

УДК 355/359
ББК 68
К 89

Серия «Война и мы. Авиакolleкция» основана в 2008 г.

Художественный редактор *П. Волков*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

Кузнецов С.Д.

К 89 Як-7. Истребитель тотальной войны / Сергей Кузнецов. — М. : Яуза ; Эксмо, 2014. — 192 с. — (Война и мы. Авиакolleкция).

ISBN 978-5-699-75423-6

«Мне повезло больше других: я получил истребитель Як-7. Другие пилоты завидуют мне», «Самолет вашей конструкции стал грозой для немчуры. Таких истребителей у нас еще не было. Фашисты теперь узнали Як-7 и в открытый честный бой уже не вступают. Работая на этом самолете, летчики моего полка буквально влюбились в него, и их теперь за уши не перетянешь на другой тип, а летчики соседних полков смотрят на нас с завистью...» — писали А.С. Яковлеву «сталинские соколы». Простой в производстве и эксплуатации, легкий в управлении, неприхотливый и живучий, Як-7 по сумме летно-технических характеристик лишь незначительно уступал «мессеру», а по мощности вооружения превосходил не только «миги» и «лаги», но и все самолеты противника.

Сам Яковлев поначалу скептически отнесся к идее создать боевой истребитель на базе двухместной учебно-тренировочной машины — однако результат превзошел самые смелые ожидания. Як-7 по праву считается одним из лучших массовых самолетов тотальной войны, еще раз доказав: фронтowej истребитель не должен быть «вооруженной гоночной машиной» и оценивать его боевую эффективность следует не только по максимальным скоростям, а по всему комплексу боевых возможностей.

В новой книге ведущего историка авиации вы найдете исчерпывающую информацию о легендарном истребителе. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных чертежей, схем и фотографий.

УДК 355/359
ББК 68

ISBN 978-5-699-75423-6

© Кузнецов С.Д., 2014
© ООО «Издательство «Яуза», 2014
© ООО «Издательство «Эксмо», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Создание облика самолета	6
Серийное производство	14
Модификация и модернизация	55
Як-7 в учебе и в бою	127
Як-7 в армиях иностранных государств	145
Самолеты, приобретенные трудящимися СССР	146
Окраска самолетов Як-7	156
Техническое описание	160
Приложения	180
Литература	191

В конце 30-х начале 40-х годов, в отличие от зарубежной системы подготовки военных пилотов, когда обучение летчиков-истребителей летной практике (в целях экономии средств) велось преимущественно на учебных машинах, в СССР (Союзе Советских Социалистических Республик) зародилась концепция применения учебно-боевого двухместного самолета, однотипного со стоящими на вооружении Военно-воздушных сил (ВВС) боевыми машинами. Получив начальные навыки и опыт полетов на учебных легкомоторных У-2 (По-2) и УТ-2, курсанты военных авиационных училищ приступали к обучению непосредственно на переходно-тренировочном с двойным управлением варианте знаменитого истребителя И-16 – УТИ-4.

В настоящее время доподлинно неизвестно, была ли эта система подготовки советских истребителей разработана специально или явилась следствием вынужденной необходимости из-за сложности пилотирования И-16 (из общего количества выпущенных самолетов данного типа каждый третий «ишак» – 3444 из 10 292 штук – был учебно-тренировочным). Тем не менее такой порядок подготовки летного состава в ВВС Красной Армии (КА) сложился, и, в рамках критериев «стоимость-эффективность», оказался удачным для массового обучения и тренировки летчиков. Косвенным подтверждением этого может служить тот факт, что учебно-боевые варианты немецких истребителей («Мессершмитт» Вф 109G12 и «Фокке Вульф» FW 190S-5 и S-8) появились только к концу войны, ког-

Як-7Б в полете

Коллекция Д. Гринюка





да Люфтваффе стали испытывать нехватку пилотов и советский опыт «натаскивания» летчиков оказался как нельзя кстати. Практически все ВВС мира, имеющие на вооружении одноместные истребители, и в наши дни успешно эксплуатируют разработанную в СССР концепцию подготовки пилотов.

Создание учебно-тренировочного самолета на базе скоростного истребителя И-26 было ожидаемым от конструкторского коллектива, выпустившего знаменитую «воздушную парту» – самолет УТ-2, давший путевку в небо целому поколению советских летчиков. В дальнейшем, при принятии решения о серийном производстве И-26, это также сыграло свою положительную роль, поскольку ни один из других конкурсных истребителей 1939–1940 гг. не имел учебного варианта даже в проекте. (Проект УТИ-185 М-90 Н.Н. Поликарпова появился позже и, связанный воедино с перспективой запуска в серию своего боевого прототипа, не был реализован). Забегая вперед, можно сказать, что в течение почти всей войны летчики строевых частей, летавших на новых истребителях других типов, первоначальную подготовку и тренировку проходили на самолетах типа Як-7. Тем не менее, и как это ни покажется странным, разработку специального учебно-переходного самолета для нового поколения истребителей, по

своим максимальным скоростям значительно превосходящим старые истребители И-15 и И-16, выполнили не по заказу ВВС, а по инициативе НКАП (Тактико-технические требования ВВС к одноместному и двухместному учебно-тренировочному истребителю плана опытного строительства 1940–1941 гг. заместитель начальника Главного управления (ГУ) ВВС КА генерал-лейтенант авиации Ф.А. Астахов утвердил только 18 февраля 1941 г.).

Наибольшую пользу, известность и славу Як-7 принесла обратная конверсия учебной машины в боевой истребитель. По своим боевым качествам «семерка» действительно оказалась великолепной, а благодаря особенностям конструкции позволила путем несложных для экономики военного времени переделок модифицировать самолет для выполнения самых разных задач. В этой книге автором собраны все известные на момент издания сведения о самолете Як-7 и его модификациях, о серийном выпуске и технических особенностях конструкции. В последние годы в различных публикациях много сказано о качественно низком уровне отечественной авиатехники в годы войны. Не нам судить, какой ценой тыл ковал нашу победу, но достаточно сравнить, в каких условиях производились самолеты у нашего противника, чтобы сделать нужные выводы.

СОЗДАНИЕ ОБЛИКА САМОЛЕТА

Свою конструкторскую деятельность будущий дважды Герой Социалистического Труда, профессор, генерал-полковник авиации, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик начал с постройки планеров. Поступив на службу в летный отряд Военно-воздушной академии имени Н.Е. Жуковского, он построил свой первый самолет АИР-1, на котором в июле 1927 г. поставили два мировых рекорда: дальности (1420 км) и продолжительности (15 часов 30 минут) полета. За эти достижения А.С. Яковлева зачислили в академию слушателем. В процессе учебы он создает еще несколько самолетов своей конструкции.

