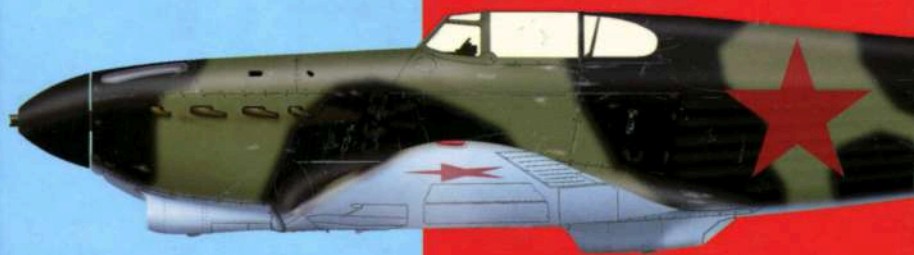
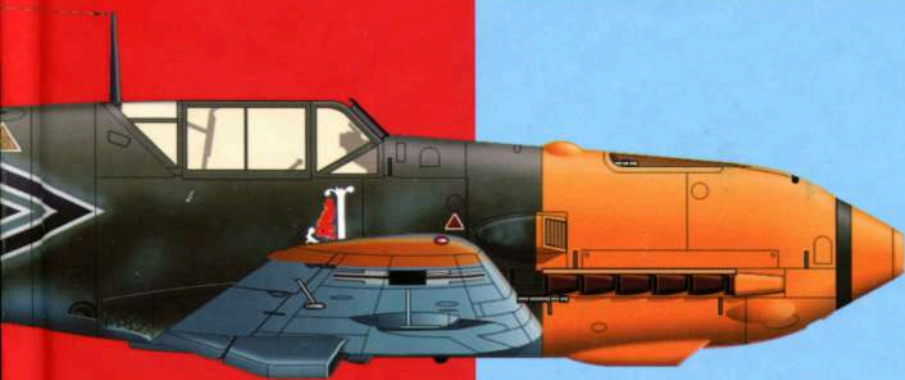


Андрей  
ХАРУК



# «Яки» против «мессеров» Кто кого?



# ФРОНТОВЫЕ ДУЭЛИ

ПОЕДИНКИ ВТОРОЙ МИРОВОЙ

## **Предисловие**

«Ястребки» и «мессеры» — эти слова знакомы наверняка каждому из моего поколения, войну, к счастью, не заставшего. Но мы зачитывались «Небом войны» Александра Покрышкина, бесчисленное количество раз могли смотреть «В бой идут одни старики» с легендарным Леонидом Быковым в главной роли, а сердце всякий раз вздрагивало и в крови разливался адреналин, когда из динамиков магнитофона вырывался хриплый голос Владимира Высоцкого: «Я — «як»-истребитель, мотор мой звенит...» Пусть же эта книга напомнит читателям о героизме летчиков, этих рыцарей «Пятого океана», сходявшихся в смертельных схватках много десятилетий назад. Пусть она послужит напоминанием о грозных боевых машинах, чьи имена овеяны легендами... Мы постараемся объективно сопоставить два наиболее распространенных на советско-германском фронте истребителя: изделие Вилли Мессершмитта Bf 109 и семейство истребителей Александра Яковлева — Як-1, Як-3, Як-7, Як-9, показать логику их развития, проанализировать возможности, предоставляемые этими машинами, и реализацию заложенного в них потенциала в реальных боевых условиях.

## **Эволюция истребителя**

---

Хотелось бы по возможности избежать излишне длинных экскурсов в историю, но совершенно обойтись без оных не представляется возможным. Постараемся в общих чертах показать развитие концепции самолета-истребителя в ту четверть века, которая отделяла начало Первой мировой войны от начала Второй.

С первых же недель после начала Великой войны авиация обеих воюющих сторон активно применялась в боевых действиях. В связи с этим остро встал вопрос противодействия вражеским аэропланам, а решить его без надлежащего вооружения самолетов было невозможно (радикальные меры вроде героического тарана, осуществленного П. Нестеровым, отнюдь не могли считаться выходом из ситуации). Опыты по вооружению самолетов пулеметами проводились еще в довоенное время. Они касались главным образом двухместных бипланов с толкающими винтами — установка пулемета на турели в передней кабине такой машины обеспечивала удобство обращения с оружием и приличные углы обстрела. Но летные и маневренные качества громоздких машин делали их малопригодными для роли истребителя. Гораздо лучше в этом отношении выглядели компактные одноместные аэропланы с тянущим винтом. Их тоже пытались вооружать пулеметами, но обращение летчика с оружием, поднятым высоко над кабиной (дабы пулеметные очереди не прострелили собственный винт), было





крайне сложным. Выход был найден в применении устройств, обеспечивающих стрельбу через диск вращения винта. Первым попытался решить проблему французский летчик Ролан Гарро (Roland Garros). Его устройство представляло собой чистой воды паллиатив — установленные на лопастях винта стальные пирамидки, отражавшие пули в сторону. Гораздо более эффективными оказались синхронизаторы — устройства, блокирующие выстрел из пулемета в момент нахождения лопасти напротив среза ствола. В Германии такое устройство разработал один из инженеров фирмы «Фоккер» Генрих Любе (Heinrich L  bbe). Сразу несколько систем синхронизаторов спроектировали в странах Антанты — наиболее распространенным стал синхронизатор Георга Константинеско (Georg Constantinesco). Благодаря этим изобретениям к 1916 г. сформировался общий облик истребителя: одноместный самолет с тянущим винтом и вооружением из одного-двух (крайне редко — трех) синхронных пулеметов, стреляющих через диск вращения винта.

Более длительными оказались поиски оптимальной аэродинамической схемы. Первыми истребителями классической схемы стали монопланы — такие как «Фоккер» E.I. Но очень скоро их вытеснили бипланы<sup>1</sup> — при близких к монопланам массе, мощности мотора и нагрузке на крыло они имели меньшие размеры, что снижало общее аэродинамическое сопротивление и улучшало маневренность. Например, моноплан «Фоккер» E.IV и биплан SPAD VIII при одинаковой нагрузке на крыло (44 кг/кв. м) и примерно равной мощности двигателей (160 и 150 л.с.) существенно различались по максимальной скорости: германский моноплан развивал 160 км/ч, а французский биплан — 200 км/ч. Именно по бипланной схеме строились наиболее распространенные и успешные истребите-

---

<sup>1</sup> И их разновидность — полуторапланы, у которых площадь нижнего крыла существенно меньше, чем верхнего.

ли Первой мировой войны — германские «Альбатрос» D.III и D.V, «Фоккер» D.VII, французские «Ньюпор» XI, XVII, XXIII, XXIV (именно «Ньюпоры» были наиболее характерными представителями подкласса полутораяпланов), SPAD VII и XIII, английские «Сопвич» «Пап», «Кэмел» и «Снайп».

Дальнейшая эволюция истребителей привела к появлению тупиковой ветви — трипланов. Хотя по крайней мере два типа таких истребителей применялись на фронте («Сопвич» «Триплан» и «Фоккер» Dr.I), сколь-нибудь заметных преимуществ перед бипланами они не показали. А в последние месяцы войны внимание конструкторов вновь обращается к монопланам. Особенно преуспели в этом в Германии, где были приняты на вооружение моноплан-парасоль «Фоккер» E.V/D.VIII и низкоплан «Юнкерс» D.I (к тому же являвшийся первым в мире истребителем цельнометаллической конструкции). Но ренессанс монопланов оказался кратковременным: в 20-е гг. монопланом в истребительной авиации ведущих государств оставался биплан: изделия «Кертисса» в США, SPAD и «Ньюпор-Деляж» во Франции, «Глостер», «Хоукер» и «Бристоль» в Англии, «Фиат» в Италии. Развивала эту же схему и фирма «Фоккер», перебравшаяся после поражения Германии в Голландию — так появились самолеты D.IX, D.XI, D.XIII. При этом летно-тактические характеристики за десятилетие не претерпели кардинальных изменений по сравнению с периодом Первой мировой войны — максимальная скорость возросла с 200 до примерно 300 км/ч, вооружение из пары пулеметов винтовочного калибра считалось стандартным.

Эксперименты с монопланами тем не менее продолжались — во Франции такие машины разрабатывали фирмы «Девуатин» и «Вибо», экспериментировали в этом направлении чехи («Авиа» ВН.3) и поляки (создавшие к началу 30-х гг. вполне конкурентоспособные монопланы-парасолы PZL P.7). Однако по своим летным качествам они существенно не отличались от бипланов. Первый



*Типичными истребителями Первой мировой войны были бипланы  
«Альбатрос» D.V и «Сопвич» «Кэмел»*

истребитель, спроектированный в СССР — ИЛ-400 (И-1) конструкции Н.Н. Поликарпова, — тоже был монопланом с низкорасположенным крылом. Увы, первое изделие будущего «короля истребителей» оказалось крайне неудачным, и последующие советские истребители были бипланами — И-2 Д.П. Григоровича, И-3 Н.Н. Поликарпова, И-4 А.Н. Туполева. Вершиной развития советских истре-



*И-15бис — типичный представитель междувоенного поколения  
бипланов-истребителей*

бителей стал И-5, спроектированный общими усилиями Поликарпова и Григоровича в небезызвестной «шарашке» — конструкторском бюро, созданном в Бутырской тюрьме. Запущенный в серийное производство в 1931 г. маленький маневренный биплан с мотором М-22 мощностью 480 л.с. был построен в количестве порядка 800 экземпляров и до середины 30-х гг. был основным истребителем ВВС Красной армии.

