолетов: 57 истребителей, 91 штурмовик Ил-2.

В зависимости от обстановки мы маневрируем авиацией, сосредотачивая все силы или для непосредственной защиты Сталинграда, или для обеспечения наступающих частей 1-й, 24-й и 66-й Армий. Малое количество истребителей вынуждает нас иногда прекращать

работу штурмовиков, а всех истребителей бросать для отражения бомбардировщиков врага, появляющихся большими группами над боевыми порядками наших войск. Для быстрого вызова наших истребителей на поле боя и для нападения их на вражеские самолеты мы отработали управление авиацией по радио с земли и воздуха. Это мероприятие дает хорошие результаты, предупреждая наших летчиков от неожиданных атак истребителей врага и в то же время командами, подаваемыми микрофоном с земли, помогает нашим истребителям находить в воздухе бомбардировщиков противника...



Як-7, март 1943 г.

Многие наши летчики-истребители, несмотря на численное превосходство врага, дерутся самоотверженно, но у большинства наших летчиков нет выучки и умения вести воздушный бой единолично, в паре и в составе группы и нет умения взять от самолета максимальные скорости, необходимые в воздушном бою.

Для создания хорошо подготовленных истребительных частей считал бы целесообразным провести следующие мероприятия:

Во-первых, прекратить подачу на фронт новых истребительных авиаполков, а для пополнения старых полков, находящихся на фронтах, посылать только самолеты россыпью. Новым сформированным полкам дать основательную практическую подготовку в течение 3–5 месяцев и за это время научить наших летчиков хорошо вести воздушный бой, хорошо и метко стрелять. Для обеспечения подготовки истребительных полков выделить необходимое количество для этого авиабензина и боеприпасов.

Во-вторых, вернуть в строй летчиков-истребителей, которые имеют большую летную практику и боевой опыт в боях на Халхин-Голе, но находятся в данное время на авиазаводах, в школах, в тыловых округах и научно-исследовательских институтах.

В-третьих, взять 100–150 человек лучших летчиков из частей ПВО и дать их на пополнение новых истребительных полков. Взамен взятых летчиков передать в ПВО молодых летчиков, окончивших летные школы в 1942 году; охраняя объекты в тылу, эти летчики получают дополнительную летную практику и выучку воздушному бою.

В-четвертых, все истребительные полки сделать 32-самолетного состава, что даст возможность за счет сокращения количества полков лучше отработать и расставить кадры летчиков-истребителей.

В-пятых, создать 3 полка асов-истребителей из лучших летчиков-истребителей ВВС КА...

Наши самолеты-истребители имеют ряд существенных недостатков, которые снижают эффективность нашей авиации в бою. Эти недостатки следующие:

1. Фонарь на самолете до сих пор не доведен, и полет при закрытом фонаре сильно затрудняет летчику видимость, в результате чего летчик плохо наблюдает за воздухом и снижает меткость своего огня.

Необходимо улучшить прозрачность стекла фонаря и саму форму фонаря по типу, как сделано на самолете «Аэрокобра».

2. До сих пор продолжается на всех истребительных самолетах забрызгивание маслом козырька кабины летчика. Это приводит к тому, что летчик почти ничего не видит вперед и не может вести прицельный огонь.

Необходимо на всех самолетах-истребителях поставить на капотах маслоотражатели.

3. Прицельное кольцо в прицеле истребителя имеет очень бледную окраску, и летчику приходится искать кольцо в прицеле, на что уходит время, поэтому целесообразно сделать прицельное кольцо яркой окраски, чтобы оно сразу бросалось в глаза летчику.

4. Гашетки для ведения огня на нашем самолете устроены так, что летчику приходится управлять самолетом правой рукой, одновременно большим пальцем этой руки нажимать на гашетку с некоторым усилием. В результате этого нажима происходит движение ручки, а вместе с ней ходит и нос самолета, из-за чего также снижается меткость огня.

Необходимо спуск для стрельбы устроить кнопочный на самой ручке.



Истребитель Як-7-37 с 37-мм пушкой Ш-37 Б.Г. Шпитального

5. Для воздушного боя летчику надо получить большую скорость. Для этого ему придется действовать сектором газа и штурвалом для управления винтом.

Целесообразно подвести управление винтом к управлению сектором газа, чтобы летчик мог одним движением сектора газа увеличить количество оборотов мотора и менять шаг винта.

6. Дополнительный бензобак на самолете Як-7 сильно способствует горению самолета, который горит как свеча, поэтому лучше бак снять.

7. Для управления воздушным боем с земли и в воздухе необходимо кроме приемника ставить на самолет и передатчик, хотя бы на каждом втором самолете.

8. После выпуска самолета с завода обязательно производить минимум 10 часов налета на каждый самолет, обстрел и отладку вооружения до полной отработки автоматики и только после этого посылать самолет на фронт. Это мероприятие даст возможность обкатать самолет и мотор и в процессе обкатки вскрыть и устранить производственные дефекты...»

Вечером 30 мая 1943 года операторы радиолокационной станции «Редут» засекли несколько групп самолетов противника, шедших к Дороге жизни в направлении базы Осиновец. Как позже выяснилось, в налете участвовали 47 бомбардировщиков Хе-111 и Ю-88, сопровождавшихся 20 истребителями Ме-109 и ФВ-190.

На отражение налета были подняты истребители нескольких авиаполков, в том числе и шестерка 86-го гвардейского во главе со старшим лейтенантом Коротковым на Як-7Б. Советские истребители, находясь на высоте 5500 метров, атаковали 14 Хе-111, а затем вступили в бой с истребителями прикрытия. Не допустив прорыва неприятеля к базе, наши летчики уничтожили три дальних бомбардировщика немцев, причем одного из них таранил младший лейтенант Хорошков, отрубив винтом хвостовое оперение «немца». Но и советский истребитель получил повреждение. Пришлось летчику покинуть его с парашютом.

Летом 1943 года, в канун битвы на Курской дуге, командиру эскадрильи 162-го (впоследствии Краснознаменного Гродненского ордена Суворова иап 309-й Смоленской иад) капитану Ю. И. Горохову был вручен именной самолет «Александр Пушкин», построенный на средства советского писателя-пушкиниста И. А. Новикова. К концу 1943 года капитан Новиков довел счет боевых побед до 23 немецких самолетов.

Во время контрнаступления наших войск на Курской дуге десять Як-7Б под командованием капитана К. Маношина, сопровождавших 18 штурмовиков Ил-2, встретились с 15 истребителями ФВ-190. В скоротечном бою советские летчики сбили восемь «немцев», три из которых пришлось на долю Маношина. Экипажи «илов» успешно решили поставленную задачу и все вернулись «домой» без потерь.



Як-7Б летчика Шинкаренко с пониженным гаргротом. Самолет доработан в 42-м иап

В июле 1943 года 36 пикирующих бомбардировщиков Ю-87 под прикрытием 22 истребителей Ме-109 и ФВ-190 подходили к переправам через реку Оку у Теремцов (в районе деревни

Толкачево). Им навстречу вылетела шестерка Як-7Б под командованием командира эскадрильи 65-го гвардейского иап 4-й гвардейской иад, капитана В. Н. Кубарева. Эскадрилья летела в строю пар с интервалами между парами 150 метров.

Вывалившись из облаков, первые два «юнкерса» устремились к цели. Кубарев по радио приказал паре лейтенанта Г. Гуськова атаковать левый вражеский бомбардировщик, а сам сразил вторую (видимо, ведомого) машину противника. При выходе из атаки Кубарев подвергся нападению двух «фокс-вульфов». Вступив с ними в бой, он на глубоком вираже поймал в прицел одного из них и расстрелял. Вслед за ним Кубарев расстрелял еще одного «немца».

Лейтенант Гуськов, неудачно атаковав Ю-87, заметил проходившие поодаль на одной высоте с ним немецкие бомбардировщики, прикрывавшиеся истребителями. Прекратив преследование «лаптежников», пара Гуськова рассыпала строй бомбардировщиков, которые стали беспорядочно сбрасывать бомбы и уходить в разные стороны.

Воспользовавшись замешательством противника, Гуськов атаковал ведущего, но ему помешала зашедшая в хвост пара истребителей противника. Летчик вышел из-под удара полупереворотом через крыло с последующим пикированием и сразил ближайший Ю-87, упавший вблизи деревни Хмелевой. Рухнул и ФВ-190, сбитый младшим лейтенантом Вершковым. Над Алтуфьево сбил бомбардировщик противника старший лейтенант Попов. Одержав пять побед, шестерка Як-7Б вернулась на свой аэродром без потерь.

5 декабря 1943 года командир 29-го гвардейского иап подполковник Пилутов докладывал начальнику штаба 275-й иад:

«На опыте воздушных боев с самолетами противника «Фокке-Вульф-190» и «Ме-109Ф» самолет Як-7Б показал следующие результаты:

Хорошая маневренность, вираж, боевой разворот, иммельман, особенно в паре самолетов.

Отрицательная сторона – это недостаток скорости по горизонтали, особенно с «ФВ-190».

С «Ме-109Ф» на высоте 3000 м скорость почти одинаковая. На пикировании <...> «ФВ-190» уходит от <...> Як-7Б и на догон по горизонту, если запоздал дать очередь огня, уже его больше на <...> Як-7Б не догонишь, но на маневре по горизонтали всегда будешь иметь преимущество.

ВЫВОД: На <...> Як-7Б вести воздушный бой и штурмовку по дорогам противника, особенно по эшелонам и автомашинам, только попарно. Ни в коем случае не уходи от <...> «Фокке-Вульф-190», т. к. он обладает большой скоростью».