После выпуска из академии молодой инженер получил назначение на авиационный завод №39, на котором с группой энтузиастов построил ряд самолетов. Один из них (АИР-6) стал выпускаться серийно, а другой – АИР-7, – двухместный моноплан с двигательной установкой и хвостовым оперением от находящегося на вооружении ВВС КА одноместного истребителя И-5 – по своим скоростным качествам намного превосшел последний (максимальная скорость у земли 332 и 286 км/ч соответственно). Когда эта машина из-за обрыва крепления элерона, конструкция которого оказалась недостаточно прочной для возросшей скорости, совершила аварийную посадку, то, видя в начинающем авиаконструкторе возмутителя спокойствия и, возможно, потенциальную угрозу потери бюджетных ассигнований, часть руководителей, специалистов и конструкторов советской авиапромышленности попытались запретить А.С. Яковлеву заниматься разработкой конструкций самолетов. С другой стороны, говоря о таком резком отношении, следует помнить, что истребитель И-5 создавался репрессированными авиакон-

структорами в условиях заключения, поэтому всякое негативное сравнение с ним могло иметь тяжкие последствия для многих освобожденных в 1931–1932 гг. за создание этого самолета...

В кризисный момент проявилась еще одна грань таланта этой выдающейся личности – исключительные деловые, лидерские и управленческие способности (мемуары авиаконструктора в настоящее время являются обязательными для изучения студентами вузов, осваивающими теорию управления). А.С. Яковлеву, прекрасно разбиравшемуся в тонкостях советского стиля управленческой деятельности, не только удалось отстаивать свое право заниматься конструкторской работой, но и получить собственную производственную базу. Бывшая кроватная мастерская, преобразованная А.С. Яковлевым в опытные конструкторское бюро (ОКБ) и завод №115, стала предметом постоянной зависти других авиационных конструкторов Советского Союза.

По существовавшему тогда порядку к заводам, серийно выпускающим самолеты, «приписывались» соответствующие ОКБ. Для изготовления опытных образцов новых самолетов главным конструкторам этих ОКБ приходилось вести иногда довольно трудный диалог с директорами заводов о выделении производственных площадей, рабочих разных специальностей и станочного оборудования, используя различные приемы, основным из которых была, конечно, материальная заинтересованность завода и его дирекции. В отличие от этой системы «выстраданный» А.С. Яковлевым и созданный им с нуля авиазавод (расположенный в Москве близ Центрального аэродрома) обслуживал только его ОКБ, выполнял только его, как директора завода, распоряжения и строил только его самолеты.



Механики летного отряда ВВА – участники постройки самолета АИР-1, четвертый слева – А.С. Яковлев. Архив ОКБ

Однако, в отличие от своих коллег, «особое» положение ОКБ А.С. Яковлева имело обратную сторону: бюджетные ассигнования были минимальными. Самолеты разрабатывались и строились в том числе на средства, привлеченные от общественных организаций или полученные от «коммерческих» заказчиков. Стремясь получить эти заказы, А.С. Яковлев жестко конкурировал с другими советскими авиаконструкторами и, эксплуатируя свой талант делового человека, легко побеждал их в конкурентной борьбе.

Вместе взятые, эти два обстоятельства порождали негативное отношение менее удачливых конструкторов к успеху их соперника, которые считали (а многие «эксперты» и по сей день считают) несомненные личные достижения А.С. Яковлева заслугой только лишь покровительственного отношения к нему И.В. Сталина. Но это было не так. Нарком земледелия СССР в те годы И.А. Бенедиктов так описывал процесс подбора и расстановки кадров в руководстве Советского Союза:

«При Сталине продвижение в высшие эшелоны управления осуществлялось только по политическим и деловым качествам – исключения, конечно, были, но довольно редкие, подтверждавшие общее правило. Главным критерием являлось умение человека на деле и в кратчайшие сроки изменить ситуацию к лучшему. Никакие соображения личной преданности и близости к «вождю», так называемый «блат», не говоря уже о семейно-родственных связях, в расчет не брались. Более того, с людей, к которым Сталин особо симпатизировал, точнее, ставил в пример другим, спрос был и жестче, и строже. Я имею в виду В.М. Молотова, Г.К. Жукова, Н.А. Вознесенского, авиаконструктора А.С. Яковлева и некоторых других...».

Спроектировав и построив по заданию И.В. Сталина в сжатые сроки (с 9 мая по 25 декабря 1939 г.) истребитель И-26, тридцатитрехлетний авиаконструктор показал, что его слово не расходится с делом, что его не пугают трудности или отсутствие опыта, что над ним не довлеют авторитеты. Поэтому закономерным стало назначение А.С. Яковлева заместителем народного комиссара авиационной промышленности по опытному самолетостроению, которое состоялось 8 января 1940 г.

Первые полеты прототипа будущего знаменитого истребителя Як-1 – И-26-I – показали, что кроме собственных проблем, вызванных отсутствием опыта в конструировании и постройке машин такого класса, перед коллективом ОКБ возникли дополнительные трудности, связанные с недовершенностью множества агрегатов и систем, создававшихся другими конструкторскими коллективами специально для нового поколения советских боевых самолетов (моторов, радиаторов, винтов, вооружения). Более того, доводка этих агрегатов и систем «вживую» (для ускорения процесса их внедрения в серийное производство) изначально предполагалась правительством и новым руководством НКАП на опытных машинах. Истребитель И-26, первым вышедший на стадию испытаний, естественно, оказался первопроходцем и во многом заложником данных процессов, включавших в себя также разработку новой, нацеленной на общий результат, системы взаимодействия в авиационной промышленности как по горизонтали (ОКБ – серийные заводы), так и по вертикали (ОКБ – профильные главки НКАП).



А.С. Яковлев, 1943 г. Архив ОКБ

9 января начались работы по проектированию и изготовлению машины №26-2-я, а 25 января 1940 г. в ОКБ открыли заказ №154 на проектирование и изготовление еще трех самолетов типа И-26: №26-3-я, 26-4-я и 26-5-я. Четвертый и пятый прототипы изначально предполагалось создать учебно-тренировочными, поэтому в проектно-конструкторской документации их также именовали как УТИ-26-1-я и УТИ-26-2-я. (или УТИ-27-1-я и УТИ-27-2-я).

Не следует считать, что все четыре прототипа строились на заводе №115 одновременно. Все указанные выше самолеты выходили из цеха сборки на заводские испытания в строгом соответствии с последовательностью нумерации с интервалом примерно два месяца один после другого. Иными словами сборка очередной машины начиналась только после того, как предыдущую вывозили из цехов опытного завода на аэродром для проведения летных испытаний. Однако одновременное инициативное включение в план работ ОКБ сразу трех опытных самолетов (один из которых – И-26-III – не предусматривался заданием правительства) должно было иметь под собой какую-то подоплеку. В дальнейшем, когда финансовое управление НКАП потребовало от А.С. Яковлева отчета по средствам, выделенным из госбюджета по плану на третий разведывательный вариант машины №22 (Р-12), последний заявил, что с санкции И.В. Сталина эти деньги были потрачены именно на И-26-III. Вероятно, та-