А что же в 20-е гг. происходило в авиапромышленности Германии? Скованная версальскими запретами и ограничениями, она тем не менее сохраняла свою способность производить конкурентоспособную продукцию, в том числе и военного назначения. В области истребительной авиации на первый план вышла фирма «Хейнкель», руководимая талантливым конструктором Эрнстом Хейнкелем (Ernst Heinkel). И она тоже отдавала предпочтение монопланам. В частности, по советскому заказу был создан истребитель HD-37, с 1931 г. строившийся в СССР по лицензии под обозначением И-7 (выпущено порядка



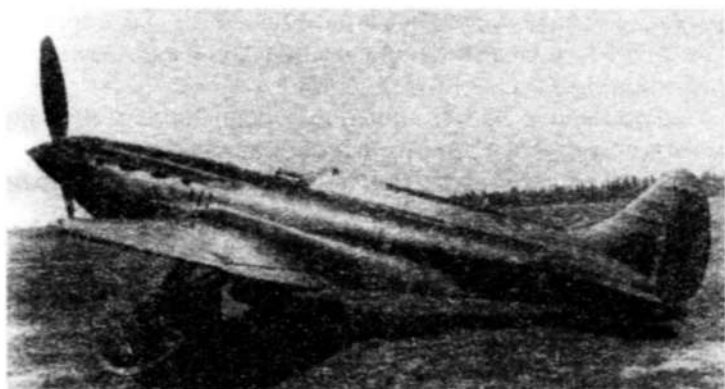
*И-16 стал первым в мире серийным истребителем с убирающимся шасси*

130 единиц). Оборудованный более мощным (600 л.с.), но и более тяжелым двигателем жидкостного охлаждения BMW VI (также выпускавшемся в СССР по лицензии как М-17), И-7 был существенно тяжелее И-5, несколько превосходил его в скорости, но уступал в маневренности. А именно последнее качество в 30-е гг. продолжало считаться определяющим для истребителя — тактика воздушного боя строилась на бое на виражах.

Качественный скачок в развитии истребителей произошел в начале 30-х гг. Появление новых мощных двигателей и развитие аэродинамики открыло путь к реализации преимуществ монопланов, что было невозможно в предыдущее десятилетие. У маневренного истребителя-биплана появился конкурент — скоростной моноплан. Между этими двумя концепциями выбирали военные разных стран, но, пожалуй, лишь в СССР попытались (и довольно успешно) реализовать сразу обе. Н.Н. Поликарпов, развивая конструкцию И-5, создал биплан И-15 с более мощным мотором М-25 (710 л.с. — лицензион-

ный вариант двигателя «Циклон» F3 американской фирмы «Райт»). Не отличаясь скоростными характеристиками, этот самолет стал чемпионом по маневренности, отличаясь рекордно малым временем виража — 8 секунд. В 1934—1935 гг. построили порядка 400 истребителей И-15, а в 1937 г. в производство внедрили усовершенствованный вариант И-15бис (И-152) с мотором М-25В (750 л.с.) и вооружением, усиленным с двух до четырех 7,62-мм пулеметов. Вершиной развития истребителей-бипланов стал И-153 «Чайка» с убирающимся шасси. Первые серии таких самолетов комплектовались теми же моторами М-25В, но впоследствии устанавливались более мощные М-62 (800 л.с.), что вкупе с улучшением аэродинамики позволило повысить максимальную скорость по сравнению с И-15бис с 380 до 425 км/ч. А с 1940 г. И-153 комплектовался еще более мощным двигателем М-63 (1100 л.с.). Правда, утяжеление конструкции, вызванное установкой нового оборудования (радиостанции) и усилением вооружения (последние серии И-153 вооружались четырьмя 12,7-мм пулеметами), не дало радикально улучшить летные характеристики.

Гораздо раньше, чем на бипланах, убирающееся шасси было внедрено на истребителях-монопланах. Вообще, это техническое новшество весьма успешно развивалось в СССР — харьковский пассажирский моноплан ХАИ-1, спроектированный И. Неманом, стал вторым в мире (после машины фирмы «Локхид») и первым в Европе самолетом с убирающимся шасси. А первым серийным истребителем с таким шасси стал И-16 конструкции Н. Поликарпова. Этот низкоплан смешанной конструкции имел относительно короткий фюзеляж формы, близкой к каплевидной (что соответствовало тогдашним представлениям об аэродинамике). Для улучшения маневренных качеств И-16 сознательно спроектировали недостаточно устойчивым (центр тяжести совпадал с аэродинамическим фокусом) и предельно обжатым по размерам (что обеспе-



*В облике И-17 угадывались черты истребителей будущей войны*

чивало малые моменты инерции вокруг всех осей). Увы, такой «минимализм» имел и обратную сторону — самолет не имел существенных резервов для модернизации, отсутствовала возможность установки более мощных, а значит, и более тяжелых двигателей.

Серийное производство И-16 началось в конце 1934 г., и до середины 1941 г. построили порядка 10 тысяч таких истребителей. Первые серии (И-16 тип 4) комплектовались относительно маломощными моторами М-22 (480 л.с.), но вскоре на смену им пришли машины с двигателями М-25, а с 1939 г. на самолет устанавливались М-62 (И-16 тип 18) и М-63 (И-16 тип 24). Скорость достигала 465 км/ч для И-16 тип 18 и 490 км/ч для И-16 тип 24. Предпринимались меры и по усилению вооружения — параллельно с пулеметными истребителями с 1936 г. в меньшем количестве строились самолеты с парой 20-мм пушек ШВАК в крыле (И-16 тип 17, 27, 28).

Развитие истребителей в СССР отнюдь не сводилось к двум «линейкам» Поликарпова — параллельно развивался целый ряд альтернативных проектов. Стоит упомянуть хотя бы И-14 конструкции П.О. Сухого, едва не выигравший соревнование с поликарповским И-16, или строив-

шиеся небольшой серией истребители Д.П. Григоровича И-З и ИП-1, спроектированные под динамореактивные (безоткатные) пушки Курчевского.

В Германии в 30-е гг. авиапромышленность отнюдь не могла похвалиться таким разнообразием реализуемых проектов истребителей. Первым истребителем возрожденных Люфтваффе стал биплан He 51 — машина, представлявшая собой дальнейшее развитие HD-37, считавшегося в СССР не очень удачной машиной. He 51 имел улучшенную по сравнению с предшественником аэродинамику, но тот же двигатель и неубираемое шасси, что обусловило относительно низкие для середины 30-х гг. летные характеристики. Таким же был и другой истребитель, принятый на вооружение в 1934 г., — «Арадо» Ar 65, — с той лишь разницей, что у He 51 максимальная скорость составляла 315 км/ч, а у Ar 65 едва дотягивала до 300 км/ч. Не превосходил их и принятый на вооружение в 1935 г. истребитель Ar 68 — в зависимости от модификации он развивал максимальную скорость 323—330 км/ч.

Шанс проверить на практике тактические положения и характеристики истребителей представился в 1936 г., когда вспыхнула гражданская война в Испании. Здесь основными противниками И-15 и И-16 были немецкие He 51 и итальянские «Фиат» CR.32. Если И-15 примерно соответствовали по своим характеристикам истребителям противника (немного превосходя их в скорости), то И-16 тип 5 имел неоспоримое преимущество над всеми вражескими самолетами. Ситуация изменилась с появлением на Пиренейском полуострове новых монопланов Bf 109В и С. Эти машины превосходили «ишачков» в скорости, хотя скороподъемность у И-16 оставалась лучшей. Весьма неожиданно И-16 проиграл «мессершмитту» в таких важных показателях маневренности, как радиус и время выполнения виража. И конструкторам, и военным в СССР было над чем задуматься...