В конце 1941 года сложилась обстановка, когда из-за эвакуации авиационных заводов значительно снизился выпуск штурмовиков Ил-2. В январе следующего года пять авиазаводов сдали военным лишь 152 «ила», и выпуск стал налаживаться лишь к апрелю 1942 года. Обеспокоенный этим С. В. Ильюшин в письме к Сталину 1 марта 1942 года предложил попридерживать штурмовики к началу весенних операций.



Як-7 из состава эскадрильи, построенной на средства колхозников Башкирской АССР, корпус Е. Савицкого. Апрель 1943 г.

Не зная об этом Яковлев не мог, и в декабре 1941 года в ОКБ-153 приступили к установке в дополнение к двум БСам 37-мм орудия Ш-37 Б. Г. Шпитального на Як-7. Правда, уместился лишь небольшой боекомплект (20 патронов), но каждый снаряд, попавший в цель, мог привести к серьезным разрушениям, которые не по силам были снарядам пушек ШВАК. Это орудие позволяло бороться не только с воздушными целями типа бомбардировщик, но и бронетехникой, а также эшелонами (особенно паровозами) противника.

Из-за большой длины пушки кабину летчика сместили назад на 400 мм. Из-за переконфигурации машины и стремления не перетяжелить ее пришлось отказаться от переднего топливного бака. Были и другие изменения, но самым радикальным, внесенным уже в полевых условиях, стало секторное управление шагом воздушного винта вместо неудобного штурвального, рекомендованное НИИ ВВС. Для улучшения пилотажных характеристик крыло оснастили автоматическими концевыми предкрылками. Но, несмотря на все старания, полетный вес самолета возрос до 3235 кг, что ухудшило вертикальную маневренность.

Совместные заводские и государственные испытания самолет проходил в Новосибирске с 10 апреля по 11 мая 1942 года практически одновременно с испытаниями эталонов машин Як-7А и Як-7Б на 1942 год. Проверить установку вооружения в полном объеме не представилось возможным. Из-за конструктивных особенностей вала мотора в стволе пушки возникла кольцевая трещина, из-за чего отстрел ее в воздухе не производился. А при отстреле пулеметов на высоте 200 метров из-за нарушения работы синхронизатора прострелили две лопасти винта с последовавшим их отрывом. Вдобавок при вынужденной посадке с убранном шасси самолет потерпел аварию. Тем не менее промышленность в августе 1942 года выпустила небольшую серию Як-7–37 для войсковых испытаний. Правда, на них отсутствовали предкрылки, что не могло не сказаться на результатах воздушных боев. Войсковые испытания в боях пушечный истребитель проходил в 42-м иап 240-й иад 6-й ВА Северо-Западного фронта.

Почти одновременно с Як-7–37 испытывался Як-7Б с пониженным гаргротом. Согласно отчету, утвержденному 28 декабря 1942 года главным инженером ВВС Репиным, за указанный

период летчики истребителей Як-7 с пониженным гаргротом 46-го иап совершили 42 самолето-вылета на сопровождение штурмовиков Ил-2, прикрытие наземных войск и уничтожение авиации противника. Провели шесть воздушных боев, уничтожив два Ме-109Ф и по одному корректировщику «Хеншель-126» и ФВ-189.

Улучшение обзора из кабины пилота значительно улучшило условия ориентировки и наблюдения за воздухом, особенно в группе самолетов. Если на серийных машинах для осмотра задней полусферы требовалось делать змейку или открывать фонарь и высовываться, то в полете на доработанной машине достаточно было повернуть голову в нужную сторону. При полете строем группой ведущий всегда видел свои машины и свободно ими управлял.



Як-7Б (заводской № 30153142, выпущен заводом № 153), 10-я Воздушная армия. Аварийная посадка на аэродроме Гаровка-1 17 января 1943 года

В ходе воздушных боев выяснилось, что противник, атаковывавший наши самолеты, обнаруживался до открытия им огня, снижая тем самым потери.

Боевые вылеты осуществлялись в составе смешанных групп с самолетами с обычным обзором. Группа, как правило, состояла из четырех-шести самолетов. Боевой порядок состоял из пар в строю фронта с эшелонированием по высоте (200–400 метров). Ведущая пара занимала средний или нижний ярус.

Выяснилось, что в строю смешанной группы, наилучшим образом обеспечивавшем наблюдение за противником и своими истребителями, для машин с улучшенным обзором были места ведущих группы и пары.

Поскольку самолеты были оснащены крупнокалиберными пушками, то все полеты проводились только над своей территорией, так как полку запрещалось залетать за линию фронта.

Летчики положительно оценили и новое управление воздушным винтом с помощью рычага, но на серийных самолетах до этого дело не дошло.

Полностью войсковые испытания завершились в начале 1943 года. При 10 сбитых самолетах противника (преимущественно истребителей) в 12 проведенных воздушных боях свои потери составили четыре «яка».

Они могли быть и больше, но пушка Ш-37 позволяла вести прицельный огонь с больших дистанций. Одного попадания 37-мм снаряда, кстати, использовавшегося в патроне для зенитных орудий, было достаточно для уничтожения любого самолета.

Распространения данная модификация не получила, поскольку А. Э. Нудельман и А. С. Суранов вскоре создали более совершенное и легкое 37-мм орудие НС-37 под аналогичный патрон. Стрельба из пушки осуществлялась без задержек, свойственных пушке Шпиталь-

ного. По габаритам НС-37 лучше вписывалась в конструкцию истребителей, да и технология ее изготовления оказалась гораздо проще.

Истребители Як-7–37 войсковой серии успешно воевали в 42-м иап. В декабре 1942 года на заводе № 115 их оснастили новым каплеобразным фонарем. Тогда же для улучшения летных данных с Як-7–37 сняли правый пулемет УБС с боекомплектom.

Что касается прототипа машины, то он был восстановлен после аварии и облетан, но на дальнейшие испытания не представлялся. Впоследствии его фюзеляж использовали для изготовления Як-7ДИ (дальний истребитель) – предшественника Як-9Т.

При рассмотрении плана строительства опытных самолетов на 1942 год в НКАП А. С. Яковлев предложил модифицировать одноместный Як-7 в разведчик со скоростной дальностью 1300 км.

Проектирование и изготовление машины, получившей наименование Як-7Д (дальний), началось под руководством ведущего инженера Н. К. Скржинского в мае и завершилось к 3 июня 1942 года. Основные изменения претерпело крыло, в котором за счет замены деревянных лонжеронов металлическими (дюралевыми), изменения схемы управления элеронами (вынос тяг за задний лонжерон) и использования свободных объемов удалось разместить одиннадцать бензобаков (два фюзеляжных под полом кабины пилота, шесть крыльевых, два расположенных в носках крыла, и один фюзеляжный – расходный перед задним лонжероном). В итоге удалось увеличить запас горючего более чем вдвое – до 925 литров.

Самолет оснастили аэрофотоаппаратом АФА-Б с дистанционным управлением, расположив его в задней кабине. Фотоустановка позволяла сделать до 50 снимков с высоты до 8000 метров. Самолет мог также использоваться в качестве связного, для чего на месте фотоаппарата устанавливали легкосъемное сиденье пассажира. На случай соприкосновения с воздушным противником оставили мотор-пушку ШВАК с боекомплектom 60 патронов.

Но разведчик так и не состоялся. В июне 1942 года машину переделали в дальний истребитель, состыковав его крыло с фюзеляжем серийного Як-7Б № 2326. Вооружение сохранили, но из одиннадцати бензобаков оставили пять. Машина получила обозначение Як-7Д, а затем – Як-7ДИ (дальний истребитель).

В фюзеляже Як-7ДИ сохранили вторую кабину, где мог устанавливаться фотоаппарат.

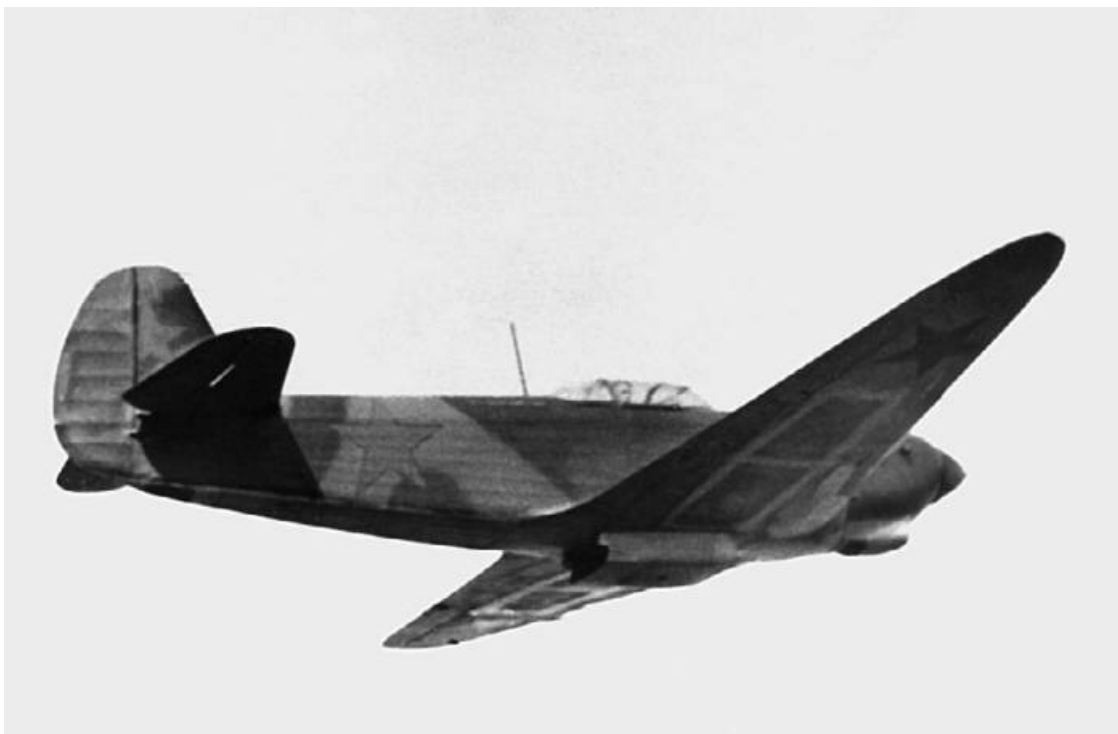
Его вооружение включало мотор-пушку МП-20 (120 патронов) и пулемет УБ с боезапасом 200 патронов. Допускалась подвеска в счет перегрузки под крылом двух бомб калибра 50 или 100 кг.