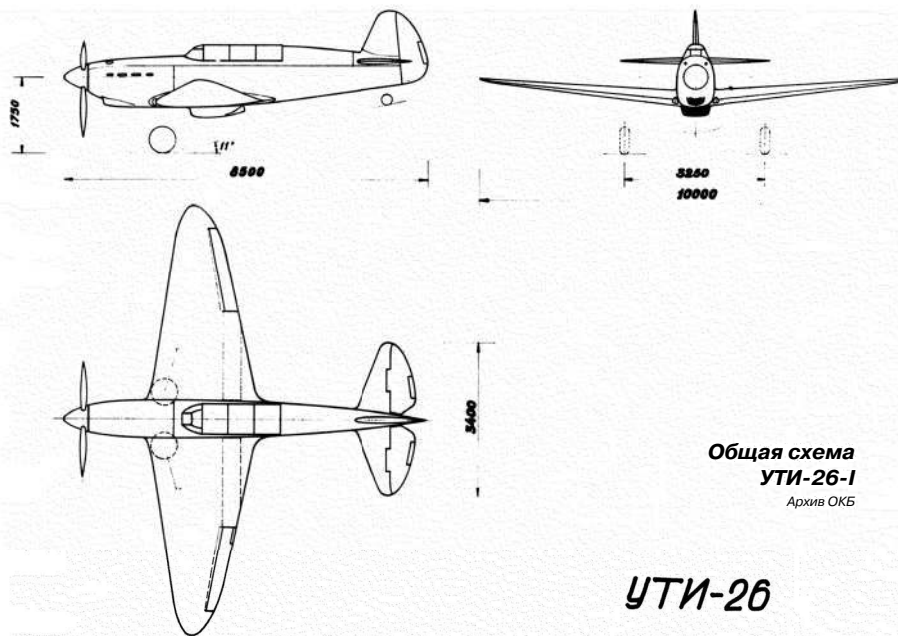
Истребитель И-26-I. Архив ОКБ

кое разрешение, равно как и задание по учебно-тренировочному варианту нового истребителя, было получено во время одного из телефонных разговоров фактического руководителя Советского государства с авиаконструктором.

Косвенным подтверждением этому может служить тот факт, что 29 февраля 1940 г., на следующий день после очередного для А.С. Яковлева совещания в кабинете у И.В. Сталина (предыдущее посещение зарегистрировано 10 января 1940 г. после назначения на должность заместителя наркома авиапромышленности), А.И. Шахурин представил председателю Совета народных комиссаров (СНК) СССР В.М. Молотову в числе прочих 26, проект постановления Комитета обороны (КО) при СНК о модификации одноместного истребителя И-26 с мотором М-105 конструкции Яковлева в двухместный с двойным управлением. Совещание, в котором кроме указанных выше лиц принимали участие также заместитель наркома авиапромышленности по серийному самолетостроению П.А. Воронин, нарком обороны СССР маршал К.Е. Ворошилов, начальник ВВС КА комкор Я.В. Смушкевич и военный комиссар ГУ ВВС дивизионный комиссар Ф.А. Агальцов, длилось чуть больше двух часов. Таким образом, на обсуждение характеристик каждого самолета, включаемого в план опытного самолетостроения 1940 г., приходилось в среднем до пяти минут. Это позволяет утверждать, что общий проект УТИ-26 к 28 февраля 1940 г. был создан, заблаговременно прошел предварительное обсуждение и получил поддержку у руководства НКАП.

Несмотря на то что ОКБ изначально готовило проект чисто учебной машины, в заявленные характеристики при утверждении задания были внесены существенные коррективы. Поскольку от истребителя И-26 ожидали достижения максимальной скорости в 600 км/ч, то соблазн создать на его базе двухместный истребитель возобладал над прочими вариантами. Постановление КО при СНК СССР №112сс от 4 марта 1940 г. (и дублирующий приказ наркома авиапромышленности №89сс от 5 марта 1940 г.) обязывало главного конструктора и директора завода №115 А.С. Яковлева спроектировать, построить и представить на государственные испытания два экземпляра двухместного истребителя с двойным управлением в сроки: первый – к 1 августа, а второй – к 15 августа 1940 г. Он должен был обладать следующими характеристиками:

- максимальная скорость на высоте 5000 м... 580 км/ч;
- посадочная скорость... 140 км/ч;
- дальность полета на скорости, равной 0,9 максимальной... 600 км/ч;
- перегрузочная дальность полета на скорости, равной 0,9 максимальной... 1000 км;



- время набора высоты 5000 м... 7 мин;
- потолок... 10 000 м;
- вооружение... одна 20–мм мотор-пушка и два 7,62-мм пулемета для стрельбы вперед и один 7,62-мм пулемет для стрельбы назад.

Основные параметры задания показывают, что боевая составляющая применения двухместного истребителя ДИ-26, как предварительно обозначили эту модификацию в НКАП, должна была превалировать над учебной. Требуется наличие пулемета для обороны задней полусферы свидетельствовало о желании использовать самолет не только как истребитель сопровождения, но также в качестве разведчика и артиллерийского корректировщика.

Задача казалась не сложной, поскольку переднее расположение кабины летчика И-26 и ферменная конструкция фюзеляжа позволяли без существенных переделок разместить в самолете второго члена экипажа. Однако концепция многофункциональной боевой машины не могла быть реализована на И-26 ввиду жесткого ограничения его полетного веса по прочности шасси. Поэтому главный конструктор ОКБ, на свой страх и риск, продолжил создание не двухместного, а учебно-тренировочного истребителя. Основной конструкции для УТИ-26-1 и УТИ-26-11 выступал И-26-111 как более совершенный, в проект которого вносились изменения и доработки по результатам испытаний первых двух прототипов. Процесс синхронизации конструкторских разработок происходил естественным образом, поскольку проектирование всех трех машин курировал начальник КБ С.Д. Трефилов.

Работы над УТИ-26-1 фактически начались в марте 1940 г. Для сохранения полетного веса учебно-тренировочной машины в пределах базовой модели пришлось снять пушку с установкой и боекомплектом, а запас патронов для пулеметов ШКАС сократить с 750 до 500 на ствол. Полуутопленный в фюзеляж водяной радиатор, из-за размеще-

**Опытный истребитель И-26-II
в процессе государственных
испытаний**

Архив ОКБ



ния второй кабины, пришлось перенести под крыло, и, из соображений увеличения запаса центровок, само крыло сместили на 100 мм назад. К 17 июня (по другим источникам, 13 июля) 1940 г. самолет был изготовлен.

Результаты государственных испытаний И-26-II, закончившихся 15 июня 1940 г., со всей отчетливостью показали, что в силу объективных причин заявленных в проекте максимальных скоростей достичь не удалось, а чаяния военных – получить двухместный истребитель на базе И-26 – оказались несбыточными. Позиция ОКБ в вопросе создания чисто учебно-тренировочного самолета оказалась более реалистичной. В этой связи, вероятно, нарком авиапромышленности А.И. Шахурин и его заместитель по опытному самолетостроению А.С. Яковлев 20 июля при очередном визите в Кремль и в отсутствие военных поставили перед И.В. Сталиным вопрос о пересмотре государственного задания. Нужное решение было принято, и постановлением КО при СНК №325сс от 23 июля 1940 г. (дублирующий постановление приказа наркома авиапромышленности №377сс отдан 25 июля 1940 г.) задание по ДИ-26 с ОКБ А.С. Яковлева сняли. Взамен, теми же документами, ставилась новая задача – спроектировать и построить в двух экземплярах модификацию самолета И-26 в двухместный переходно-тренировочный самолет с двойным управлением, вооруженный двумя синхронными пулеметами ШКАС, стреляющими через винт, с запасом па-

тронов 700 штук и предъявить на госиспытания: первый экземпляр – к 1 августа, а второй – к 15 сентября 1940 г. Поскольку в новом задании речь шла об уже построенном самолете, который к моменту выхода постановления правительства начал проходить заводские испытания, то оно лишь подводило документальную базу под отданное ранее устное распоряжение об изменении соответствующей строки в плане финансово-хозяйственной деятельности ОКБ и НКАП.