## **Новое поколение**

---

«Мессершмитт», с которым нашим летчикам пришлось познакомиться в Испании, принадлежал к новому поколению истребителей, которым суждено было вынести на своих плечах всю тяжесть Второй мировой войны. Помимо Bf 109, к нему принадлежали британские «Хокер» «Харрикейн» и «Супермарин» «Спитфайр», а также американские «Белл» P-39 и «Кертисс» P-40. Принадлежал к нему и советский Як-1 (и его многочисленные модификации). Общей чертой для всех этих машин, помимо монопланной схемы и убирающегося шасси, стало мощное пушечно-пулеметное вооружение и V-образные двигатели жидкостного охлаждения, обладавшие меньшим лобовым сопротивлением по сравнению со звездообразными моторами воздушного охлаждения. Такие моторы — «Даймлер-Бенц» DB 601, «Роллс-Ройс» «Мерлин», «Аллисон» V-1710 — обладали более высокой абсолютной и удельной мощностью по сравнению с моторами прежнего поколения (тем же BMW VI). К тому же такая схема двигателя позволяла реализовать идею т.н. мотор-пушки — пушки, устанавливавшейся в развале цилиндров мотора и стрелявшей через его вал. Первыми такую идею реализовали французы в своем двигателе HS 12Y, устанавливавшемся (в комплекте с 20-мм пушкой) на архаичном моноплане «Девуатин» D.510 и более современных самолетах D.520 того же производителя и MS.406 фирмы «Моран-Солнье». Именно этот мотор, производившийся

по лицензии в СССР под обозначением М-100, стал основой для целого семейства двигателей, разработанных В.Я. Климовым. К нему принадлежал и М-105 (ВК-105), в различных модификациях устанавливавшийся на истребители Яковлева. В Германии двигателями, приспособленными для установки мотор-пушки, стали DB 601 и DB 605, которыми комплектовались основные модификации Bf 109. Британские же и американские конструкторы отдавали предпочтение размещению вооружения в крыльях (пожалуй, единственным исключением стала экстравагантная «Аэрокобра» Р-39).

Немецкий Bf 109 стал первым из истребителей нового поколения и единственным, успевшим принять участие в гражданской войне в Испании. В СССР подобные серийные самолеты появились лишь спустя несколько лет. Как ни прискорбно, но существовала вполне реальная возможность опередить в этой области Германию (или хотя бы идти с ней «в ногу»), а не оказаться вдруг в положении догоняющего. Дело в том, что «король истребителей» Поликарпов, несмотря на свою приверженность двигателям воздушного охлаждения, обладающим большей боевой живучестью и более простыми в эксплуатации, занимался и истребителями с моторами жидкостного охлаждения. В 1934 г. он проектирует самолет И-17 под только что закупленный французский мотор HS 12Ybrs (750 л.с.). С технологической точки зрения самолет был подобен И-16, но по основным параметрам — площади крыла, более передней центровке, увеличенному плечу оперения — являлся совершенно новым самолетом.

На летные испытания И-17 вышел в сентябре 1934 г. — на восемь месяцев раньше первого прототипа Bf 109. Несмотря на предельно обжатый фюзеляж, новый моноплан Поликарпова не показал существенных преимуществ над И-16 — максимальная скорость составила 455 км/ч. Тесной была кабина, неудачной признали



конструкцию шасси. Но самолет отличался хорошей маневренностью и устойчивостью, а также мощным для того времени вооружением из четырех 7,62-мм пулеметов в крыле — словом, имело смысл продолжить его доводку. Увы, из-за загруженности конструкторского бюро работы велись крайне медленно. Второй экземпляр И-17 с доработанным шасси и некоторыми другими усовершенствованиями был готов в 1935 г. А 17 ноября 1936 г. впервые поднялся в воздух третий образец, получивший индекс И-17бис. Эта машина была оборудована немного более мощным двигателем, закрылками, измененным фонарем кабины летчика. Но главное — на ней установили 20-мм мотор-пушку ШВАК, которую дополняли два 7,62-мм пулемета ШКАС в крыле. Испытания показали, что самолет отличается хорошей управляемостью и простотой управления. Магический рубеж скорости в 500 км/ч, правда, так и не был преодолен (различные источники указывают максимальную скорость И-17бис в пределах 465—489 км/ч), но это можно было бы исправить установкой в дальнейшем более мощного двигателя. Именно так поступили в Германии — первые серийные Bf 109В и С имели максимальную скорость всего 460—470 км/ч. В СССР же работы по совершенствованию И-17 велись ни шатко ни валко до 1939 г., когда были окончательно прекращены. Свою роль в такой ситуации сыграло и отсутствие надлежащего интереса со стороны заказчика — ВВС Красной армии. Советские военные в определенной мере оказались заложниками успеха И-16 в Испании...

Сложилась ситуация по-другому, уже в 1937—1938 гг. можно было бы ожидать полномасштабного производства И-17. Вероятно, удалось бы избежать и «лихорадки» 1939 г., когда разработка новых истребителей началась едва ли не десятком новых конструкторских бюро. Но история, как известно, не знает сослагательного наклонения. В реальности, пока советские заводы штамповали

сотни и тысячи морально устаревающих И-15бис, И-153 и И-16, германская авиапромышленность планомерно внедряла в производство все новые и новые модификации Bf 109 — самолета, обеспечившего Люфтваффе господство в воздухе. Но опыт создания И-17 не пропал даром — именно на этом самолете прошла испытания отечественная мотор-пушка, а сам истребитель задал определенный стандарт — не случайно у Як-1 и ЛаГГ-3 размах и площадь крыла практически соответствовали аналогичным параметрам И-17.

	<b>И-15бис</b>	<b>И-16 тип 4</b>	<b>И-16 тип 10</b>	<b>И-16 тип 24</b>	<b>И-17 (2-й прототип)</b>
Тип двигателя	М-25В	М-22	М-25	М-63	М-100
Мощность, л.с.	750	480	750	900	750
Размах крыла, м	10,20	9,00	9,00	9,00	10,00
Длина самолета, м	6,28	5,86	6,07	6,13	7,37
Высота самолета, м	—	3,25	3,25	3,25	2,55
Площадь крыла, кв. м	22,50	14,54	14,54	14,54	17,65
Масса, кг: пустого самолета нормальная взлетная	1310 1730	1080 1354	1327 1716	1383 1882	1560 1917
Максимальная скорость, км/ч: у земли на высоте	372 379	362 346	398 448	410 462	485
Скороподъемность, м/с	10,4	11,4	14,7	14,7	
Практический потолок, м	9800	7440	8470	9700	9700
Дальность полета, км	770	680	525	440	800
Вооружение, количество x калибр	4x7,62	2x7,62	4x7,62	4x7,62	4x7,62

## **Рождение «сто девятого»**

---

Процесс строительства Люфтваффе в 30-е гг. отличался завидной планомерностью. Принятие на вооружение определенного типа самолета в большинстве случаев сопровождалось объявлением конкурса на его «сменщика». Таким образом, обеспечивался довольно высокий темп обновления самолетного парка, а конкуренция различных фирм способствовала отбору наиболее удачных конструкций с высокими летно-тактическими характеристиками. Следуя этому принципу, уже в начале 1934 г. был объявлен конкурс, предусматривавший разработку истребителя-моноплана со скоростью не менее 450 км/ч. В качестве силовой установки предполагался один из новейших V-образных моторов жидкостного охлаждения Jumo 210 мощностью 600—700 л.с. в зависимости от модификации.

В конкурсе приняли участие четыре фирмы, показавшие совершенно разные взгляды на облик будущего истребителя. Самым консервативным оказался проект фирмы «Арадо». Ее конструкторы сочли применение убирающегося шасси излишне рискованным с технической точки зрения. Самолет Ar 80 имел фиксированные стойки шасси и низкорасположенное крыло с изломом типа «обратная чайка», позволившее несколько уменьшить длину этих стоек. Неубирающееся шасси вкупе с примененными при проектировании несовершенными методиками расчета привело к тому, что Ar 80 и близко не дотягивал до

технического задания — он смог развить максимальную скорость лишь 412 км/ч. Еще хуже были параметры истребителя FW 159 фирмы «Фокке-Вульф». Эта машина представляла собой подкосный моноплан-парасоль с убирающимся шасси довольно сложной кинематики. Но невысокое совершенство крыла и наличие мощных подкосов, создающих дополнительное сопротивление, привело к тому, что FW 159 мог разогнаться лишь до 385 км/ч.

Наиболее серьезным претендентом на победу не без оснований считался «Хейнкель» He 112 — ведь разработавшая его фирма была единственной из участвовавших в конкурсе, которая обладала опытом разработки скоростных самолетов-монопланов (ее пассажирский самолет и дальний разведчик He 70 стал вторым в Европе после немановского ХАИ-1 самолетом с убирающимся шасси). Конструкторы «Хейнкеля» применили на своем истребителе крыло, в плане близкое к эллиптическому, оптимальному в смысле минимума лобового сопротивления при заданном коэффициенте подъемной силы. Однако He 112 имел довольно большую массу и отличался сложностью в производстве. И хотя эту машину в практически полностью перепроектированном варианте He 112В в конце концов довели до серийного выпуска, производилась она в очень небольшом количестве и лишь на экспорт.