Первый полет на первом экземпляре нового варианта истребителя совершил П. Я. Федоров 6 июля 1942 г. Заводские летные испытания длились недолго (выполнено 15 полетов с налетом 13 часов 15 минут).

«Конструкторское бюро Героя Социалистического Труда А. С. Яковлева, – говорилось в отчете по результатам заводских испытаний, – изыскивая методы облегчения истребительных самолетов, построило на базе серийного самолета Як-7 одноместный дальний истребитель с полетным весом 3035 кг (вес самолета Як-7Б).

Самолет Як-7 ДИ по своим контурам, габаритным размерам и общему виду не отличается от <...> Як-7.

В дальнейшем у <...> Як-7ДИ, в целях обеспечения обзора всей верхней сферы, будет понижен гаргрот фюзеляжа и изменено остекление кабины пилота».



Як-7ДИ с пониженным гаргротом

17 июля Як-7ДИ перегнали из Новосибирска в Свердловск (аэродром Кольцово, куда эвакуировали НИИ ВВС) для прохождения государственных испытаний. Замеренный в полете расход горючего позволял сделать вывод о расчетной дальности полета 1540 км.

Преимущества предложенного истребителя были настолько очевидны, что к государственным испытаниям приступили немедленно. За двенадцать дней в НИИ ВВС выполнили 43 полета! Ввиду важности полученных к 29 июля 1942 года результатов и необходимости принятия решения по самолету материалы наземных и летных испытаний за период с 18 по 28 июля оформили отдельным отчетом по приказанию начальника НИИ ВВС КА генерал-майора П. А. Лосюкова, с которым он вылетел в Москву. Завершились же государственные испытания машины 5 августа 1942 года.

Максимальная скорость Як-7 ДИ осталась на уровне серийных Як-7Б, зато с полной заправкой при сопоставимых с Як-7Б летных характеристиках дальность его полета была почти в два раза больше. А с заправкой только двух крыльевых баков за счет снижения полетного веса до 2835 кг существенно улучшались маневренные характеристики. За боевой разворот Як-7ДИ с сокращенной заправкой набирал высоту на 100 метров больше, чем серийные машины, а время виража сокращалось на две секунды. Более того, конструкция топливной системы позволяла снимать консольные бензобаки, облегчая самолет еще на 47 кг.

Практически параллельно с испытаниями первой опытной машины была начата постройка дублера Як-7ДИ, который должен был стать эталоном серии истребителя Як-9.

Постройка дублера Як-7 ДИ заняла чуть больше месяца и завершилась 30 июля 1942 года. В «Дублере» конструкторы постарались применить все технические решения и улучшения, рекомендованные специалистами ЦАГИ и ЛИИ. В отличие от первого экземпляра Як-7ДИ «Дублер» получил новый каплевидный фонарь, заимствованный на Як-7 с двигателем М-82 и отработанный на Як-1 № 3560. При этом взлетный вес «Дублера» составил 3027 кг.

Несмотря на то что машина была готова к испытаниям к августу 1942 года, к ее испытаниям приступили по указанию Яковлева лишь после принятия постановления ГКО о серийном выпуске Як-9. Первый полет ее состоялся 4 сентября. Основной задачей испытаний «Дублера»

была проверка летных характеристик в связи с произведенными конструкционными изменениями и прочностные испытания элементов конструкции. В сентябре в 13 полетах машина выполнила 1032 фигуры пилотажа и 501 взлет и посадку.

Затем, в октябре 1942 года, улучшили аэродинамику «Дублера», герметизировав фюзеляж, водо- и маслогондолы, сделав хвостовое колесо убирающимся и поставив обтекатели на новые выхлопные патрубки. Летные данные получились отличные, хотя в НИИ ВВС машину не предъявляли. Впоследствии построили третий опытный экземпляр Як-7ДИ, но об этом чуть позже, в главе, посвященной истребителю Як-9.

Глава 5

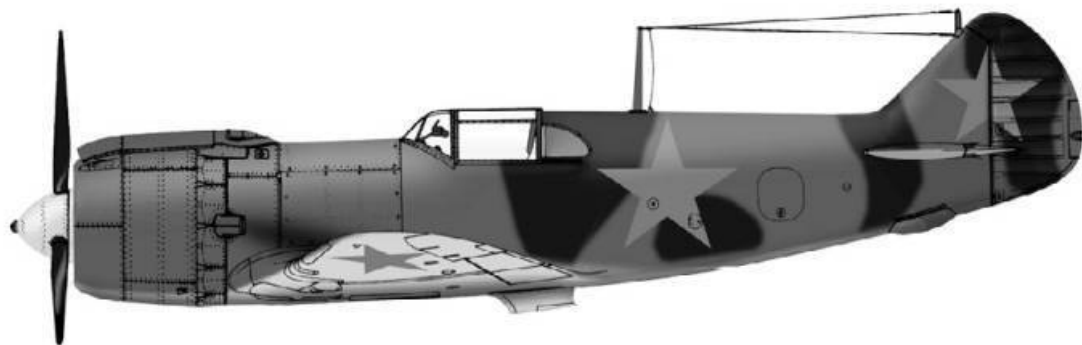
Как превзойти противника?

Реальным путем улучшения летных данных истребителя было оснащение его более мощным мотором, и единственным таким двигателем был М-82 воздушного охлаждения.

Проработки истребителя с М-82 первым начал Н. Н. Поликарпов (И-185) в декабре 1940 года. Затем, в марте 1941 года, под этот мотор начал приспособлять ЛаГГ-3 М. И. Гудков. Машина, построенная перед войной, получила обозначение Гу-82 и даже прошла первый этап испытаний с положительным отзывом НИИ ВВС.

В мае 1941 года, одновременно с развертыванием серийного производства двигателя М-82 и тем же приказом (№ 438 от 13 мая 1941 года.), А. И. Микояну, А. С. Яковлеву и Н. Н. Поликарпову было предписано установить М-82 на свои самолеты и начать летные испытания. В конце года мотор М-82 начал «пробовать» к ЛаГГ-3 и С. М. Алексеев – начальник ОКБ С. А. Лавочкина.

Конструкторское бюро А. С. Яковлева должно было завершить постройку истребителя Як-3 (так иногда в наркомате обозначался Як-7А – истребительный вариант УТИ Як-7) с мотором М-82 к 15 июля 1941 года. В отличие от КБ Микояна, которое выпустило в полет истребитель МиГ-9 с двигателем воздушного охлаждения 23 июля, и КБ Поликарпова, выпустившего И-185 с М-82 в воздух 21 июля 1941 года, ОКБ Яковлева сдать машину в срок не удалось. О причинах задержки можно лишь догадываться, но разработка проекта началась в середине июля 1941 года, когда в Москву из Ленинграда был срочно отозван Е. Г. Адлер, где он работал главным конструктором серийного завода № 47, и назначен ведущим конструктором самолета Як-7 с мотором М-82.



Истребитель Гу-82 (рисунок М. Орлова)

Несмотря на эвакуацию большей части конструкторского бюро вместе с оборудованием, станками и транспортом, истребитель все же удалось построить. В конструкции машины были в максимальной степени использованы агрегаты серийного Як-7, а также все перспективные разработки конструкторского бюро, такие, например, как крыло уменьшенного размаха с предкрылками (И-28), установка крыльевых пушек ШВАК и съемная моторама (И-30). Кроме крыльевых пушек с боекомплект по 100 патронов, с левого борта устанавливался синхронный пулемет УБС с боезапасом 260 патронов. Комплект стрелкового вооружения по секундному залпу уступал только истребителю И-185 (три синхронных ШВАК и два синхронных ШКАС). Самолеты Гу-82 и ЛаГГ-3 М-82 были вооружены двумя синхронными пушками ШВАК, а МиГ-9 – лишь пятью синхронными пулеметами (три УБС и два ШКАС). Причем И-185 и

МиГ-9 на испытания вышли только с четырьмя стрелковыми точками (из-за наличия только четырех синхронизаторов на моторе). Под крылом Як-7 М-82, как и на других серийных истребителях, предусматривалось размещение шести орудий РО-82 под снаряды РС-82. За счет четырех дополнительных бензобаков (общей в центральной части крыла в отсеке задней кабины емкостью по 126 литров) запас горючего возрос до 400 кг. Самолет оборудовали радиостанцией РСИ-4 и радиополукомпасом РПК-10.