Заводские испытания УТИ-26-I провел ведущий летчик-испытатель П.И. Федрови в период с 23 июля по 25



Опытный учебно-тренировочный истребитель УТИ-26-I в процессе заводских испытаний. Архив ОКБ

августа. Характерной внешней особенностью машины, безусловно, стал впервые примененный на опытных машинах выпуска 1940 г. оригинальный двухцветный черно-зеленый камуфляж. Первые два прототипа И-26 были окрашены, как до того спортивные машины ОКБ, в красный цвет с характерными горизонтальными красно-белыми полосами на руле направления, а И-26-III (в соответствии с постановлением КО при СНК СССР №220сс и приказом НКАП №228с – оба от 23 мая 1940 г.) нес на верхних и боковых поверхностях стандартную окраску только защитного цвета. По свидетельству ведущего конструктора ОКБ Е.Г. Адлера, схему окраски предложил Всесоюзный институт авиационных материалов (ВИАМ) совместно с Военно-инженерной академией КА. Документальные подтверждения авторства разработки схемы камуфляжа УТИ-26-1 пока не найдено. Вполне вероятно, что живописные «разводы» были стихийным ответом ОКБ появившимся 15 мая на Центральном аэродроме немецким «Мессершмиттам», имевшим деформирующую двухцветную верхнюю окраску. Схема камуфляжа УТИ-26 с небольшими изменениями впоследствии стала основной не только для всех серийных самолетов Як. На основании совместного постановления СНК СССР и Центрального комитета Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) – ЦК ВКП(б) – №1711-724сс от 19 июня 1941 г. (по предложению начальника ГУ ВВС КА генерал-лейтенанта авиации П.Ф. Жигарева и начальника Научно-испытательного института (НИИ) ВВС генерал-майора авиации И.Ф. Петрова) ее распространили для окраски всех выпущенных и выпускаемых одномоторных боевых самолетов.

Благодаря опыту, накопленному ОКБ в ходе работ над И-26, заводские испытания УТИ-26-1 не преподнесли особых сюрпризов, за исключением прострела винта при опробовании вооружения в воздухе (дефект повторился на государственных испытаниях 16 сентября 1940 г., несмотря на то что самолет был предварительно отстрелян на земле в тире). Самолет успешно прошел испытания на штопор до двух витков, из которого выходил без запаздывания. Максимальная скорость, которую определили на заводских испытаниях, оказалась сопоставимой с боевым самолетом – 590 км/ч. Всего на заводских испытаниях выполнили 20 полетов общей продолжительностью 4 часа 45 минут.

Государственные испытания УТИ-26-1 прошли в период с 28 августа по 19 сентября 1940 г. В процессе испытаний ведущие летчики-испытатели подполковник П.М. Стефановский и старший лейтенант А.Г. Кубышкин выполнили 30 полетов с общим налетом 13 часов 15 минут. Интересен факт, что полеты на штопор учебно-тренировочный вариант выполнил в НИИ ВВС КА раньше, чем его «боевой» прототип И-26-III, в связи с чем летчики-испытатели А.Г. Кубышкин и П.М. Стефановский эти полеты выполняли совместно: первый – в кабине УТИ-26-1, а второй сопровождал коллегу, наблюдая, на самолете И-15. В то же время был отмечен целый ряд дефектов, совер-

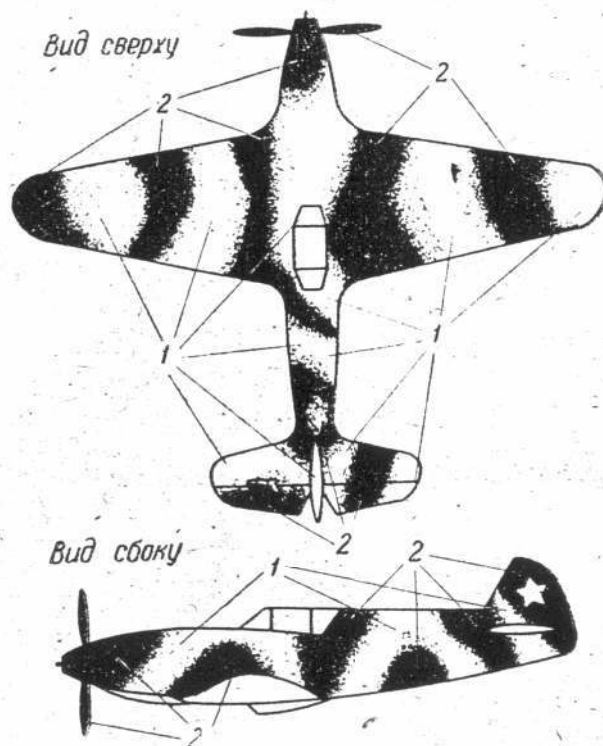


Схема нанесения камуфляжных пятен на истребители Як-1. Цифрами обозначены: 1 – зеленый цвет, 2 – черный цвет. Техническое описание Як-1

шенно недопустимых для учебно-тренировочного истребителя, предназначенного для черновой работы в условиях авиационных школ и строевых частей.

Одну из основных претензий представители ВВС предъявили к шасси. Недостаточно надежное запириание



Опытный учебно-тренировочный истребитель УТИ-26-1 в процессе заводских испытаний. Архив ОКБ

шасси в выпущенном положении проявилось на третий день испытаний (30 августа 1940 г.), когда при рулении на старт сложилась левая стойка шасси. Самолет вернули в ОКБ для исправления повреждений консоли крыла и погнутой лопасти винта. Испытания возобновились только с 14:00 11 сентября, когда самолет вновь прибыл на аэродром НИИ ВВС КА. При этом заводской летчик-испытатель П.Я. Федрови выполнил три показательных полета по кругу с уборкой и выпуском шасси при стравленном из пневмосистемы воздухе. Новым ведущим инженером испытаний вместо военинженера 2 ранга Н.И. Максимова, стал военинженер 3 ранга А.Т. Степанец.

Среди других недостатков конструкции шасси отмечались малый противокапотажный угол, установка серьги замка убранного положения на полувилке (на подвижной части амортизатора), а не на стойке, а также несоответствие размера колес новому Сортаменту колес и авиапневматиков (который приняли 24 июля 1940 г., когда УТИ-26-I уже вышел на стадию заводских испытаний).