Победителем в конкурсе оказалась фирма «Байерисхе флюгцойгверке» (BFW), главный конструктор которой Вилли Мессершмитт не имел опыта работ в области боевой авиации и ранее занимался лишь небольшими учебными и спортивными (туристическими) самолетами. Один из них — четырехместный низкоплан с убирающимся шасси Bf 108 «Тайфун» — послужил прообразом для истребителя Bf 109. Первый образец истребителя — Bf 109V1 — вышел на испытания в мае 1935 г. Знакомая с мнениями летчиков-испытателей об этой машине, трудно избежать параллелей с И-17 — и в Германии, и



Прототип Bf 109V3 с мотором Jumo 210A

в СССР пилоты, привыкшие к открытым кабинам бипланов, жаловались на тесноту и плохой обзор из кабины. К тому же «мессершмитт» отличался необычно высокой по тем временам нагрузкой на крыло, а установленные на нем предкрылки не всегда выходили одновременно, что создавало определенные проблемы при полете на малых скоростях и маневрировании. Унаследованная от Bf 108 схема уборки шасси — основные стойки складывались в крыло наружу по направлению от оси самолета — обусловила очень узкую колею, что затрудняло руление на земле. Гораздо более приятным для летчиков был He 112V1, но он смог развить лишь 430 км/ч, в то время как Bf 109V1 — 466 км/ч. Отмеченные же в ходе испытаний недостатки Bf 109 были устранены довольно оперативно — в отличие от медленной доводки И-17. В этой ситуации наглядно видно преимущество конкуренции над монополизмом — «король истребителей» Поликарпов, ведущий сразу несколько проектов (напомним, что наряду с созданием И-17 он занимался совершенствованием и

созданием новых модификаций И-15 и И-16), просто вынужден был жертвовать некоторыми из них.

Итоги состязания BFW и «Хейнкеля» конкурсная комиссия Люфтваффе подвела летом 1936 г. Преимущество Bf 109 в маневренности и скорости было неоспоримым, и машину приняли на вооружение. А в ноябре 1936 г. поднялся в воздух четвертый прототип Bf 109V4, приспособленный под установку мотор-пушки. Правда, за неимением таковой в развале цилиндров двигателя временно установили 7,92-мм пулемет MG 17. Еще два таких же синхронных пулемета смонтировали над мотором. Как видим, конструкторы баварской фирмы успешно преодолели отставание по срокам от Поликарпова — И-17бис с мотор-пушкой вышел на испытания в том же месяце. Но моноплан Поликарпова так и остался прототипом, а Bf 109V4 был первой из десяти предсерийных машин Bf 109B-0. Не упустили немецкие военные и первой же возможности опробовать новый истребитель в бою — уже в декабре 1936 г. самолеты Bf 109V3, V4, V5 и V6 прибыли в Испанию для войсковых испытаний в составе истребительной группы легиона «Кондор».

Дальнейшее совершенствование «мессершмитта» осуществлялось в ходе серийного производства путем создания новых модификаций. Той же осенью 1936 г. начался выпуск первых серийных Bf 109B-1 с двигателями Jumo 210Da взлетной мощностью 640 л.с. (на высоте — 720 л.с.) и вооружением из пары 7,92-мм пулеметов (мотор-пушка еще не была доведена). Летом 1937 г. в серию пошел Bf 109B-2 с тремя пулеметами и новым двухлопастным металлическим винтом вместо деревянного.

Одновременно на машинах предсерийной партии испытывались многочисленные нововведения — 20-мм мотор-пушка MG FF, усиленное пулеметное вооружение (два синхронных и два крыльевых пулемета MG 17), двигатели Jumo 210Ga с непосредственным впрыском топ-





*Bf 109E-1 из JG27 выруливает на взлет. На заднем плане — тяжелые истребители Bf 110C*

лива (мощность 700 л.с. у земли и 730 л.с. на высоте) и DB 600Aa (960 л.с.). По мере готовности эти новшества внедрялись на серийных машинах. Весной 1938 г. начался выпуск Bf 109C-1 с двигателем Jumo 210Ga и четырьмя пулеметами. Вариант Bf 109D получил усиленную конструкцию планера, из-за чего масса его возросла. Предполагалось компенсировать это установкой мощного мотора DB 600A, но весь объем производства таких двигателей поглощался заводами, выпускавшими бомбардировщики He 111. Поэтому на Bf 109D-1, выпускавшихся с весны 1938 г. параллельно с Bf 109C-1, пришлось устанавливать менее мощные двигатели Jumo 210Da. Потяжелевший самолет имел скорость даже меньшую, чем Bf 109B-1 (450 км/ч), хотя в общем летные данные считались удовлетворительными.

Новые машины практически немедленно отправлялись в Испанию, превращенную в гигантский полигон для новейшей техники Люфтваффе. В марте 1937 г. на Пиренеи прибыли первые Bf 109B-1 (в бой они пошли в июле того же года). Следом за ними последовали самолеты модификации B-2, а весной 1938 г. — C-1 (правда, таких самолетов в Испанию попало лишь пять единиц). Один из Bf 109B-1 стал республиканским трофеем в декабре 1937 г. Сначала машину испытали французские специалисты, прибывшие с этой целью в Барселону. В 1938 г.

самолет доставили в СССР, где он прошел всесторонние испытания в НИИ ВВС. Была отмечена чрезвычайная простота в управлении, исключительная для истребителя продольная и поперечная устойчивость, удачная механизация крыла, обеспечивающая малую посадочную скорость и отличную маневренность: при отклоненных закрылках Bf 109B-1 выполнял установившийся вираж при скорости 170—180 км/ч, а И-16 — 220—240 км/ч, поэтому радиус виража у «мессершмитта» был меньше. То есть изделие Вилли Мессершмитта фактически поставило точку в полемике между сторонниками скоростных монопланов и маневренных бипланов, показав, что скорость и маневренность вполне можно совместить в одном истребителе. Среди других положительных моментов советские специалисты отметили простоту в производстве, высокую живучесть и ремонтпригодность цельнометаллической конструкции, комфортную кабину с удачно расположенными приборами, удобным сиденьем и системой вентиляции. Наиболее серьезным недостатком признали винт фиксированного шага, не позволяющий в полной мере реализовать располагаемую мощность, расположение непротектированного бензобака возле сиденья пилота и отсутствие противопожарной перегородки.

В общей сложности к концу 1938 г. построили более 1000 самолетов Bf 109B/C/D. Первая модификация выпускалась заводами «Мессершмитт» в Аугсбурге, «Физелер» и «Эрла». Относительно немногочисленные Bf 109C выпускались лишь аугсбургским заводом, а почти 650 Bf 109D построили заводы «Фокке-Вульф», «Эрла», «Физелер» «Арадо» и AGO. Практически все они поступили в Люфтваффе — кроме бывших самолетов легиона «Кондор», переданных Испании, и десятка Bf 109D-1, поставленных в начале 1939 г. Швейцарии.

Однако все Bf 109 ранних модификаций были своего рода «разминкой». По-настоящему боевым истребителем ста-



ла следующая модификация — Bf 109E, поставки которой начались в январе 1939 г. Этот вариант, базировавшийся на планере Bf 109D, получил, наконец, новый двигатель DB 601, развивающий свыше 1000 л.с., и трехлопастный винт изменяемого шага, позволяющий полной мерой реализовать возросшую мощность. Максимальная скорость возросла до 560 км/ч, на добрую сотню километров в час превысив показатель прежних модификаций «мессершмитта». Применение на моторе системы непосредственного впрыска выгодно отличало Bf 109E от многих современных ему истребителей — ему были не страшны отрицательные перегрузки, возникающие при переходе из горизонтального полета в пикирование, что являлось серьезной проблемой для карбюраторных двигателей. Bf 109E массово производился в 1939—1940 гг. (если в 1938 г. выпустили порядка 400 Bf 109, то за первые восемь месяцев 1939 г. — до начала Второй мировой войны — 1091 Bf 109E) и существовал в целом ряде модификаций. Лишь конспективно перечислим основные из них:

— Bf 109E-1 — двигатель DB 601A (1100 л.с.), вооружение из четырех 7,92-мм пулеметов MG 17 (два синхронных и два крыльевых). Выпущено 1183 машины, включая 110 истребителей-бомбардировщиков Bf 109E-1/B, приспособленных для подвески одной 250-кг или четырех 50-кг бомб;

— Bf 109E-2 — небольшая серия самолетов с двигателем DB 601Aa (1175 л.с.), приспособленным для установки мотор-пушки, вооруженных тремя 20-мм пушками MG FF (одна в развале цилиндров двигателя и две в крыле) и двумя синхронными пулеметами MG 17;

— Bf 109E-3 — первая массовая модификация «сто девятого», наконец-то получившая пушечное вооружение. Поскольку состав вооружения, опробованный на Bf 109E-2, оказался слишком тяжелым, на Bf 109E-3 его ограничили лишь одной мотор-пушкой и парой синхрон-

ных пулеметов (хотя некоторое количество Bf 109E-3 таки получило крыльевые пушки). С осени 1939 г. изготовили 1276 таких самолетов, а кроме того, в этот вариант доработали много Bf 109E-1;

— Bf 109E-4 — внедрен комплекс доработок по опыту первых боев в Европе. В частности, на самолете появилась бронезащита (установлена бронеспинка, а чуть позже и бронезаголовник), изменена конструкция сдвижной части фонаря для упрощения его производства и улучшения обзора. Устанавливалась пушка MG FF/M, приспособленная для стрельбы патронами с более мощным метательным зарядом, что увеличивало начальную скорость снаряда. Часть самолетов оборудовалась двигателями DB 601N (1175 л.с.) с улучшенными высотными характеристиками. Такой вариант обозначался Bf 109E-4/N. Существовала и истребительно-бомбардировочная модификация. В общей сложности с весны 1940 г. построили 561 Bf 109E-4 (включая 211 Bf 109E-4/B, 20 Bf 109E-4/N и 15 Bf 109E-4/BN);

— Bf 109E-5 и E-6 представляли собой самолеты-разведчики на базе соответственно Bf 109E-3 (29 машин) и Bf 109E-4/N (9);

— Bf 109E-7 — вариант, приспособленный для подвески 300-л подвесного топливного бака или 250-кг бомбы на универсальном подфюзеляжном держателе. Штатным считался двигатель DB 601N, но встречались и машины с моторами DB 601A либо DB 601Aa. Дебютировал в бою в августе 1940 г. В общей сложности изготовлено 438 машин;

— Bf 109E-8 — применен форсированный двигатель DB 601E (1350 л.с.), усилено бронирование пилота. Существовал и разведывательный вариант Bf 109E-9. Но как Bf 109E-8, так и Bf 109E-9 строился в очень небольшом количестве — осенью 1940 г., когда их запустили в серию, уже велась подготовка к производству новой модификации Bf 109F.