Ла-5 ФН образца 1943 года

Чтобы компенсировать негативное влияние возросшего веса машины, увеличили площадь посадочных щитков (за счет подфюзеляжной части крыла) и заменили хвостовое колесо большего размера. Выделялся фонарь каплеобразной формы с улучшенным обзором и установленным бронестеклом. Наши серийные истребители стали оснащаться подобными фонарями только с середины 1942 года, и приоритет КБ в его разработке несомненен.

12 октября 1941 года построенную машину в связи с эвакуацией оставшейся части ОКБ из Москвы пришлось разобрать и отправить в Новосибирск.

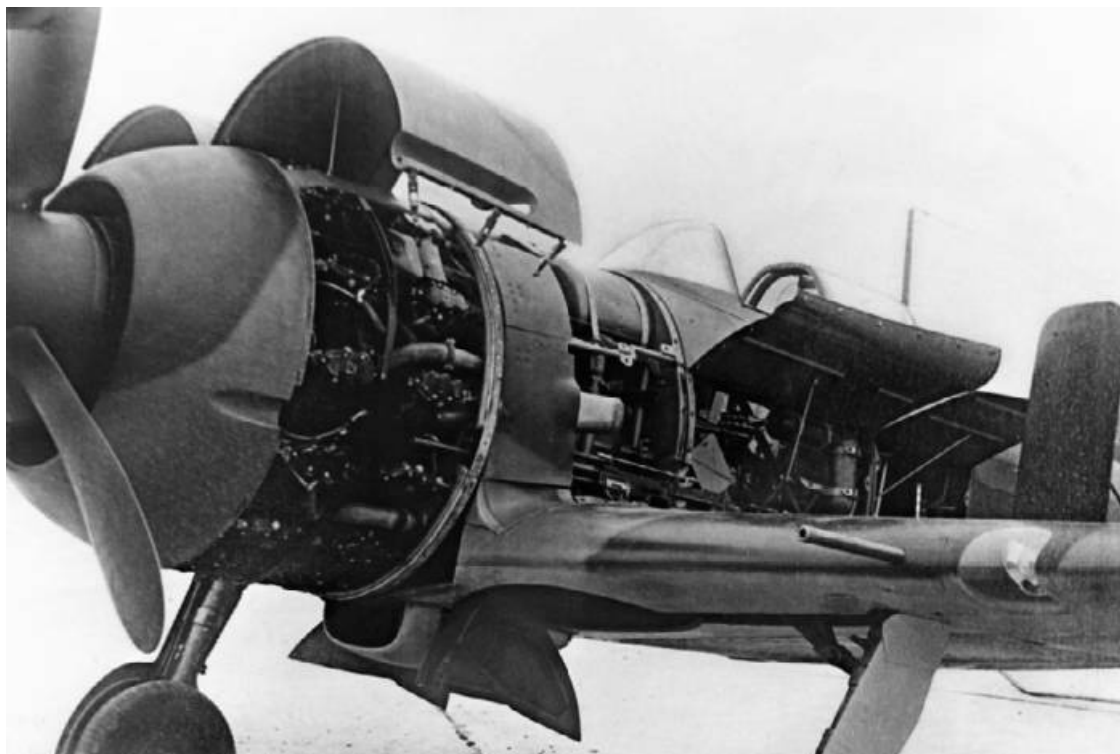
Испытания Як-7 М-82 в ЛИИ совместно с ОКБ-115 начались 23 января 1942 года. Однако первый полет машина сделала только 28 февраля. Отказы мотора (в полет истребитель пошел только с третьим двигателем), доводка ВМГ и отработка лыжного шасси заняли больше месяца. По расчетам, максимальная скорость Як-7 М-82 должна была быть 505 км/ч на номинальном режиме и 515 км/ч – на форсаже у земли, а на высоте 6400 метров – 615 км/ч. Однако подтвердить эти параметры из-за ненадежной работы М-82 удалось лишь у земли и на первой границе высотности.



Як-7 с мотором М-82

Тогда в негласном поединке за выпуск серийного истребителя с мотором М-82 победителем оказалось ОКБ С. А. Лавочкина. ЛаГГ-3 М-82 с 22 апреля по 6 мая 1942 года успешно выдержал совместные с заказчиком летные испытания, показав максимальную скорость 600 км/ч на высоте 6450 метров.

Дальнейшие исследования проблемы «недобора» скорости самолетом Як-7 М-82 показали, что ее решение на данном экземпляре невозможно. Для достижения требуемых характеристик на самолет следовало установить винт большего диаметра (в ходе испытаний устанавливались винты типа АВ-5 диаметром 2,8 и 3 метра). Поэтому 26 мая 1942 года решением главного конструктора испытания прекратили, а самолет вернули в цех для переделки.



Капоты мотора и технологические люки истребителя Як-7 значительно облегчали обслуживание машины

В сентябре 1942 года началось проектирование дублера Як-7 М-82 под винт увеличенного диаметра. Машина получила новое металлическое крыло и капоты двигателя, а также удлиненные опоры шасси. В связи с более срочными заданиями правительства оба экземпляра истребителя Як-7 М-82 перешли в разряд научно-исследовательских и опытных работ, проводимых по мере возможности. В 1943 году обе машины подготовили к летным испытаниям, но в воздух они так и не поднимались.

Для улучшения летных данных Як-7 пытались также заменить крыло несущей поверхностью, набранной из ламинарных профилей. Исследования, проведенные с июля по сентябрь 1944 года, показали, что максимальная скорость возросла от 14 км/ч у земли до 22 км/ч на второй границе высотности мотора. Положительный эффект был налицо, но все уперлось в технологию изготовления новых крыльев и квалификацию рабочих. Решить эту задачу удалось после перехода к цельнометаллическим конструкциям в ОКБ С. А. Лавочкина на истребителях Ла-9 и Ла-11.

С Як-7 связано еще одно событие. В 1946 году впервые в истории отечественной авиации в Нарьян-Маре установили на пьедестал истребитель Як-7Б, демонстрировавший материальный вклад жителей округа в победу над немецкими оккупантами. Но время не пощадило деревянную конструкцию, и, как следует из средств массовой информации, от самолета остался лишь двигатель, ныне находящийся в палисаднике у здания городского Управления культуры.

Глава 6

Самолет «Победа»

Як-3 с двигателем ВК-105ПФ-2

История создания Як-3 (не путать с опытным истребителем И-30, имевшим второе такое же обозначение) – одного из лучших (по летным данным) истребителей Второй мировой – началась осенью 1942 года, когда был предложен облегченный вариант Як-1М «Москит» с мотором М-106П. Помимо этого, к самолету примерили двигатели М-105ПФ и М-107А.

Согласно проекту Як-1М с М-106П за основу взяли фюзеляж серийного Як-1, отличавшийся лишь узлами крепления нового туннеля водорадиатора и пулемета БС, и крыло от Як-9, уменьшив его размах до 9,2 метра и габаритную площадь – до 14,7 м².

Конструкция шасси сохранилась, как и у Як-1, и отличалась лишь увеличенным ходом амортизации. Из-за этого детали амортизационной стойки заимствовали у Як-7. Убирающуюся костыльную опору целиком заимствовали с Як-1.

Небольшие отличия были и в системе управления самолетом: так, педали опустили на 50 мм, изменили расположение тяг к рулю высоты.

Оперение сохранилось от Як-1, за исключением того, что передние лонжероны стабилизатора и киля присоединили к передним ребрам обтекателей, которые стали работать как продолжение лонжеронов. Так родился будущий Як-3, получивший среди летчиков имя «Победа».



Як-1М «Дублер» завода № 115 с М-105ПФ винтом ВИШ-105СВ01 в НИИ ВВС. Построен в сентябре, фото сделано в октябре 1943 года

По расчетам, полетный вес первого из них не должен был превышать 2650 кг, и с форсированным мотором М-105ПФ новый истребитель мог развивать максимальную скорость 630–640 км/ч.

Вооружение сократили до минимума: мотор-пушка МП-20 (120 патронов) и синхронный крупнокалиберный пулемет БС (200 патронов).

Як-1М создавался в соответствии с решением ГКО от 9 декабря 1942 года, но не с двигателем М-106П, к тому времени успешно выдержавшим стендовые испытания, а с М-106ск, оснащенным двухскоростным нагнетателем. При этом ожидалось, что максимальная скорость (этот параметр тогда считался одним из главных для истребителя) возрастет до 670 км/ч на высоте 5500 метров.

Но двухскоростной М-106ск своим появлением запаздывал, и моторостроители предъявили односкоростной двигатель М106-1ск, который осенью 1942 года установили на Як-9 (дублер опытного истребителя Як-7ДИ с мотором М-105ПФ). Однако заводские испытания самолета Як-9 с М-106-1ск, начавшиеся в ноябре 1942 года, выявили серьезные дефекты мотора, и Як-1М изготовили к 15 февраля 1943-го, но не с обещанным мотором, а с форсированным по наддуву М-105ПФ-2.



Як-1М

Первый полет машины (летчик-испытатель П. Я. Федров и ведущий инженер М. А. Григорьев) состоялся 28 февраля 1943 года. Заводские испытания и доводка Як-1М пока еще с серийным М-105ПФ, по меркам военного времени, продолжались довольно долго – свыше трех месяцев, и лишь 7 июня самолет передали в НИИ ВВС. Ведущими по машине были летчик-испытатель А. Г. Прошаков и инженер А. Т. Степанец.

Взвешивание машины показало, что по сравнению с серийным Як-1 № 2985 Саратовского авиазавода пустой Як-1М легчал на 282 кг, а полностью снаряженный – на 245 кг. Вес горючего сократился на 35 кг.