Еще одной особенностью машины, явившейся следствием перекомпоновки места положения крыла, стал малый расход руля высоты практически на всех режимах, требовавший от летчиков филигранных движений ручкой управления и существенно усложнявший технику пилотирования и исправление ошибок, особенно на этапах взлета и посадки.

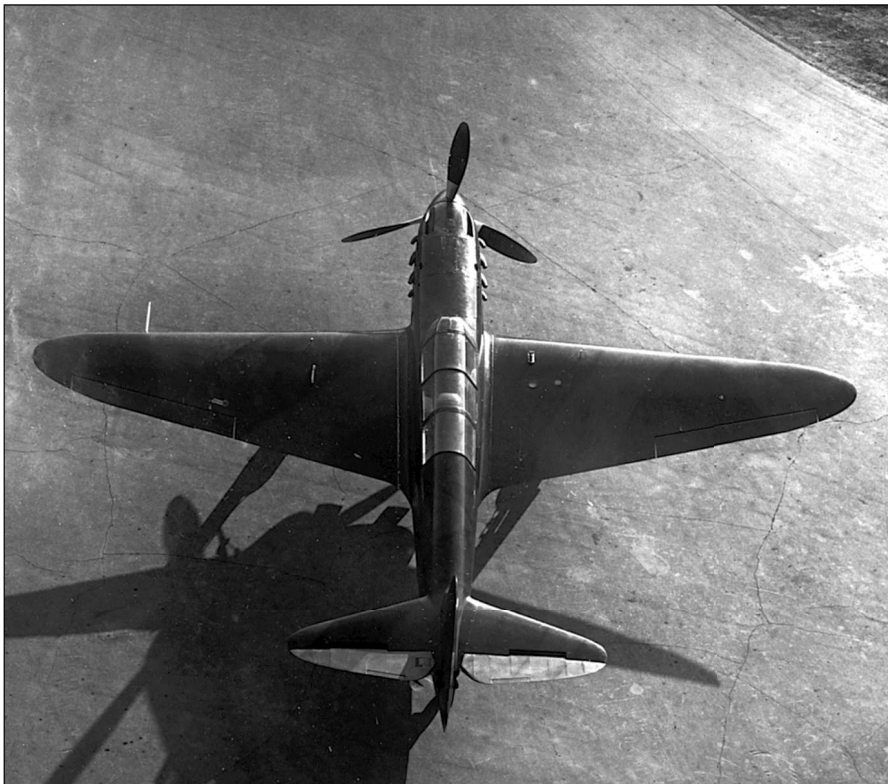
В связи с необходимостью проведения войсковых испытаний первых серийных самолетов И-26 программу государственных испытаний УТИ-26-I сократили. Остались

не выполненными полеты на воздушную стрельбу по конусу и по наземным целям, а также облет летчиками НИИ ВВС КА. Обучение летчиков строевого полка как нельзя лучше могло охарактеризовать учебно-тренировочный самолет, поэтому составление официального заключения по государственным испытаниям отложили до окончания войсковых испытаний. Машину перегнали в Кубинку в 11-й иап, где с 27 сентября по 5 октября 1940 г. на самолете выполнили 66 полетов с общим налетом 5 часов 26 минут. В качестве инструктора для военных летчиков выступил летчик-испытатель ОКБ П.Я. Федрови. В связи с поломкой опытной машины (28 сентября летчик Ковалев на посадке при резком торможении поставил самолет на нос) в вывозных полетах произошел перерыв. После завершения ремонта УТИ-26-I в течение двух летних смен, 4 и 5 октября, совершил 35 посадок, в результате которых 12 человек летного состава полка получили допуск к самостоятельным полетам и вылетели на серийных И-26. 11 октября 1940 г. отчет по испытаниям УТИ-26-I был подписан. Заключение гласило: «Самолет УТИ-26 с мотором М-105П производства завода №115 как удовлетворяющий ТТТ к учебно-тренировочному истребителю и проверенному на пикирование до скорости 627 км/ч, пилотаж и штопор до трех витков считать прошедшим государственные испытания удовлетворительно».

Принято считать, что изменения шасси второго прототипа, придавшие самолету характерный внешний вид, внесли в конструкцию машины по результатам государственных испытаний. Однако, УТИ-26-II построили к 10 сентября (когда первый прототип заканчивали ремонтом, чтобы продолжить едва начавшиеся государственные испытания) и вывели на аэродром 16 сентября 1940 г.

В журнале заказов ОКБ статические испытания нового шасси отнесены к заказу №154, согласно которому создавались И-26-III и оба его учебно-тренировочных варианта. Изготовление оборудования для статических и динамических испытаний шасси началось 17 июня, а сами испытания провели 29 августа 1940 г. Поэтому очевидно, что разработка нового шасси проводилась ОКБ в рамках замечаний НИИ ВВС КА по государственным испытаниям И-26-II. В конструкцию УТИ-26-I из-за сжатого графика работ внести изменения просто не успели.

Новое шасси для УТИ-26-II прежде всего отличалось увеличенным размером пневматиков основных колес: 650x200 мм (вместо 600x180 мм установленных на первом прототипе). Увеличение геометрических размеров колеса и необходимость «вписать» его в существующий носок кры-



Опытный истребитель УТИ-26-I в процессе государственных испытаний, вид сверху. Архив ОКБ

ла без ущерба для прочности конструкции повлекли за собой полную перекомпоновку схемы шасси. Короткую и широкую амортизационную стойку с полувилкой заменили более тонкой удлиненной стойкой с консольной полуосью (при этом узлы навески основных стоек сместили вдоль по переднему лонжерону еще на 50 мм от продольной оси). Для увеличения противокапотажного угла, за счет увеличения угла выноса стойки шасси с 16° до $18^\circ 23'$, оси шкворней поворотных узлов развернули вовнутрь на 6° . Поставив во главу угла размещение колес основных стоек в носовом отсеке крыла в убранном положении, изменением кинематики уборки-выпуска шасси удалось сохранить в выпущенном положении вертикаль плоскости вращения колеса. Но при этом пришлось смириться с тем, что колеса оказались развернутыми в плане во вне от продольной оси на 2° . Серьгу замка убранного положения шасси разместили на цилиндре амортистойки, а сам замок – на носке 4-й нервюры крыла. Принятыми мерами полностью «спрятать» шасси в крыло не удалось – шток амортистойки в районе оси колеса выступал за контур крыла примерно на 20 мм, что скомпенсировали, придав щиткам колеса небольшую выпуклость. В соответствии с измененной схемой уборки-выпуска шасси видоизменили ниши и щитки его основных стоек.

Другим основным отличием УТИ-26-II от предыдущих опытных моделей И-26 стало перекомпонованное цельнометаллическое оперение. При неизменной площади оперения $3,05 \text{ м}^2$ площадь руля высоты уменьшили с $1,23$ до $1,12 \text{ м}^2$. Размах металлического горизонтального опе-

рения по сравнению с деревянным первого прототипа увеличился с 3400 до 3420 мм. По документам ОКБ такое оперение разрабатывалось и было изготовлено в ходе реализации проекта высотного истребителя И-26-Н (другие наименования – И-26-В, И-28, Як-5). 28 июля 1940 г. (к началу государственных испытаний УТИ-26-I) это оперение успешно прошло статические испытания. Поэтому вполне вероятно, что один его комплект (может, даже именно тот, который предназначался для И-26-Н) установили на УТИ-26-II для улучшения характеристик продольного управления.