Самолеты Bf 109E уже с 1939 г. поступали за рубеж. Несколько машин прибыло в легион «Кондор», хотя в боях гражданской войны принять участие они уже не успели, а по ее окончании были переданы Испании. 80 самолетов Bf 109E-1/E-3 в 1939—1940 гг. получила нейтральная Швейцария — здесь они эксплуатировались вплоть до 1949 г.

Стоит упомянуть и еще один интересный вариант — палубный истребитель Bf 109T, предназначавшийся для так и не построенных немецких авианосцев. Первоначально построили десять предсерийных машин Bf 109T-0, переделанных из Bf 109E-1, а в конце 1940 г. на заводе «Физелер» началась постройка 60 серийных Bf 109T-1. Правда, в связи с отказом от достройки авианосца «Граф Цеппелин» большинство самолетов выполнили в варианте Bf 109T-2, лишенном оборудования для полетов с палубы. Такая модификация комплектовалась двигателем DB 601N и по своим характеристикам в основном соответствовала Bf 109E-4/N, а ее вооружение состояло из двух синхронных пулеметов MG 17 и двух крыльевых пушек MGFF/M.

Таким образом, германская авиапромышленность благодаря планомерному подходу смогла обеспечить Люфтваффе единым массовым истребителем. Производство Bf 109E осуществлялось на шести заводах: «Мессершмитт» в Регенсбурге (аугсбургское предприятие перевели на выпуск двухмоторных Bf 110), «Эрла» в Лейпциге, «Физелер» в Касселе, «Арадо» в Варнемюнде, AGO в Ошерслебене и WNF в австрийском Винер-Нойштадте. Система организации производства позволяла гибко реагировать на потребности фронта, внося в конструкцию самолетов необходимые изменения. Внедрение же каждой новой модификации в строевые части происходило практически безболезненно, поскольку летным и наземным персоналом истребительных эскадр был накоплен солидный опыт эксплуатации «сто девярых» ранних моделей.

	Ag 80V2	FW 159V2	He 112B-0	Bf 109B-2	Bf 109C-1	Bf 109D-1	Bf 109E-1	Bf 109E-3
Тип двигателя	Jumo 210C	Jumo 210Da	Jumo 210Ea	Jumo 210Da	Jumo 210Ga	Jumo 210Da	DB 601A	DB 601Aa
Мощность, л.с.	640	680	680	680	730	680	1100	1100
Размах крыла, м	10,90	12,40	9,10	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85
Длина самолета, м	10,29	10,00	9,30	8,55	8,55	8,55	8,64	8,64
Высота самолета, м	2,64	3,70	3,80	2,45	2,45	2,45	2,50	2,50
Площадь крыла, кв. м	20,34	19,50	17,00	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35
Масса, кг: пустого самолета нормальная взлетная	1643 2126	1877 2250	1621 2250	1505 2150	1600 2300	1790 2400	1840 2510	1900 2665
Максимальная скорость, км/ч: у земли на высоте	348 413	331 382	430 510	406 463	418 468	460	477 548	542
Крейсерская скорость, км/ч	—	362	—	350	343	345	475	483
Скороподъемность, м/с	9,5	—	12,8	10,2	9,51	—	15,5	—
Практический потолок, м	9800	7200	8300	8200	8400	8100	10500	10500
Дальность полета, км	895	650	1100	690	650	—	660	—
Вооружение, количество × калибр	2×7,92	2×7,92	2×20, 2×7,92	3×7,92	4×7,92	4×7,92	4×7,92	2×20, 2×7,92

## **Опыт первых боев**

---

Раннее внедрение в Люфтваффе скоростного истребителя-моноплана (хотя, как мы видели, первые его модификации не были такими уж скоростными) позволило пилотам истребительной авиации отработать тактику его боевого применения. Бои в Испании показали, что ведение воздушного боя истребителей звеном-тройкой уже не соответствует требованиям времени и возможностям самолетов. Более выгодным тактическим построением была пара (Rotte) и звено из двух пар (Schwarm). Такая тактика была разработана в течение 1938 г. под руководством командира отряда 3./88 легиона «Кондор» Адольфа Галланда (Adolf Galland) и сменившего его в мае Вернера Мельдерса (Werner Mölders). Интересно, что к тактике пар немцы пришли, в определенной мере, случайно. В отряде обычно имелось не более шести исправных «мессершмиттов», поэтому при сопровождении бомбардировщиков, когда требовалось выделить три группы истребителей (одна следовала впереди бомбардировщиков, вторая позади и третья — примерно на 1000 м выше), в каждую можно было выделить всего по две машины. Вскоре летчики заметили, что маневрирование парой становится заметно проще, чем трехсамолетным звеном. Мельдерс же развил эту тактику, разработав схему тесного взаимодействия двух пар — знаменитое построение «четыре пальца», напоминавшее растопыренные пальцы ладони. Увы, с советской стороны столь творческий подход к тактике воздушного боя отсутствовал. Когда начальник ВВС Красной

армии Я.И. Алкснис поинтересовался у вернувшихся из Испании советских пилотов, как они вели групповые бои, то летчик Н.И. Шмельков ответил: «Звено при атаке моментально расстраивается... Дрались всегда в одиночку, так что самому нужно было смотреть в оба...»

Организация истребительной авиации Люфтваффе была установлена еще накануне Второй мировой войны и была довольно гибкой. Основной тактической единицей была группа (Gruppe), состоявшая из трех отрядов (Staffel) и штабного звена. Отряд согласно штату располагал 12 истребителями, группа — 40. Реально количество машин могло быть и большим, а в некоторых случаях группа могла состоять из четырех отрядов. Три группы (иногда две или четыре) образовывали истребительную эскадру (Jagdgeschwader), располагавшую также собственным штабным звеном.

К началу Второй мировой войны Люфтваффе располагали 25 группами одномоторных истребителей (включая пять групп, изначально предназначенных для вооружения двухмоторными «разрушителями» Bf 110, но в качестве временной меры получивших Bf 109 ранних модификаций), а также несколькими отдельными отрядами. Из этого числа лишь два отряда еще летали на бипланах Ar 68, остальные части полностью были укомплектованы Bf 109. Общее количество истребителей, находящихся в строевых частях, было в пределах примерно 1050—1150 единиц (данные, приводимые в различных источниках, несколько разнятся). Так, согласно У. Грину, в строю Люфтваффе было 36 Bf 109В и С, 389 Bf 109D и 631 Bf 109Е. Подчеркнем, что поставки последней модификации начались лишь в начале 1939 г., тем не менее восемь месяцев спустя такие самолеты составляли уже более половины всего парка «ягдваффе» — истребительной авиации Люфтваффе.

В бой против Польши было брошено примерно 20% всего состава истребительной авиации — выделенные





«Фридрих» отличался от ранних модификаций Bf 109 улучшенными аэродинамическими формами

для этой цели части располагали 220 Bf 109 (из них 209 исправных). Дело в том, что германское военно-политическое руководство всерьез опасалось активного вмешательства со стороны Англии и Франции (располагавших примерно двукратным превосходством над Люфтваффе) и, исходя из этого, сосредоточило большинство истребительных групп на Западе. К тому же польская истребительная авиация располагала от силы полутора сотнями устаревших истребителей P.7a и P.11, и выделенного количества «мессершмиттов» должно было за глаза хватить, чтобы нейтрализовать столь слабого противника. Выделенные для Польской кампании истребители входили в состав пяти групп: инструкторской I(J)/LG 2, I/JG 1 и I/JG 21 с Bf 109E (последняя имела также несколько Bf 109C), а также двух «временных» групп (из тех, что должны были получить Bf 110) — JGr. 101 с Bf 109B и E и JGr. 102, вооруженной Bf 109D. Эффективность действий Люфтваффе оказалась весьма высокой — за первые пять дней войны в воздушных боях было сбито не менее 116 польских истребителей. Сломив сопротивление польских ВВС, части «ягдваффе» были перенацелены на штурмовые удары по наземным объектам. В короткой кампании успешно действовали не только новейшие Bf 109E, но и Bf 109D — ле-

тавшая на таких самолетах группа JGr. 102 сбила 29 самолетов в воздушных боях и 17 уничтожила на земле ценой потери восьми своих «мессершмиттов». Общие же потери до 28 сентября составили 67 Bf 109.