В ходе испытаний, завершившихся 22 июля, была получена скорость у земли 545 км/ч, а на высоте 4450 м – 632 км/ч, дальность на наиболее выгодном режиме – 845 км, время выполнения виража на высоте 1000 метров – 15–17 секунд. При этом максимальная скорость у земли возросла на 37 км/ч, а на высоте – на 62 км/ч.



Летчик-испытатель Леонид Расторгуев в кабине самолета Як-3 с мотором М-105ПФ-2

После получения разрешения В. Я. Климова на форсирование мотора по просьбе А. С. Яковлева в НИИ ВВС увеличили наддув М-105ПФ до 1100 мм рт. ст. путем регулировки РПД, но только на первой скорости нагнетателя. Испытания, завершившиеся в августе того же года, подтвердили возможность форсирования двигателя и установки его на самолеты.

В сентябре 1943 года построили второй опытный экземпляр Як-1М «Дублер» с форсированным мотором М-105ПФ с индивидуальными реактивными выхлопными патрубками и винтом ВИШ-105СВ-01, отличавшимся от серийного ВИШ-105СВ более легкой втулкой и измененным «махоустойчивым» профилем на концах лопастей.

Рычаги управления винтом и газом двигателя разместили параллельно, что позволяло одним движением устанавливать необходимый режим работы силовой установки. Сняли храповик для запуска от автостартера, что не только облегчило машину, но и снизило ее аэродинамическое сопротивление.

По сравнению с первым прототипом в крыле «Дублера» разместили четыре (вместо двух) протектированных топливных бака, изолированных от кабины pilota герметизированными перегородками, что повлекло за собой установку двух дополнительных металлических нервюр. Одновременно в консольных баках установили механические бензинометры вместо электрического, находившегося в расходном баке. Четыре бака вмещали 275 кг горючего, что на 5 кг было больше по сравнению с предшественником. Емкость расходного бака уменьшили с 30 до 10 кг. Кроме этого, самолет оборудовали системой нейтрального газа 1-й зоны, работавшей с использованием выхлопных газов двигателя. Несмотря на это, военные все же сочли защиту баков недостаточной.

Полотняную обшивку фюзеляжа заменили 2-мм фанерной и установили сдвижную часть фонаря кабины летчика с устройством аварийного сброса, заимствованным с английского «Спитфайра».

Изменилась и бронезащита летчика. Бронеспинку толщиной 8,5 мм укоротили до плеч pilota, изменив форму изгиба в горизонтальной плоскости. Боковые края спинки, в отличие от прежних, на расстоянии 100–150 мм резко загнуты вперед, что обеспечивало лучшую защиту летчика в горизонтальной плоскости сзади.

Заголовник из прозрачной брони крепился в специальной металлической раме, которая, в свою очередь, крепилась к бронеспинке. Это позволило разгрузить прозрачную броню от напряжений, свойственных предыдущей конструкции.

С левой стороны пилота на борту расположили подлокотники толщиной 3,5–4 мм, длиной 500 мм и высотой 100 мм. Защита головы летчика спереди и сзади-сверху отсутствовала. В целом броня на самолете защищала пилота лишь от пуль калибра 6–8 мм.

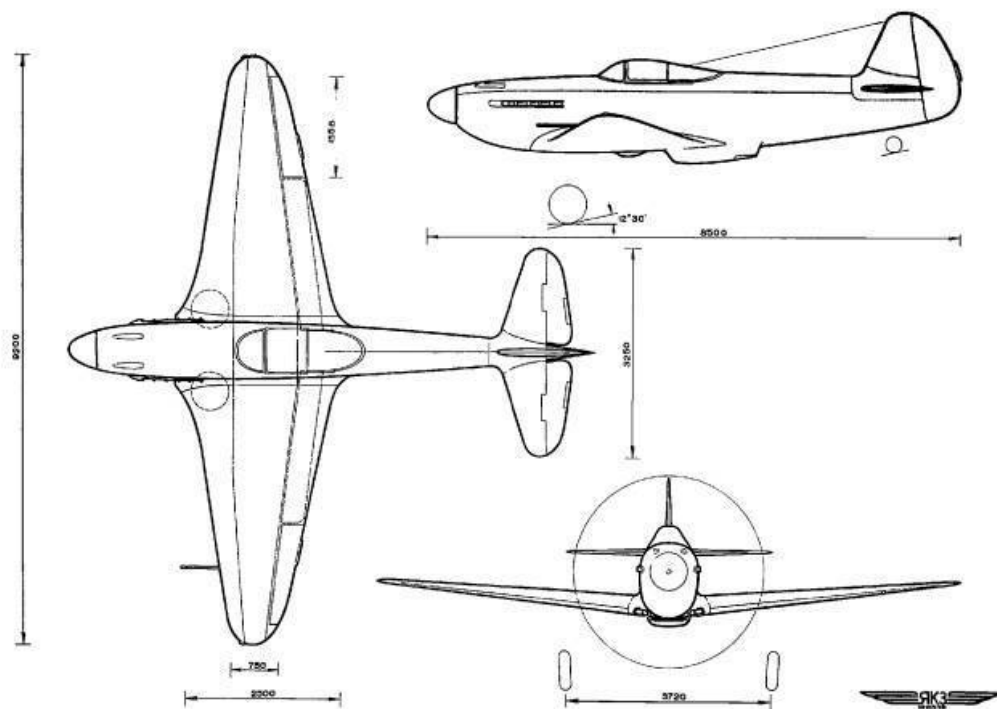


Схема самолета Як-3

Усилили вооружение, введя дополнительный синхронный пулемет БС, а мотор-пушку МП-20 заменили облегченной ША-20М (110 патронов) того же калибра, но не проходившую государственных испытаний. Кольцевой прицел с мушкой заменили коллиматорным ПБП-1а.

Приемник связной радиостанции РСИ-4 вынесли из кабины, расположив за изголовьем летчика, кнопку «прием – передача» – на секторе газа. Антенна стала двухлучевой без мачты. Это лишь часть изменений, внедренных в машину, позволивших облегчить истребитель и усилить его огневую мощь.

6 октября 1943 года «Дублер» передали на государственные испытания. Ведущими по машине были инженер Г. А. Седов и летчик А. Г. Прошаков. В течение восьми дней (с 7 октября) военные испытатели выполнили 24 полета. Отзыв ведущего летчика-испытателя был столь восторжен, что его следует привести почти полностью:

«По расположению оборудования кабина самолета максимально приближается к стандартной, что создает большие удобства летчику. Установка автомата регулировки температуры воды освобождает внимание летчика и позволяет увеличить максимальную скорость <...>, особенно при низкой температуре наружного воздуха.

Обзор из кабины во все стороны хороший, но козырек сферической формы несколько искажает видимые через него предметы...

На рулежке самолет прост: с застопоренным хвостовым колесом устойчиво рулит, даже при сильном боковом ветре. Установка полуавтоматического стопора костыля <...> облегчает рулежку по сравнению с серийными самолетами «Як».

На взлете самолет аналогичен серийным самолетам «Як», но набирает скорость и отрывается быстрее. На разбеге имеется незначительная тенденция к развороту вправо, но <...> легко парируется левой ногой... Траектория набора высоты круче, нежели у серийных самолетов.

В горизонтальном полете самолет устойчив: нагрузки на руль глубины легко снимаются триммером на всем диапазоне скоростей...

Самолет Як-1М «Дублер», так же как и опытный экземпляр <...>, обладает превосходной горизонтальной и особенно вертикальной маневренностью; максимальная скорость значительно увеличилась по сравнению с серийными самолетами «Як».

Весь высший пилотаж самолет выполняет энергично и легко, с небольшими нагрузками на органы управления; на вираже <...> устойчив. При скорости 360–380 км/ч время выполнения одинарного виража на высоте 1000 метров составляет 16–17 секунд. Перекладывание из виража в вираж легкое.



Подбитый Me-109 на фоне Як-3 из полка «Нормандия – Неман»

Техника выполнения боевого разворота такая же, как на серийных самолетах «Як», но нагрузки на рули меньше. При скорости ввода 560 км/ч с начальной высоты 1000 метров и скорости вывода самолет выполняет боевой разворот за 20 секунд и набирает <...> высоту 1250–1300 метров.

Переворот так же выполняется, как на серийных самолетах «Як». При скорости ввода 270 км/ч с начальной высоты 1500 метров самолет теряет 450–500 метров. Самолет выполняет фигуры высшего пилотажа в большом диапазоне скоростей. Например, петлю можно выполнять при начальной скорости от 450 до 550 км/ч, и набор высоты при этом составляет соответственно от 0 до 450 метров.

Наивыгоднейшая скорость планирования равна 220 км/ч. Траектория планирования и профиль посадки практически такие же, как у подобных самолетов «Як». На посадке самолет прост и не боится перетягивания ручки. На пробеге <...> устойчив, тенденции к разворотам и рысканию не имеет. Тормозить на пробеге можно несколько энергичней, чем на <...> Як-1, но при резком торможении самолет имеет тенденцию к поднятию хвоста».