Заводские испытания, продлившиеся по 24 октября 1940 г., вел летчик-испытатель ОКБ П.Я. Федрови. К доводке УТИ-26-II отнеслись очень тщательно, о чем свидетельствуют выполненные в процессе заводских испытаний 119 полетов (заводские и государственные испытания УТИ-26-I – всего 50 полетов) с общим налетом 17 часов. Из них 10 полетов по программе испытаний и 109 дополнительно, в том числе 87 посадок для определения выносливости шасси и 13 полетов для вывозки летчиков, участвовавших в войсковых испытаниях И-26. К сожалению, временные рамки участия второго прототипа УТИ-26 в войсковых испытаниях пока не определены. Вполне возможно, что обе опытные учебные машины использовались одновременно для вывозки летчиков 11-го иап (см. выше). По требованию Управления боевой подготовки ВВС КА пять полетов выполнили для определения пригодности самолета для разведывательных целей. Кроме того, в четырех полетах определялись летные характери-



Нивелировка УТИ-26-I перед передачей на государственные испытания. Архив ОКБ

стики машины с винтом ВИШ-61П диаметром 3,0 и 2,8 м.

Внесенные в конструкцию второго прототипа УТИ-26 изменения сказались благоприятно на летные характеристики машины. Существенно улучшилась управляемость самолета на маневрах и посадке, повысилась ее безопасность за счет увеличения противополюса угла и расхода рулей. Перекомпоновка носка крыла не уменьшила его общей прочности – самолет успешно выполнил пикирование с разгоном до приборной скорости 690–700 км/ч. Штормовые характеристики остались без изменения. УТИ-26-II, как и его предшественник – УТИ-26-I, выходил из штопора без запаздывания, как при срыве с парашютирования, так и при срыве с фигур пилотажа. Однако вместе с возросшим полетным весом уменьшилась до 580 км/ч максимальная горизонтальная скорость на высоте (составлявшая 590 и 586 км/ч на заводских и государственных испытаниях первого прототипа соответственно) и до 5,7 минуты увеличилось время набора высоты 5000 м. Здесь следует особо отметить, что данное ухудшение летно-тактических данных УТИ-26-II не являлось критичным для машины подобного класса, тем более что аналогичные показатели одноместных серийных самолетов И-26 находились в тех же пределах.

При испытании на самолете винтов ВИШ-61П стандартного и уменьшенного диаметра выяснилось, что эффект от применения последнего незначителен (максимальная скорость по высотам увеличилась всего на 2–4 км/ч). Полеты с представителем Управления боевой подготовки ВВС КА в задней кабине показали, что машину, при условии дооборудования второй кабины для летчика-наблюдателя, как обладающую хорошим обзором, маневренностью и летно-эксплуатационными качествами, можно использовать в качестве ближнего разведчика.

Как пишет в своей книге непосредственный участник событий – ведущий инженер НИИ ВВС КА А.Т. Степанец, – государственные испытания УТИ-26-II начались только 1 января и продолжались по 14 февраля 1941 г. Документальных свидетельств о причинах более чем двухмесячной задержки (с 24 октября 1940 г.) автором не обнаружено, равно как и упоминания об иных временных рамках проведения этих испытаний. Тем не менее «Отчет о специальных государственных испытаниях на облет самолета Як-7 экз.№2 конструкции Яковлева постройки завода №115 летчиками НИИ ВВС КА» отпечатан машбюро НИИ ВВС КА 25 декабря 1940 г. и утвержден начальником ГУ ВВС КА генерал-лейтенантом авиации П.И. Рычаговым 24 января 1941 г. В самом отчете упоминается о выполнении в процессе испытаний дополнительно 13 полетов с налетом 7 часов 55 минут при подготовке к параду (очевидно, 7 ноября 1940 г. – **Прим. авт.**). Все это позволяет утверждать, что временной задержки с передачей УТИ-26-II на госу-



Второй прототип учебно-тренировочного истребителя – УТИ-26-II. Архив ОКБ

дарственные испытания не было, и они прошли в период октябрь–декабрь 1940 г.

Всего по программе испытаний выполнили 8 полетов с общим налетом пять часов. Наряду с ведущим летчиком-испытателем А.Г. Кубышкиным в облете участвовали летчики-испытатели: К.А. Груздев, А.Г. Кочетков, Н.И. Максимов, А.И. Никашин, П.М. Стефановский, С.П. Супрун, начальник НИИ ВВС КА генерал-майор авиации А.И. Филин, В.И. Хомяков и другие, которые за столь непродолжительное время испытаний выполнили на самолете 260 фигур высшего пилотажа.

Результирующая часть заключения по испытаниям гласила: «Заключение по самолету УТИ-26 экземпляр №1, данное в отчете по его государственным испытаниям, целиком остается в силе для УТИ-26 экземпляра №2: учебно-тренировочный истребитель конструкции Яковлева является наиболее удачным вариантом для тренировки, переучивания и проверок техники пилотирования летчиков-истребителей, вследствие чего необходимо срочно форсировать окончательную доводку самолета и запуск его в серию».

На проектирование, изготовление и заводские летные испытания двух опытных машин было отпущено по плану 3926, а фактически затратили 3347 тыс. руб.

Сравнить УТИ-26 с какими-либо машинами аналогичного класса не представляется возможным из-за отсутствия таких в 1940 г, как в СССР, так и в зарубежных странах. Появившиеся намного позже учебные варианты истребителей, «Мессершмитт» и «Фокке Вульф» (Bf 109G-12, FW 190S-5 и FW 190S-8) являлись даже не конверсией, а простой переделкой из боевых машин. Специализированный учебный вариант советского истребителя Ла-5 (Ла-5УТИ) вышел на испытания только в сентябре 1944 г. Поэтому сопоставление УТИ-26 (и его последующей модификации Як-7В) с данными самолетами будет некорректным, равно как сравнение с проектом ДИТ-185 с мотором М-90 Н.Н. Поликарпова. (О двухместной машине, созданной С.А. Лавочкиным на базе истребителя ЛаГГ-3, какие-либо данные отсутствуют, за исключением того, что этот самолет потерпел катастрофу 14.2.42 г.)

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Задачу освоить серийный выпуск учебно-тренировочного варианта истребителя И-26 поставили заводу №301 в г. Химки Московской области. Совместным Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) №1854-773сс от 2 октября 1940 г. «Об увеличении дальности истребителей и о постановке их производства на заводах» (дублирующий приказ наркома авиапромышленности №521сс от 02.10.40 г.) наркому авиапромышленности А.И. Шахурину, главному конструктору А.С. Яковлеву и директору авиазавода Ю.Б. Эскину вменялось обязательство построить с 15 ноября 1940 г. по 1 июня 1941 г. не менее 400 машин типа УТИ-26. Сохранилась записка И.В. Сталина наркому авиапромышленности А.И. Шахурину, на основании которой, возможно, готовились указанные выше документы:

«Завод №301

С 15 ноября 1940 г. по 1 июня 1941 г. производить УТИ-26 в количестве не менее 400 штук. С 1 июня 1941 г. перейти на производство улучшенного истребителя И-26».