На Западном фронте накал воздушных боев был существенно ниже, чем в Польше. С 4 сентября «мессершмитты» от случая к случаю перехватывали небольшие группы бомбардировщиков противника или одиночные самолеты-разведчики. Изредка случались и бои истребителей против истребителей. Волей случая несколько машин совершили вынужденные посадки на территории противника. Одна из них, относящаяся к модификации Bf 109E-3 и захваченная 6 декабря 1939 г., прошла испытания сначала во Франции, а затем в Великобритании. Самолет был признан опаснейшим противником, отличающимся хорошей управляемостью на малых и средних скоростях, отсутствием тенденции к сваливанию в штопор, крутым углом набора высоты на небольшой скорости, что позволяло легко отрываться от вражеских истребителей. В общем, «мессершмитт» превосходил как основные французские истребители — «Девуатин» D.520 и «Блох» MB.152, так и британские «Харрикейн» и «Спитфайр» I.

Качественное преимущество своих истребителей командование Люфтваффе умело усиливало за счет массированного применения на ключевых участках. Одним из первых удачных примеров массирования стало сражение над Гельголандом 18 декабря 1939 г. В нем с немецкой стороны участвовали силы так называемой «Истребительной эскадры Шумахера» (Jagdgeschwader Schumacher) — временного соединения, созданного под командованием оберст-лейтенанта Карла Шумахера (Karl Schumacher). В его подчинении находилось до сотни истребителей — одномоторных Bf 109E и двухмоторных Bf 110C. Эти силы поднялись на перехват четырех эскадрилий британских бомбардировщиков «Веллингтон». Над Фризскими островами их встретили патрулировавшие «церштереры», а



затем в бой вступили и «сто девяты́е». Германские пилоты в общей сложности записали на свой счет 38 сбитых «Веллингтонов» (23 из них — летчики Bf 109). В действительности потери британцев оказались гораздо ниже — 12 машин, но выполнить боевое задание им не удалось. С германской стороны было потеряно лишь два Bf 109E.

Относительно низкие потери «ягдваффе» в первые месяцы войны привели к тому, что заводы, выпускавшие Bf 109, продолжали работать в одну смену — фактически в режиме мирного времени. За IV квартал 1939 г. было выпущено 449 таких самолетов, что довело годовой выпуск до 1540 машин. Самолеты ранних модификаций были практически полностью вытеснены Bf 109E, а «временные» группы взамен «сто девяты́х» получили двухмоторные Bf 110.

Зимне-весеннее затишье на Западном фронте закончилось 10 мая 1940 г., когда развернулось полномасштабное наступление вермахта, разворачивавшееся в полном соответствии с теорией «молниеносной войны» — блицкрига. К тому моменту Люфтваффе располагали 1346 Bf 109, из них 1076 боеготовых (одномоторных истребителей других типов в строю уже не осталось), из них 1106 находилось в составе действовавших на Западе 2-го и 3-го воздушных флотов. Подавляющее большинство их относилось к модификации Bf 109E. Им противостоял 1151 истребитель союзников. То есть в количественном отношении силы были примерно равными — но не в качественном. Бельгийские бипланы CR.42 и британские «Гладиатор», голландские монопланы «Фоккер» D.21 и французские «Моран-Солнье» MS.406 и в подметки не годились «мессершмиттам». С огромным трудом могли тягаться с Bf 109 «Харрикейны» и «Кертиссы» Н75 (последние находились на вооружении ВВС Франции). К тому же истребительная авиация союзников была раздроблена на множество мелких частей. Люфтваффе же сосредоточили большинство истребителей в двух кулаках: 2-м и 3-м истребительных командованиях, входивших соответственно во 2-й и 3-й воздушные флоты.

Каждое из них объединяло по семь групп и насчитывало более 300 Bf 109E. Такое решение позволяло создавать подавляющее превосходство на ключевых участках фронта, завоевывая господство в воздухе.

Начало массированных наступательных операций привело к возрастанию собственных потерь — 10 мая «ягдваффе» лишилась 29 Bf 109, еще 10 одномоторных истребителей было потеряно на следующий день. Но преимущество Люфтваффе было неоспоримым. День 14 мая в германских военных хрониках заслужил звания «дня истребителя»: только в воздушных боях, главным образом в районе Седана, было уничтожено 43 самолета противника (правда, четыре победы не были подтверждены). Наибольший вклад в успех сделали пилоты группы I/JG 53, сбившие над Седаном 15 бомбардировщиков и два истребителя. К вечеру того дня безвозвратные потери авиации британского экспедиционного корпуса достигли 268 самолетов, а к концу второй декады мая BBC союзников во Франции были полностью дезорганизованы. Лишь ввод в бой новейших «Спитфайров» позволил английским летчикам на равных сражаться с «мессершмиттами». Увы, сделано это было слишком поздно, и единственное, что успели сделать «Спитфайры», — это прикрыть эвакуацию британского экспедиционного корпуса из Дюнкерка... Именно над Дюнкерком «ягдваффе» впервые с начала войны столкнулась с серьезными проблемами, обусловленными прежде всего недостаточным радиусом действия Bf 109. Хотя командование и постаралось перебазировать некоторые истребительные группы поближе к району боевых действий, все же «мессершмитты» могли патрулировать над Дюнкерком весьма ограниченное время.

В общей сложности в ходе блицкрига на Западе (с 10 мая по 1 июля 1940 г.) безвозвратные потери Люфтваффе составили 257 Bf 109, еще 150 одномоторных истребителей пришлось отправить в ремонт. Но пе-



редышки не последовало — практически сразу же Люфтваффе включились в сражения с Королевскими ВВС над Ла-Маншем и Англией — знаменитую «битву за Британию». По состоянию на 29 июня «ягдваффе» насчитывала 1107 Bf 109 (856 исправных), а в начале следующего месяца ее соединения прошли серьезную реорганизацию и были приведены к единому стандарту: теперь истребительная авиация была сведена в девять эскадр (JG 2, 3, 26, 27, 51, 52, 53, 54 и 77-я), каждая из которых имела три группы и штабной отряд. Некоторые соединения (например, эскадра JG 53) были отведены на отдых, оставшиеся же поначалу патрулировали западное побережье Франции и воздушное пространство над Ла-Маншем. Инструкторская группа I(J)/LG 2 первой приступила к полетам на «свободную охоту» над самой Англией. Июльские бои принесли «ягдваффе» целый ряд новых побед — одна только эскадра JG 51 записала на свой счет 99 сбитых самолетов противника. Но и собственные потери в схватках со «Спитфайрами» были довольно ощутимыми. К тому же британская авиационная промышленность, работавшая с предельным напряжением сил, с лихвой перекрывала потери, германская же функционировала фактически в режиме мирного времени: в июле 1940 г. было выпущено 496 «Харрикейнов» и «Спитфайров», а Bf 109 — лишь 182, в августе — соответственно 549 и 160.

Особенно горячо в небе над Англией стало в августе. С 13 августа Люфтваффе начали операцию «Адлертаг» — массированные удары по британским аэродромам с целью разгромить авиацию противника. Обе стороны действовали с предельным напряжением сил, причем потери «ягдваффе» постоянно росли: 15 августа над Англией было сбито 5 Bf 109, 16-го — 12, 18 августа из вылетов не вернулись уже 15 «сто девярых». Более того, истребители во многих случаях не смогли обеспечить надежное прикрытие бомбардировщиков. Bf 109 элементарно не хватало даль-

ности — самолет с полной заправкой едва мог достичь Лондона, а подвесные топливные баки внедрялись крайне медленно. Как известно, «Адлертаг» цели не достиг — Истребительное командование Королевских ВВС сохранило свою боеспособность. В дальнейшем роль одномоторных истребителей в боях над Англией постоянно возрастала — предназначенные на роль дальних истребителей сопровождения двухмоторные Bf 110 сами оказались неспособными действовать без прикрытия Bf 109.

Одной из главных форм боевых действий в ходе «битвы за Англию» стали групповые схватки между истребителями, разворачивавшиеся в диапазоне высот от 3000 до 9000 м. Они отличались большой продолжительностью и упорством. Британские истребители сражались над своей территорией, их аэродромы находились гораздо ближе к району боев — следовательно, у пилотов «Харрикейнов» и «Спитфайров» оставалось больше времени для патрулирования в воздухе и ведения боя. К тому же британцы не были скованы сопровождением своих бомбардировщиков и имели поддержку с земли благодаря наличию хорошо организованной сети связи и управления и многочисленных радиолокационных станций. «Ягдваффе» пыталась противопоставить этому лучше отработанное управление в воздухе, умение концентрировать силы на решающих направлениях, хорошую подготовку и большой боевой опыт как командного, так и рядового состава. Среди командиров групп и эскадр была проведена ротация — на эти должности выдвинули молодых лидеров истребительной авиации, добившихся значительных успехов в воздушных боях. Но, несмотря на предпринимаемые усилия, Германия первой не выдержала напряжения. С середины июля до конца октября 1940 г. потери в «битве за Англию» составили 610 Bf 109 и 235 Bf 110, а британцы лишились 631 «Харрикейна», 403 «Спитфайров» и 138 истребителей других типов. Если учитывать только



схватки между одномоторными истребителями, то за каждые три сбитых британских самолета Люфтваффе платили двумя Bf 109. Но поскольку бои велись над Англией, то гибель «мессершмитта» означала и потерю летчика, в то время как многие из сбитых британских пилотов вскоре возвращались в строй. В сентябре из строя «ягдваффе» было 23% летчиков, а во время блицкрига на Западе уровень ежемесячных потерь не превышал 6—8%. Еще более ощутимыми были потери в технике. Все это вынудило германское руководство отказаться от намерения «поставить Англию на колени» путем авиаударов.