Як-3, июнь 1943 года, район Курска. Старшина П.М. Романов за зарядкой оружия

Як-1М «Дублер» облетали командир 69-го Краснознаменного иап Герой Советского Союза подполковник Л. Л. Шестаков, летчики-испытатели Ю. А. Антипов, А. Г. Кубышкин, П. М. Стефановский и В. И. Хомяков. Все они в целом поддержали мнение ведущего летчика-испытателя. В итоге НИИ ВВС отметил заслугу ОКБ-115 в снижении веса самолета и усилении вооружения, а также в устранении большого количества дефектов, выявленных в ходе испытаний первого прототипа Як-1М. В заключение специалисты НИИ ВВС рекомендовали истребитель для запуска в серийное производство, при условии получения положительных результатов государственных испытаний мотора М-105ПФ с повышенным наддувом и пушки ША-20М.

Высокие летные данные и хорошее вооружение истребителя – это очень важно, но не менее важна для пилота и устойчивая двухсторонняя связь. На Як-1М «Дублер» стояла приемо-передающая радиостанция РСИ-4 с двухлучевой безмачтовой антенной. Мачта антенны создавала дополнительное аэродинамическое сопротивление, снижая скорость и дальность полета. Но погоня за высокими летными характеристиками обернулась значительным снижением дальности приема до 65 км вместо 100 км и передачи не более 40 км вместо 70–80 км. Тем самым ухудшалась возможность управления самолетами в воздухе и снижалась боевая эффективность истребителя.

В конце 1943 года начались заводские испытания унифицированного истребителя Як-9У с двигателем ВК-107А. Сравнение его с Як-1М «Дублер» с таким же вооружением показало, что время набора высоты 5000 метров у них одинаковое – 4,1 минуты, но меньше, чем у трехмоторного Ме109Г-2 (Bf109G-2) и ФВ-190Ф-4 (FW190F-4) на 0,3 и 2,7 секунды соответственно. Отставал от «яка» на 0,7 секунды и Ла-7. Вираз на высоте 1000 метров Як-9 выполнял на 1,5–2,5 секунды, Ме-109Г-2 – на 4–4,5 секунды и ФВ-190Ф-4 – на 7 секунд (без применения крыльевых щитков) дольше. Правда, он имел преимущество перед Як1М «Дублер» в боевом развороте, поднимаясь на 100 метров выше, но Ме-109Г-2 и ФВ-190Ф-4 отставали на 50–200 метров и 550 метров соответственно. А вот в дальности на наивыгоднейшем режиме Як-1М «Дублер» проигрывал: Як-9У почти на 70 км, Ла-7 – на 5 км, ФВ-190Ф-4 – на 168 км. Правда, Ме-109Г-2 по этому параметру уступал «яку» на 29 км.

Говоря о немецких самолетах, следует отметить, что в НИИ ВВС проходили, как правило, далеко не новые машины, с частично выработанным ресурсом двигателей. Если, например, внести трехпроцентные поправки на скорость, то получится, что новый Ме-109Г-2 с более слабым вооружением по скороподъемности и дальности должен не отставать от Як-1М «Дублер», но на вираже «немец» все же был слабее. У земли Як-1М летал быстрее, но на высоте он отставал от Ме-109Г-2.



Як-3 на полевом аэродроме

Что касается ФВ-190Ф-4, то преимущество, за исключением дальности, было полностью на стороне отечественного истребителя.

Як-1М запустили в серийное производство на Саратовском авиазаводе в соответствии с постановлением ГКО от 26 октября 1943 года под обозначением Як-3. Переход от выпуска Як-1 к Як-3 должен был происходить без снижения объемов изготовления предшественника. Первый серийный экземпляр Як-3 (заводской № 0601) построили 1 марта 1944 года, и спустя неделю состоялся его пробный 10-минутный полет.

Вооружение самолетов первых двенадцати серий состояло из пушки МП-20 и пулемета БС. В таком виде было выпущено 197 машин, и лишь с 13-й серии перешли к сдаче самолетов с пушкой МП-20 и двумя БСами.

Летные данные истребителей переходного периода заметно ухудшились. Так, максимальная скорость снизилась на 15–20 км/ч, время набора высоты 5000 метров возросло на 0,5 минуты, практический потолок упал на 500 метров, а время виража на 1000 метрах увеличилось на одну-две секунды. Естественно, Як-3 стал набирать меньшую высоту на боевом развороте.



Ремонт Як-3, 273 иад

Причин тому было немало. Это низкая культура производства, повлекшая за собой утяжеление машины (до 45 кг) и уменьшенный запас горючего, и, конечно, низкое качество отделки внешней поверхности истребителя. Эти недостатки удалось устранить совместными усилиями ОКБ, ЛИИ и ЦАГИ совместно с серийными заводами, и, начиная с 16-й серии, самолеты стали соответствовать по своим летным данным «Дублеру».

В ходе войсковых испытаний дал о себе знать серьезный дефект, свойственный машинам с крылом смешанной конструкции. На самолете № 0208 сорвало обшивку во время воздушного боя при выводе из пикирования. Укрепить обшивку пытались путем увеличения площади приклея, усиления крепления обшивки с помощью шпилек и болтов, но полностью избавиться от опасного дефекта удалось, лишь перейдя к цельнометаллическому крылу.



Як-3 завода № 292

В ходе серийного производства постоянно проводились контрольные испытания самолетов как на заводе, так и в НИИ ВВС. Так, осенью 1944 года провели заводские испытания четырех Як-3 и эксплуатационные одного истребителя № 0528, показавшие, что их летные и весовые данные находятся в пределах, заданных техническими условиями заказчика.

Весной 1945 года на контрольные испытания в НИИ ВВС, проходившие с 23 марта по 9 апреля, поступил самолет № 2229 Саратовского авиазавода. На крыле усилили средние части нескольких нервюр, установили дополнительные замки на центропланские щитки, закрывавшие после уборки основные опоры шасси, сборник конденсата между компрессором АК-50 и прямоточным фильтром, заменили маслорадиатор.

Выяснилось, что на самолете сохранились дефекты, выявленные в ходе контрольных испытаний машины № 1112 (сентябрь 1944 г.), а трубка Вентури, питавшая гироскопические приборы и установленная в выходной части тоннеля водорадиатора, не обеспечивала необходимого перепада давления для нормальной работы указателя поворота.

Максимальные горизонтальные скорости истребителя оказались заниженными по сравнению с установленными постановлением ГКО от 26 октября 1943 года на 10–11 км/ч при кране шасси, поставленном на уборку, и на 22–25 км/ч – в его нейтральном положении. Дальность радиопередачи не превышала 60 км, а емкость бензобаков сократилась на 12 литров.

Кроме этого, отмечалось, что сферический козырек фонаря искажал видимые через него предметы и на нем отсутствовало переднее бронестекло. Несмотря на то что опыт Великой Отечественной показал, что немцы избегали лобовых атак и вероятность поражения летчика с передней полусферы была ничтожна, заказчик продолжал настаивать на переднем бронестекле, но на Як-3 его так и не установили, ограничившись задней прозрачной броней.

Усилия на ручке управления самолетом были чрезмерными, а эффективность руля высоты – мала. Были отмечены и другие недостатки. Хотя самолет испытания не выдержал, промышленность продолжала выпуск Як-3, а военпреды их принимали.

Вслед за машиной № 2229 на контрольные испытания в НИИ ВВС поступил самолет № 4145, выпущенный в мае тем же заводом. По сравнению с предшественником на нем улучшили аэродинамику за счет уменьшения волнистости обшивки, более тщательной подгонки капотов, лючков и зализов. На средние щитки шасси поставили дополнительные замки, усилили купола

колес шасси и киль, заменив промежуточные нервюры основными, а скользящие подшипники качалок тяг – шариковыми. Тогда же в системе всасывания мотора появился противопыльный фильтр, прошедший испытания в НИИ ВВС на машине 03–22.



Як-3 1-го гиап. 1947 год

Испытания показали, что истребитель № 4145 полностью соответствует требованиям ГКО от 26 октября 1943 года, хотя в нем и сохранились некоторые, ранее обнаруженные дефекты. В частности, не устранили большие усилия на ручку управления самолетом от элеронов, отсос щитков шасси на повышенных скоростях и искажение сферическим козырьком (по-прежнему не имевшим бронестекла) видимых предметов. К тому же установка трубки Вентури в выходной части тоннеля водорадиатора искажала показания указателя поворота. Отмечалась и недостаточная дальность двухсторонней радиосвязи. Лишь после войны на истребителях стали крепить излучатель антенны к мачте, что значительно увеличило дальность радиосвязи.

Выпуск Як-3 с мотором ВК-105ПФ2, пушкой МП-20 и двумя пулеметами БС продолжался как минимум до лета 1945 года.

В 1944 году на выпуск Як-3 перешел завод № 31 в Тбилиси. В начале апреля того же года был построен первый экземпляр машины № 310001 с двигателем ВК-105ПФ2, и с 11 апреля по 25 мая проходили его заводские испытания. Ведущими по машине были инженер И. А. Шабанов и летчик С. Г. Плыгунов.



Дважды Герой Советского Союза А.С. Смирнов около Як-3. 28-й гвардейский иап. 1946 год, Румыния

В ходе испытаний выявили целый букет дефектов: 25 – по планеру, четыре – по шасси, десять – по силовой установке, пять – по вооружению и восемь – по спецоборудованию. Из них лишь десять (20 %) можно отнести к конструктивным недостаткам. Замечания заказчика учли и менее чем за два года сдали военным 960 машин.

Эксплуатационные испытания самолета № 0528 Саратовского авиазавода, проходившие с 14 ноября 1944-го по 6 июня 1945 года (общий налет 72 часа), показали, что после наработки двигателем 95 часов максимальная скорость у земли снижалась на 10 км/ч, на 1-й границе высотности – на 5 км/ч и на 2-й границе высотности – на 19 км/ч. При этом 1-я граница высотности снизилась на 250 метров, а 2-я – на 350 метров. Время набора высоты 5000 метров возросло на 18 секунд. Других замечаний к машине практически не было.