Сейчас трудно установить точную подоплеку принятого решения, лицо или лиц готовивших проект постановления, вносивших изменения в процессе обсуждения вопроса и так далее. Совокупность записки, постановления и приказа НКАП, ссылок на содержащийся в них текст в других постановлениях правительства и приказах НКАП позволяет сделать вывод о реально поставленных задачах самолетостроительным заводам, хотя некая «странность» их содержания имела место.

Например, во-первых, полученное задание было больше, чем нереально: при скорректированном в сторону уменьшения со 100 до 97 машин плане серийного выпуска И-26 в 1940 г. завод №301 собрал всего 48 самолетов, а при плане I квартала 1941 г. в 110 машин Як-1 – выпустил их всего 69 штук. Переход завода с выпуска И-26 на его учебную модификацию окончательно сорвал бы с таким трудом налаженное и, буквально, выстраданное серийное производство (к моменту выхода постановления на заводе №301 собрали всего 12 самолетов Як-1, а в октябре 1940 г. фактически началось их серийное производство). То есть завод №301 в установленный срок физически не мог изготовить заявленное количество самолетов УТИ-26 ни параллельно с истребителем И-26, ни полностью заместив его выпуск, ни вместе с реконструкцией завода, ни тем более без нее.

Во-вторых, в принятой двумя месяцами позже – 7 декабря 1940 г. (также совместным постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) – программе выпуска самолетов и моторов на 1941 г. изготовление заводом №301 машины УТИ-26 не предусматривалось. Наоборот, в I квартале 1941 г. завод №301 должен был закончить производство истребителей Як-1 и перейти на выпуск истребителя Як-3 (И-26 и И-30 согласно старой системе обозначений соответственно).

В-третьих, какие-либо иные документы о переходе (или о подготовке к переходу) завода №301 на выпуск в 1940 г. машины УТИ-26, в том числе ссылки на таковые или упоминания об их существовании, автором не обнаружены.

Согласно совместному постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) №2182-934сс от 28 октября 1940 г. «Об организации производства боевых самолетов в Эстонской, Латвийской и Литовской союзных республиках» (дублирующий приказ наркома авиапромышленности №619сс от 2 ноября 1940 г.) выпуск учебно-тренировочных машин УТИ-26 в 1941 г. должен был начаться на вновь организуемых заводах №464 г. Рига Латвийская ССР и №465 г. Каунас Литовская ССР.

Завод №464, создаваемый на базе Рижского городского автобусного гаража и производственных корпусов акционерного общества «Проводник», после получения станков и оборудования, организации летно-испытательной станции и аэродрома к 1 марта 1942 г. должен был выйти на расчетную мощность по выпуску 800 самолетов в г. Заводу №465, создаваемому на базе авиационных мастерских Литовских ВВС с собственным аэродромом и метизного завода «Тильманс», к 1 декабря 1941 г. следовало развернуть производственную базу для выпуска 100 машин в г. На 1941 г. обоим заводам установили план в 200 и 10 самолетов УТИ-26 соответственно, который после ознакомления специалистов авиапрома на месте с имеющимися возможностями пересмотрели. Программой по выпуску самолетов в 1941 г., утвержденной Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 7 декабря 1940 г. (дублирующий приказ наркома авиапромышленности №702сс от 9 декабря 1940 г.) заводам №464 и №465 ставилась задача изготовить, начиная с III квартала 1941 г., 100 и 10 самолетов УТИ-26 соответственно.

Таким образом, поступление нового учебно-тренировочного истребителя УТИ-26 (или Як-7 с 9 декабря 1940 г. после смены обозначений согласно приказу наркома авиапромышленности №704сс; для несекретной переписки самолет на заводе №301 именовали «машина «Н») в авиационные части и училища ВВС организовывалось одновременно с развертыванием широкомасштабного производства заводами НКАП улучшенной и с увеличенной дальностью полета модификации истребителя Як-1 – машины Як-3, – на выпуск которой со II квартала 1941 г. планировалось перевести заводы №292 и №301.

Предложенный НКАП вариант внедрения учебно-боевого самолета, предназначенного для вывозки летчиков, осваивающих новые типы истребителей, совершенно не устраивал заказчика – ВВС КА., – как по количеству (потребность ВВС КА в Як-7 на 1941 г. составляла порядка 480 машин), так и по срокам и месту серийного производства (размещение всего государственного заказа на единственную учебно-боевую машину нового поколения на заводах еще недавно буржуазной Прибалтики, вблизи границы с потенциальным противником, выглядит по меньшей мере странно). Поэтому, когда в январе 1941 г. выяснилось, что конструкция самолетов Як-1, выпускаемых заводами №292 и №301, имеет существенную разницу в части монтажа вооружения, воздушной проводки, масло- и водопроводки, а также возник вопрос об остановке производства на одном из перечисленных авиапредприятий для приведения машин к единому образцу,

**Один из серийных Як-7.
Действующая армия,
февраль 1942 г.**

Фото Б. Вдовенко



перевод завода №301 на выпуск учебно-тренировочного истребителя Як-7 мог оказаться) поистине соломоновым решением проблемы.

В 1941 г. планировалось провести реконструкцию авиазавода в Химках, чтобы его производственные мощности позволяли выпускать до 800 истребителей типа Як-3 в г. Из-за недофинансирования реконструкция завода затянулась, а его текущая производственная база (в отличие от Саратовского авиазавода №292) не обладала достаточными площадями для организации массового выпуска самолетов (что Як-1, что Як-3). Тем не менее, имеющихся мощностей вполне хватало для удовлетворения потребности ВВС КА в учебно-боевой машине для нового поколения истребителей. С другой стороны, располагая достаточным количеством станочного парка и рабочей силы, в составе последней завод не имел необходимого числа рабочих требуемых специальностей для изготовления Як-3, а переход на выпуск Як-7 не требовал изменений в ее качественном составе. В-третьих, главный конструктор истребителя Як-3 категорически отказался предоставить ВВС КА (для заключения договора с заводом) какие-либо технические условия на поставку этой машины до прохождения ею заводских и государственных испытаний, что автоматически смещало сроки внедрения в серийное производство со II квартала на второе полугодие 1941 г. Поэтому постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 11 февраля 1941 г. (дублирующий приказ наркома авиапромышленности №130сс от 12 февраля 1941 г.) завод №301 обязали с 1 апреля 1941 г. перейти только на выпуск учебного истребителя Як-7, установив общий план на 1941 г. (Як-1 плюс Як-7) в 600 самолетов. Эта же

цифра попала в уточненное плановое задание НКАП, принятое 21 марта 1941 г.