Вторая мировая война поменяла свой характер — из «молниеносной» она перешла в затяжную. К тому же Германии пришлось вести бои сразу на нескольких театрах военных действий, что существенно ограничивало возможность маневра силами и концентрации соединений Люфтваффе. В то время как значительные силы авиации продолжали действовать над Англией и Ла-Маншем (хотя и не с таким размахом, как в предыдущие месяцы), с января 1941 г. германская авиация появляется над Средиземным морем и Балканами. В феврале Bf 109 дебютируют над Мальтой, а с 6 апреля действуют над Грецией и Югославией. Здесь немецким «сто девятым» довелось столкнуться в бою с однотипными самолетами — югославские ВВС получили из Германии порядка 70 таких машин. Но ни ВВС Югославии, ни греческая авиация, усиленная несколькими британскими эскадрильями, не смогли оказать достойного сопротивления Люфтваффе. Сосредоточив в Восточном Средиземноморье 8-й авиакорпус, в состав которого, помимо других частей, входили три группы Bf 109E (II, III/JG 77 и I(J)/LG 2 — в общей сложности около 120 самолетов), германское командование успешно осуществило операцию «Меркурий», целью которой был захват Крита. «Мессершмитты» успешно действовали не только как чистые истребители, но и в качестве истребителей-бомбарди-

ровщиков, нанося удары по британским кораблям. С середины апреля 1941 г. в Ливии воевала группа J/JG 27, вооруженная приспособленными для действий в Северной Африке путем установки противопыльных фильтров самолетами Bf 109E-4/trop и Bf 109E-7/trop.

Основную тяжесть боев в 1940-м и первой половине 1941 г. вынесли самолеты Bf 109E. Но в конце 1940 г. начались поставки нового варианта Bf 109F, при создании которого основное внимание обратили на совершенствование аэродинамики. Существенной доработке подвергся капот двигателя, утративший свою угловатость, хвостовое колесо стало полуубираемым, стабилизатор из подкосного сделали свободонесущим. Крыло сохранило свой профиль, но была существенно переработана его механизация. Как обычно, выпуск новой модификации начался с предсерийной партии Bf 109F-0. Эти машины получили двигатель DB 601N, мотор-пушку MGFF/M и пару синхронных пулеметов MG 17. В сравнительных испытаниях с оборудованным таким же двигателем самолетом Bf 109E-4/N новый истребитель показал себя превосходно — время полного виража сократилось с 25 до 18 секунд, начальная скороподъемность возросла с 17,4 до 19 м/с.

Дальше пошли в серию следующие модификации. Машины Bf 109F-1 незначительно отличались от предсерийных. С августа 1940 г. по февраль 1941 г. построили 208 таких самолетов. А вот на Bf 109F-2 в развале цилиндров двигателя установили новый 15-мм пулемет MG 151 (боекомплект — 200 патронов), отличавшийся высокой скорострельностью. Эта модификация строилась массово: в октябре 1940 г. — августе 1941 г. выпустили 1380 Bf 109F-2. Но двигатель DB 601N для «Фридриха» (так именовались в войсках самолеты Bf 109F) считался временным. В окончательной конфигурации самолет должен был получить мотор DB 601E, отличавшийся повышенной мощностью (1350 л.с.) и, что было не менее важ-



но, работавший не на 100-октановом, а на гораздо менее дефицитном — 87-октановом бензине. Первоначально с таким двигателем собрали полтора десятка Bf 109F-3, соответствовавших по вооружению модификации Bf 109F-1. А с мая 1941 г. начались поставки Bf 109F-4, вооруженных 20-мм мотор-пушкой MG 151/20 (боекомплект 200 снарядов). В течение года был изготовлен 1841 такой истребитель, включая 240 машин Bf 109F-4/R1 с дополнительной парой пушек MG 151/20 в подкрыльевых гондолах, 576 «африканских» Bf 109F-4/trop и некоторое количество высотных Bf 109F-4/Z с системой форсирования двигателя GM 1. В небольшом количестве строились разведывательные модификации Bf 109F-5 и Bf 109F-6.

Bf 109F-1 дебютировали в боях над Ла-Маншем в ноябре 1940 г. Первыми «Фридрихи» получили эскадры JG 2 и JG 26. Но внедрение новой модификации шло медленно. К примеру, в ноябре 1940 г. все заводы сдали лишь 60 «сто девярых», в декабре — 115 машин. Резкое возрастание производства началось весной следующего года, когда полным ходом шла подготовка к войне против СССР. В марте 1941 г. заводы выпустили уже 282 Bf 109, в апреле — 413 (этот рекорд удалось превзойти только в марте 1943 г.), в мае — 391.

Таким образом, к началу советско-германской войны Bf 109 представлял собой вполне отработанную конструкцию, выпускавшуюся авиапромышленностью Третьего рейха в больших количествах и показавшую достаточный потенциал для модернизации. Самолет был хорошо освоен летным и техническим составом и отлично зарекомендовал себя в боях в Польше, на Западе Европы и на Балканах. Несмотря на определенные трудности, с которыми пилотам «сто девярых» пришлось столкнуться над Англией, самолет в целом отвечал требованиям времени, в варианте Bf 109F превосходя всех своих противников.

## Советская альтернатива

---

А что же происходило с советской истребительной авиацией в то время, как «мессершмитт» завоевывал господство в воздухе над Европой? В руководстве ВВС Красной армии длительное время господствовали довольно размытые взгляды на перспективный облик истребительной авиации — хотелось и того, и другого, и третьего. Хотя к началу 40-х гг. вполне очевидной тенденцией в ведущих авиационных державах стало внедрение скоростных истребителей-монопланов (в идеале — совмещающих высокие скоростные параметры с хорошей маневренностью), советские военные упорно держались за идею «разделения функций». Иными словами, на смену паре из скоростного И-16 и маневренного И-15бис должна была прийти такая же пара истребителей, но с более высокими характеристиками. Дополнить ее следовало двухмоторным тяжелым истребителем. Наиболее полно эту концепцию сформулировал генерал-лейтенант авиации М.П. Строев в обширной статье, опубликованной в журнале «Техника воздушного флота» № 12 за 1940 г. и № 5—6 за 1941 г. Он резюмировал: «На данном этапе необходимо иметь три вида истребителей: одноместный скоростной и маневренный монопланы<sup>1</sup> и двухместный двух-

---

<sup>1</sup> В то время в качестве маневренного рассматривался не только истребитель-биплан или полутораплан, но и моноплан с низкой нагрузкой на крыло.



моторный самолет широкого радиуса действия. Развивая в любых направлениях варианты скоростного истребителя с  $V_{\max} = 700\text{—}800$  км/ч и более, нужно одновременно строить и разрабатывать одноместный маневренный истребитель...» Следует учесть, что писались эти строки в то время, когда война в Европе шла далеко не первый месяц, и Bf 109 наглядно показал, что маневренные, но относительно тихоходные истребители не имеют никаких шансов в стычках с современными скоростными монопланами. Руководство советских ВВС продолжало упорно держаться за доктрину развития боевой авиации, утвержденную 18 сентября 1939 г., предусматривавшую наличие на вооружении трех классов истребителей. Но, может, советское командование не располагало соответствующей информацией? Отнюдь — «мессершмитт» был хорошо изучен в СССР, причем касалось это не только «испанского» трофея Bf 109В, но и достаточно современной модификации Bf 109Е-3.

В начале 1940 г. Советский Союз приобрел в Германии для изучения целый ряд образцов авиационной техники. Среди них было и пять Bf 109Е-3 (стоит отметить, что все другие типы самолетов были куплены лишь в одном-двух экземплярах). Летом 1940 г. закупленные самолеты доставили в СССР и после сборки испытали в ЦАГИ и НИИ ВВС Красной армии. Результаты испытаний были очень благоприятные. Пилоты, летавшие на «мессершмиттах», отмечали, что самолет имеет отличную устойчивость в продольном, поперечном и путевом отношениях, допускает полеты с брошенной ручкой, имеет хорошую эффективность рулей высоты и направления и удовлетворительную — элеронов. На фигурах высшего пилотажа самолет показался несколько вялым, но пилотирование упрощалось при выпуске закрылков. Предкрылки существенно повышали поперечную устойчивость Bf 109Е-3 на малых скоростях. В целом механизация крыла была при-

знана очень удачной. Как большое достижение отмечалась совершенная аэродинамическая схема и большой диапазон допустимых центровок. Кабина, хотя и несколько тесная, особенно зимой, когда летчик находится в ней в теплой одежде, в целом удобная и отлично продумана в эргономическом отношении. Особенно наших пилотов, привыкших к открытым кабинам, удивило полное отсутствие задувания в кабину: «...возможен полет без очков, зимой тепло на всех высотах до температуры минус 45°C, холода не чувствуется».