В марте 1945 года в НИИ ВВС завершились испытания трофейного истребителя ФВ-190А-8, вооруженного двумя 20-мм пушками и двумя 13-мм пулеметами. Воздушный бой, проведенный с Як-3 ВК-105ПФ2, показал, что наш истребитель обладает значительным преимуществом над «немцем» в маневренности и скороподъемности и лишь незначительно уступает в максимальной скорости у земли при работе двигателя ФВ-190А-8 на форсаже, что позволяло ему уходить от преследования. На горизонталях Як-3 заходил в хвост «немцу» через 1,5–2 виража. В вертикальной плоскости Як-3 сохранял превосходство в высоте, а на пикировании Як-3 быстрее разгонялся, что позволяло не только захватывать инициативу в бою, атакуя противника, но и уходить от него. При этом следовало учитывать, что Як-3 быстрее разгонялся и превосходил ФВ-190А-8 в начале пикирования на меньших скоростях, а на больших скоростях увеличение скорости происходило медленнее.

В ходе серийного производства Як-3, как, впрочем, и другие самолеты, проходил контрольные испытания в НИИ ВВС и ЛИИ. Как правило, после снятия основных летных данных самолеты отправлялись заказчику, но 17 мая 1945 года произошла авария, едва не переросшая в катастрофу. Накануне летчик-испытатель И. В. Эйнис выполнил на Як-3 полет на выс-

ший пилотаж, а точнее, на проверку прочности в полном соответствии с заданием. Все прошло хорошо, если не считать, что основные опоры шасси выпустились не одновременно, а с большим интервалом. Причем «солдатик» – механический указатель положения шасси левой опоры – вышел не в своем месте, а рядом, пробив фанерную обшивку крыла. Но на это никто не обратил внимания. Следует учесть, что необходимые параметры полета самолета были зафиксированы бортовыми самописцами, и, судя по всему, перегрузки в том полете не превышали эксплуатационных значений.



Як-3 с фотокинопулеметом С-13 на аэродроме ЛИИ

Затем в кабину самолета сел С. Н. Анохин. Ему предстояло сделать 12 режимов с перегрузками. Первые два прошли благополучно, но на третьем Сергей Николаевич не включил самописец, и режим пришлось повторить. Позже Марк Лазаревич Галлай так описывал происшедшее: *«Начав очередную фигуру, он (Анохин) услышал громкий треск, и в то же мгновение машина рванулась в сторону так резко, что летчика со страшной силой ударило виском о фонарь кабины, а рукой и плечом – об ее жесткий борт.*

У самолета отлетело крыло!»

Летчику стоило огромных усилий и самообладания сбросить фонарь и выпрыгнуть с парашютом из беспорядочно падающего к земле самолета. Анохин получил тяжелые ранения и потерял левый глаз...

Испытания Як-3 с мотором ВК-105ПФ2 продолжались до завершения серийного производства машины.



А.С. Яковлев, П.Я. Федров и О.К. Антонов у самолета Як-3

Осенью 1944 года выдержала государственные испытания и была принята на вооружение авиационная 20-мм пушка Б-20, созданная М. Е. Березиным на базе одноименного пулемета калибра 12,7 мм, под тот же патрон, что и ШВАК. Самым большим достоинством орудия по сравнению с пушкой ШВАК был меньший на 17 кг вес. Естественно, что авиаконструкторы не заставили себя ждать и сразу же начали примерять новое орудие на свои самолеты.

Не осталось в стороне и ОКБ-115, разместившее на истребителе, получившем впоследствии обозначение Як-3П (пушечный), в соответствии с постановлением ГКО от 29 декабря 1944 года сразу три «стволы»: мотор-пушку Б-20М и две синхронных Б-2 °С с общим боекомплектom 380 патронов. В итоге секундный залп трехпушечной батареи по сравнению с предыдущим вариантом вооружения Як-3 возрос на 0,702 кг.

Управление стрельбой из всех орудий осуществлялось с помощью пневмоэлектрического механизма. Для Б-20М применили пневмоперезарядку взамен механической у МП-20.

В трехпушечную машину переделали два серийных Як-3, на которых усилили средние части нервюр крыла (увеличили их площадь проклейки с обшивкой, установили замки на дополнительные щитки шасси и улучшенные бензиномеры с увеличенной до 160 градусов шкалой, трубку Вентури перенесли из туннеля водорадиатора в зализ крыла. Тогда же радиопередатчик РСИ-3 заменили на РСИ-3М-1. Были и другие, более мелкие изменения.

На государственные испытания, проходившие с 23 марта по 9 апреля 1945 года, предъявили самолет № 1630. Ведущими по машине были инженер И. А. Колосов и летчик В. Г. Иванов. За тот период выполнили 37 полетов общей продолжительностью 17 часов 39 минут.

Испытания показали, что на самолете сохранились крупные дефекты, ранее отмеченные в ходе контрольных проверок серийных машин, максимальные горизонтальные скорости были на 15–25 км/ч ниже заданных постановлением ГКО вследствие отсоса щитков шасси в полете и волнистой поверхности крыла. Мала была и дальность двухсторонней радиосвязи, не превышавшая 55–60 км при заданных 100 км. Кроме этого, выявили отставание обшивки кия, чрезмерные нагрузки на ручку управления самолетом, недостаточную прочность кронштейна крепления гидроцилиндра спуска пушки Б-20М и другие дефекты.



Трехпушечный истребитель Як-3Т

Возможности промышленности все же были ограничены. Не хватало оборудования, материалов и специалистов, чтобы оперативно устранять все недостатки. Да и политики давили со всех сторон, требуя выполнения плана, поэтому и приходилось что-то приносить в жертву. Поэтому воевать приходилось на том, что выпускали заводы, и Як-3П не стал исключением.

Приказом наркома авиационной промышленности от 30 декабря 1944 года заводу № 292 предписывалось перейти на выпуск еще не прошедшего испытаний трехпушечного Як-3. Можно встретить утверждение, что Як-3П серийно строился с весны 1945-го по лето 1946 года в Саратове и Тбилиси, но, судя по документам, все началось с 51-й серии на заводе № 292.

Осенью 1945 года второй серийный «Як» № 0251 поступил на контрольные испытания, акт по которым был утвержден 20 ноября того же года. На машине по сравнению с опытными экземплярами усилили обшивку крыла и ввели некоторые изменения в конструкцию установки вооружения, но и он контрольные испытания не выдержал по тем же причинам, что и его предшественники.

Як-3 с двигателем ВК-107А

Первый вариант двигателя М-107П, рассчитанный на размещение в развале его цилиндров пушки, был создан еще перед войной. Тогда же за его установку на истребитель взялся опальный конструктор Д. Л. Томашевич, соратник Н. Н. Поликарпова. Затем М-107П пытались установить на ЛаГГ-3. Но ни И-110, ни машина С. А. Лавочкина испытания не выдержали, и главной причиной тому было недостаточное охлаждение двигателя. Да и мощность 1300 л. с. для перспективного истребителя была явно мала.

В ОКБ В. Я. Климова удалось форсировать двигатель по наддуву и установить на него новый приводной центробежный нагнетатель с поворотными лопатками В. И. Поликовского. В результате взлетная мощность двигателя, получившего обозначение М-107А (ВК-107А), возросла до 1600 л. с., а номинальная – до 1500 л. с. на высоте 4500 м. Если М-105ПФ имел удельную мощность 34,5 л. с./л, то М-107А – уже 42,7 л. с./л. Постановлением ГКО № 2346 от 25 сентября 1942-го КБ В. Я. Климова обязали к середине ноября завершить 50-часовые испытания мотора М-107А и к концу года довести его ресурс до 100 часов.



Як-3 с двигателем Вк-107А

Следует отметить, что первым с двигателем М-107А построили Як-9, летные испытания которого начались в феврале 1943 года. Первый же Як-1М с двигателем М-107А, как следует из краткого технического описания завода № 115, построили весной, предположительно в марте 1943 года, поскольку вышеупомянутый документ датирован 17 апреля. Вооружение сохранилось, как и на первом опытном экземпляре Як-1М, – мотор-пушка МП-20 и пулемет БС.

После заводских испытаний первый прототип Як-3 с мотором ВК-107А подвергли переделкам на опытном заводе № 115. Доработки в основном были связаны с заменой вооружения на два синхронных орудия Б-2 °С.

Работы продолжались с 22 ноября 1943-го по 6 января 1944 года, когда машину выкатили на аэродром. Чтобы выдержать требуемый противокапотажный угол, кабину пилота, как и на Як-9, сместили назад на 400 мм. На самолет установили облегченный винт ВИШ-107 с обтекателями комлей лопастей и изготовили два варианта всасывающих патрубков нагнетателя и входных туннелей маслорадиатора. Для испытаний подготовили также два варианта установки

вооружения. 13 января 1944 года Як-3 № 1 с двигателем ВК-107А и без вооружения поднял в воздух летчик-испытатель П. Я. Федров (ведущий инженер А. М. Дружинин).