15 февраля 1941 г. ОКБ А.С. Яковлева начало передачу заводу №301 чертежей Як-7. Рабочие чертежи для запуска машины в серию завод разработал в период с 18 февраля по 28 марта 1941 г., прекратив с 1 марта 1941 г. выпуск истребителей Як-1 и начав подготовку к производству учебно-тренировочного истребителя. Учитывая острую потребность ВВС КА в скорейшем получении новой машины, руководство НКАП своим приказом №233с от 11 марта 1941 г. организовало кооперацию других авиастроительных заводов НКАП для помощи заводу №301. Так, на заводе №81 в Тушино заказали изготовление 200 комплектов ручного и ножного управления и 100 комплектов металлического оперения, а Саратовский завод №292 должен был обеспечить поставку деталей горячей штамповки и цветного литья. Для доводки монтажей на первых машинах и решения вопросов по конструкции самолета свою бригаду выделил завод №115.

К концу марта Химкинский авиазавод собрал и сдал ОТК два фюзеляжа Як-7 с моторами, пять комплектов хвостовых и один комплект основных опор шасси, заложил в стпель один комплект лонжеронов крыла. Согласно план-графику работ первую машину должны были выпустить 22 апреля, но фактическая передача Як-7 №0101 представителям ОТК завода произошла в ночь с 28 на 29 апреля 1941 г. Сборочный цех подвели заготовительные цеха поздней подачей деталей и агрегатов, в том числе деревообделочный, задержавший выпуск крыльев из-за отсутствия клея ВИАМ-БЗ, и цех оперения – из-за отсутствия ступелей для сборки металлического опере-

ния. На устранение около 500 дефектов, обнаруженных заводским техническим контролем на первой машине, ушли еще сутки. Только 30 апреля ее и еще два самолета первой серии сдали по производству. В первой декаде мая эти машины приняла военная приемка, и самолеты перевезли (из-за непросохшего покрытия заводского аэродрома, полеты с которого начали проводить только 27 мая 1941 г.) на Центральный аэродром г. Москвы для облета. Первым в воздух 18 мая 1941 г. под управлением летчика-испытателя ОКБ П.Я. Федрови поднялся Як-7 №0102 (2-я машина 1-й серии).

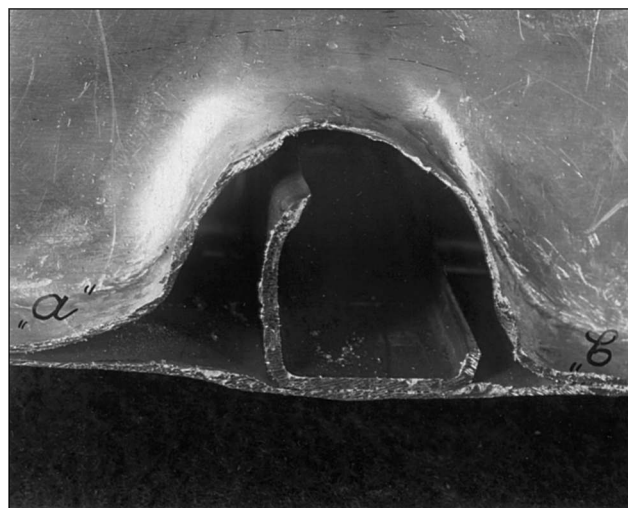
Несмотря на то что военные представители производили осмотр и приемку самолетов в цехах, удостоверения о приемке заводу не выписывались до 30 мая 1941 г. в связи с отсутствием решения по установке в маслосистеме щелевого фильтра типа Куно, так как моторный завод №26 и КБ В.Я. Климова отказались предоставлять гарантию на моторы М-105П, работающие без установки такого фильтра. Ни справедливое возражение главного конструктора: почему данное требование не было заявлено ранее, еще на этапе проектирования истребителя И-26 под пушечный мотор, ни ссылки на опыт эксплуатации, не выявивший заметного преимущества от установки данного типа фильтра, не возымели никакой реакции со стороны представителей моторного завода. Приемку первых 17 самолетов оформили документально только после достижения соглашения об установке фильтра на самолеты Як-7 с 4-й серии.

Войсковые испытания 10 машин Як-7 согласно приказу ГУ ВВС КА №0176 от 30 мая 1941 г. должны были пройти с 5 июня по 5 июля в 11-м иап ВВС Московского военного округа (МВО). Однако из-за выявившегося дефекта – течи бензобаков по точечной сварке – завод смог передать в полк 7–8 июня только четыре машины, но и на них испытания не были начаты по причине того же дефекта. (Из всех истребителей нового поколения войсковые испытания до войны прошел только Як-1 – остальные «не успели» предъявить.) Проведенное исследование причин течи выявило несовершенство применяемой заводом №301 технологии изготовления бензобака по сравнению с бензобаками, выпускаемыми заводом №292 для самолетов Як-1. Таковы были реалии отечественного авиапрома, справедливо отмеченные А.С. Яковлевым и В.П. Окуловым (директор завода №22) еще в июне 1940 г. на коллегии НКАП, когда каждый завод разрабатывал собственную технологию под имеющееся у него оборудование, а не оснащался оборудованием под представленную техническую документацию. К 11 июня главным конструктором был утвержден усиленный вариант бензобака с использованием клепки вместо точечной сварки и внедрен в производство. В связи с заменой бензобаков на всех выпущенных машинах первые 9 самолетов Як-7 были переданы частям ВВС КА только в июне 1941 г. С началом войны большая часть выпущенных машин передавалась в резервные и запасные авиаполки: 2-й (Сейма), 4-й (Курск), 8-й (Вольск), 11-й (Ростов-на-Дону) зап. учебный авиаполк Военной академии командно-штабного состава ВВС КА (Монино) и другие части.

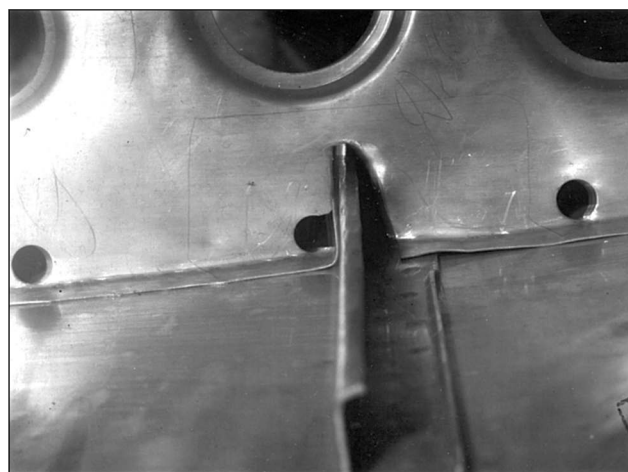
Заводы №464 и №465 не выпустили ни одного серийного самолета Як-7. Постановлением правительства от 21 марта 1941 г. (дублирующий приказ НКАП №281сс от



Места протекания бензобака машины Н, обозначенные цифрами 1рб. 31.05.1941 г. Архив ОКБ



Выемка внутренней перегородки под усиливающий профиль бензобака Як-7, выполненная заводом №301 вручную. Архив ОКБ



Выемка внутренней перегородки под усиливающий профиль бензобака Як-1, выполненная заводом №292 методом штамповки. Архив ОКБ