В ходе заводских испытаний трижды меняли двигатели, выполнив 38 полетов общей продолжительностью 14 часов 50 минут. Причиной тому было недостаточное охлаждение мотора. Фактически основные усилия испытателей были направлены на доводку силовой установки, и лишь после 25 полетов удалось приступить к снятию летных характеристик. К этому времени взлетный вес машины возрос до 2984 кг, но продолжал оставаться рекордно низким по сравнению с самолетами противника, а нагрузка на взлетную мощность двигателя у него не превышала 1,81 кг/л. с. В то же время у трехточечного Ме-109Г-2 она составляла 1,95 кг/л. с., у Ме-109Г-6–1,97 кг/л. с., а у ФВ-190А-4 и его варианта «А-8» – 2,52 кг/л. с.

Это, в сочетании с хорошей отделкой планера, позволило получить у земли скорость 611 км/ч, а на 2-й границе высотности (5750 метров) – 720 км/ч. Самолет поднимался на высоту 5000 метров за 3,9 минуты и за боевой разворот (с высоты 1000 метров) набирал 1500 метров, превзойдя Як-3 с мотором ВК-105ПФ2. Практический потолок машины составил 11 800 метров. По времени виража (17–18 секунд на высоте 1000 метров) самолет был сопоставим с Як-3 с двигателем ВК-105ПФ2. Правда, взлетно-посадочные данные ухудшились. Так, длина разбега возросла с 275 до 345 метров, а пробега – с 485 до 590 метров.

По технике пилотирования истребитель, как и его предшественник, был прост и доступен пилотам средней квалификации. Пилотажно-навигационное и специальное оборудование машины позволяло эксплуатировать его лишь в простых метеоусловиях при видимости земных ориентиров. Но был и положительный момент. Дальность устойчивой радиосвязи возросла как минимум до 100 км и отвечала требованиям заказчика.

В ходе заводских испытаний дали о себе знать и дефекты вооружения. После 329 выстрелов сломался передний шкворень крепления правой пушки. Помимо этого, отмечался недостаточный противокапотажный угол (20,5–23,5 градуса) при требуемом 26,5 градуса.

Но все эти достижения «тонули» на фоне тяжелого температурного режима и низкого ресурса двигателя. Свою негативную роль сыграла и плохая герметизация его трущихся частей. Достаточно сказать, что на высотах более 8200 метров падало давление бензина и масла ниже минимального предела 3,5 кг/см².

Спустя 16 дней после передачи первого экземпляра самолета на летные испытания, 22 января 1944 года, на аэродром выкатили второй прототип Як-3 ВК-107А «Дублер», как тогда было принято называть такие машины. На этом самолете изначально, еще на стадии проектирования и постройки, применили все технические решения, ставшие основой для переделок первого опытного экземпляра машины. Радикальным изменениям подверглись только фонарь кабины пилота, которому придали более обтекаемую форму, и установка вооружения с двумя опытными синхронными пушками Б-20. При этом полетный вес второго прототипа по сравнению с предшественником практически не изменился – 2932 кг. Соответственно одинаковыми были и летные данные. Максимальная скорость у земли Як-3 ВК-107А № 1 до модификации была равной 611 км/ч, а у № 2–610 км/ч (из-за неблагоприятных метеоусловий «Дублер» был облетан и проверен только на малых высотах). Заводские испытания, проведенные с 25 по 29 января 1944 года, показали, что основные дефекты, выявленные на первом прототипе, устранены и самолет может быть предъявлен на государственные испытания.

В НИИ ВВС Як-3 ВК-107А № 2 предъявили 2 февраля 1944 года. В тот день заводской пилот выполнил два полета на проверку работы винта ВИШ-107 (во время заводских испытаний была отмечена тряска винта на полных оборотах мотора). Характеристика винтомоторной группы осталась неизменной, и в НИИ ВВС самолет поступил с винтом АВ-10п-20. Государственные испытания начались 7 февраля и продолжались по 15 мая 1944 года. Ведущими по машине были инженер Г. А. Седов, летчики Ю. А. Антипов и А. Г. Прошаков.

Несмотря на несколько возросший полетный вес (как за счет установки нового винта, так и введения в крыло противофлаттерных грузов), летные данные машины остались неизменными. При боевой мощности мотора (допускалось 3200 оборотов в минуту в течение полутора часа) максимальная скорость горизонтального полета на второй границе высотности мотора 5750 метров составила 720 км/ч (717 км/ч на высоте 6000 метров у первого прототипа). Если горизонтальная маневренность машины осталась на уровне серийных образцов Як-3, то на вертикалях самолету не стало равных среди отечественных и среди зарубежных истребителей. Достаточно сказать, что за боевой разворот второй опытный экземпляр Як-3 ВК-107А поднимался на 1400–1500 метров.

Таким образом, цель создания истребителя – завоевание господства в воздухе – можно было бы считать достигнутой, если бы не два обстоятельства. Первое из них – крайне ненадежная работа двигателя ВК-107А. За время испытаний сменили три мотора из-за разрушения коренных подшипников. При назначенном ресурсе в 50 часов первые два двигателя 337-й и 347-й серий отработали лишь 15 часов 20 минут и 9 часов 20 минут соответственно. Третий мотор 347-й серии с назначенным ресурсом 100 часов наработал с начала эксплуатации лишь четыре часа (!), из которых в воздухе – 40 минут. Четвертый двигатель успел поработать только 23 часа 34 минуты, прошел в процессе испытаний ремонт с заменой блока и тоже был снят по причине разрушения коренных подшипников. Сильная тряска на пониженных оборотах мотора при его дросселировании выше границы высотности, течь масла через переднее уплотнение редуктора, падение давления масла ниже допустимого на высотах более 8000 метров, перегрев воды и масла в наборе высоты при температуре наружного воздуха у земли +30 °С, а в горизонтальном полете – при температуре +15 °С. В полетах отмечалось также самопроизвольное изменение наддува в наборе высоты выше установленных для мотора значений (1090 мм рт. ст. на первой и 1120 мм рт. ст. на второй границе высотности против разрешенных 1060 мм рт. ст.), не повлиявшего, тем не менее, на его нормальную работу.

Следует заметить, что двигатель ВК-107А, как и ВК-105ПФ2, работал на бензинах 4Б-78 и 1Б-95 с октановыми числами 95 и 96.

Вторым существенным недостатком явилась неудовлетворительная работа опытных пушек Б-20 и низкая прочность их креплений (были использованы серийные узлы для пулеметов УБС).

В своем заключении специалисты НИИ ВВС отметили необходимость доводки самолета, и прежде всего силовой установки, до внедрения его в серийное производство. В противном случае исключалась нормальная эксплуатация самолета с поддержанием необходимого уровня боеготовности в строевых частях.

Доводку второго прототипа завершили силами ОКБ и облетали 3 июля 1944 года. Однако на дополнительные государственные испытания, проходившие с 13 июля по 20 августа 1944 года, предъявили модифицированный по типу второй машины Як-3 ВК-107А № 1. Принятыми мерами удалось устранить ряд дефектов. Однако основные недостатки: перегрев воды и масла, течь масла из переднего уплотнения редуктора мотора, большие нагрузки на ручку управления от элеронов и руля высоты, недостаточный противокапотажный угол (смещением кабины пилота добились увеличения противокапотажного угла с 19,5 до 23 градусов при требуемых ВВС 26 градусов) и недостаточная дальность радиопередачи с самолета – остались неустраненными. В ходе испытаний мотор 417-й серии из-за ненадежной работы на высоте более 3000 метров заменили двигателем 427-й серии, который работал практически без перебоев, но выше 7700 метров давление топлива на нем падало ниже допустимого уровня.

К моменту окончания испытаний опытного Як-3 ВК-107А еще только-только удалось наладить серийное производство его базовой модели с мотором ВК-105ПФ-2. Не меньшие трудности испытывали и заводы, приступившие к серийному выпуску Як-9У с ВК-107А.

Поэтому решение о запуске новой модификации в серийное производство было отложено до конца года.

29 декабря 1944 года в числе принятых десяти постановлений ГКО, направленных на организацию выпуска новых самолетов, был документ, давший зеленую улицу серийному производству Як-3 с мотором ВК-107А. Подписанный на основе постановления ГКО приказ наркома авиационной промышленности предписывал заводу № 31 перейти с мая 1945 года на изготовление новой машины так, чтобы к июлю выпускать по одному такому самолету в день. Основным отличием серийных машин по сравнению со вторым прототипом должно было стать цельнометаллическое крыло.

С металлическим крылом

Планировалось в марте 1945 года изготовить пять машин головной серии, и в апреле одна из них должна была пройти государственные испытания. К 1 апреля 1945 года головную серийную машину № 7003 завода № 31 доставили по железной дороге на завод № 115. Стыковка самолета и исправление производственных дефектов продолжались до 12 апреля, когда самолет выкатили на аэродром. От опытных машин он отличался лишь металлическим крылом. На передних частях центропланов щитков шасси были смонтированы замки бомбового типа, качалки управления рулем высоты установлены на шарикоподшипниках, а на двигателе – дополнительная маслопомпа и модифицированный регулятор наддува. Сняты расходный бачок и обратные клапаны бензобаков. На правую и левую группы топливных баков поставили отдельные пожарные краны и уменьшили запас бензина с 524 до 470 литров. Кроме этого, заменили маслорадиатор типа 555 на ОП-622 с большей охлаждающей поверхностью, а в качестве передатчика использовали РСИ-3М-1.

Заводские испытания машина проходила с 12 апреля по 10 мая 1945 года. На серийном Як-3 ВК-107А с мотор-пушкой Б-20М и одной синхронной Б-2 °С применили увеличенный маслорадиатор ОП-622, стальные тяги управления заменили дюралюминиевыми, обшивка элеронов стала металлической. Успешно пройдя заводские испытания, самолет предъявили в НИИ ВВС.

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.