Специалисты инженерно-технической службы отмечали полную стандартизацию вооружения, оборудования и винтомоторной группы Bf 109, что существенно облегчало организацию массового производства, эксплуатацию и ремонт самолета, снабжение его запчастями, а также освоение личным составом. С точки зрения технологии внимания заслуживало широкое применение алюминий-магние-вых сплавов, что позволило уменьшить массу планера, использование открытых профилей и штамповки крупногабаритных деталей (например, капота двигателя), существенно упрощавшие технологию производства. Потайная клепка, а также оригинальная конструкция крепления лючков позволяли получить гладкую поверхность, что положительным образом сказывалось на аэродинамике самолета.

Помимо знакомства с техникой «ягдваффе», значительные усилия прилагались для ознакомления с тактикой немецких истребителей. В частности, полковник А. Дьяконов по заданию советской военной разведки в апреле — мае 1940 г. неоднократно беседовал с немецкими летчиками-истребителями, в частности в стенах Военно-воздушной инженерной академии им. Жуковского. В беседах германские офицеры довольно свободно делились мнениями по технике и тактике истребительной авиации. Таким образом, советское руководство располагало до-



вольно обширной и разносторонней информацией, касающейся основного истребителя Люфтваффе. Но вот использовалась эта информация отнюдь не рационально.

В СССР в принципе не ставился вопрос о едином истребителе — каким для Люфтваффе был Bf 109. Попытка создать скоростной истребитель И-17 с мотором жидкостного охлаждения и пушечным вооружением, предпринятая в середине 30-х гг., успехом не увенчалась. К концу десятилетия Н. Поликарпов сосредоточил свои усилия на монопланах с моторами воздушного охлаждения — именно такой самолет представлялся логичной заменой для И-16. Так появился истребитель И-180, спроектированный под мотор М-88, и его развитие — М-89<sup>1</sup>. Увы, этот самолет оказался на редкость невезучим: 12 декабря 1938 г. на первом опытном образце разбился В.П. Чкалов, а 5 сентября 1939 г. на втором экземпляре — другой известный летчик-испытатель, Т.П. Сузи. В итоге И-180 так и не попал в серийное производство, равно как и И-185 — его развитие под более мощную силовую установку, и полутораплан И-190 под мотор М-88, также проектировавшийся Поликарповым. Увы, звезда «короля истребителей» близилась к закату, и всю тяжесть будущей войны предстояло вынести на своих плечах не его истребителям, а машинам молодых конструкторов, одним из которых был Александр Сергеевич Яковлев.

---

<sup>1</sup> Оба эти двигателя представляли собой развитие 14-цилиндрового мотора GR 14K, выпускавшегося по лицензии французской фирмы «Гном-Рон» на заводе в Запорожье.

## Первый «Як»

---

Изучая историю создания Як-1, трудно избежать параллелей с Bf 109. И А. Яковлев, и В. Мессершмитт были известны прежде всего как конструкторы легких спортивных машин, а Як-1 и «сто девятый» стали первыми в их практике самолетами-истребителями<sup>1</sup>. Опыт работы в легкомоторной авиации привел к формированию в их конструкторских бюро высочайшей весовой культуры. Оба истребителя создавались «по мотивам» предыдущих монопланов — не истребителей и на основе опыта, накопленного при их разработке. Как уже отмечалось, прообразом для Bf 109 стал спортивно-связной Bf 108. А вот на разработку Як-1 конструкторов вдохновил двухмоторный легкий бомбардировщик ББ-22, позже получивший обозначение Як-2. По воспоминаниям очевидцев, впервые такую идею высказал весной 1939 г. Л. Шехтер, начальник бригады общих видов КБ Яковлева: «Показывая на одну из мотогондол ББ-2, Леон Шехтер говорил Яковлеву:

— Взять бы эту гондолу вместе с мотором, в том месте, где тут убирается шасси, посадить летчика, пристроить крылышки и хвост — вот вам и готовый истребитель. Да еще просунуть через вал винта ствол пушки. Вполне современно.

---

<sup>1</sup> Справедливости ради отметим, что еще в октябре 1936 г. Яковлев выступил с инициативой постройки двух типов легких одноместных истребителей (одномоторного с двигателем «Рено» мощностью 350 л.с. и двухмоторного с двигателями «Вальтер» мощностью по 240 л.с.), но его предложение не вызвало интереса у руководства Наркомата обороны.



*И-26-2 на государственных испытаниях*

...Близорукий Шехтер, едва не касаясь носом бумаги, проворно набросал эскизный проект одноместного пушечного истребителя с мотором ВК-105П.

Как и истребитель Вилли Мессершмитта, машина Яковлева разрабатывалась в условиях конкурса с участием нескольких конструкторских коллективов. Но если в Германии в итоге выбрали один стандартный образец, строившийся несколькими предприятиями, то в СССР конкурс привел к принятию на вооружение нескольких близких по характеристикам истребителей, что, несомненно, осложнило разворачивание производства и освоение новых машин, а впоследствии привело к проблемам в техобслуживании, ремонте самолетов и снабжении их запчастями. Помимо Як-1, на вооружение ВВС Красной армии приняли также весьма близкий по характеристикам ЛаГГ-3 и высотный МиГ-3, но рассказ об этих машинах выходит за рамки нашей работы. Сосредоточимся же на истребителе Яковлева.

Из всех истребителей, разрабатываемых молодыми конструкторами, именно самолет Яковлева имел больше всего шансов попасть в серийное производство. В пользу этого говорили не только объективные характеристики машины, но и опыт главного конструктора, за время работы в авиапромышленности научившегося, что называется, «вертеться» в советской системе, хорошо разбиравше-

гося в «правилах игры». К тому же Яковлев был в фаворе у Сталина — 27 апреля 1939 г. за создание ББ-22 его наградили орденом Ленина, автомобилем «ЗИС» и денежной премией. В январе 1940 г. Яковлева назначили заместителем наркома авиапромышленности по опытному самолетостроению и науке, что открывало перед ним широчайшие возможности. В такой обстановке стоит удивляться не тому, что истребитель Яковлева был принят на вооружение, несмотря на существенные недостатки (о которых мы еще будем говорить), а тому, что на вооружение попали наряду с ним и другие истребители.

Первые проработки одномоторного пушечного истребителя в конструкторском бюро Яковлева на заводе № 115 были осуществлены в мае 1939 г., но окончательный вариант тактико-технических требований был утвержден лишь 26 августа. Основным тактическим назначением самолета указывалось ведение активного воздушного боя для поражения и уничтожения противника на основе преимуществ в скорости и мощности огня. Причем приоритетными считались именно скоростные характеристики — ведь, обладая преимуществом в скорости, истребитель сможет навязать противнику бой и удерживать в нем инициативу. Максимальная скорость на большой высоте должна была составлять не менее 620 км/ч. Высокие требования предъявлялись и к маневренности — время виража не должно было превышать 16—18 сек (напомним, что у Bf 109E-4/N этот показатель составлял 25 сек, а у Bf 109F-1, появившегося в конце 1940 г., — 18 сек). Дальность полета должна была составлять не менее 600 км, потолок — 11—12 км. Требования к вооружению были достаточно скромными: один 12,7-мм пулемет БС (350 патронов) и два 7,62-мм пулемета ШКАС (по 1000 патронов). Предусматривалась и возможность подвески малокалиберных авиабомб общей массой до 100 кг. Изначально в требования закладывалась защита





пилота (бронеспинка и бронированное сиденье, а также козырек фонаря из бронестекла).

Истребитель, получивший первоначально обозначение И-26, должен был получить новый высотный мотор М-106 мощностью 1200 л.с., представлявший собой глубокую модернизацию все того же М-100. Характерно, что все новые истребители, разработка которых начиналась в 1939 г., предполагалось оборудовать высотными двигателями. Такое требование представлялось сомнительным — ведь Германия не располагала стратегическими бомбардировщиками, для противодействия которым были необходимы высотные истребители. Но в конечном итоге лишь МиГ-3 получился высотным, остальные же новые истребители так и не получили предназначенные для них моторы М-106. Уже на самых ранних стадиях разработки истребителя Яковлеву пришлось столкнуться с фактором, существенно ограничивающим, сковывающим его в проектировании: недостаточной мощностью двигателя. Вместо М-106 самолет пришлось перепроектировать под М-105П мощностью всего 1050 л.с. — на 12,5% меньше, чем предполагалось. Вот тут-то и пригодилась высокая весовая культура — самолет пришлось буквально «вылизывать», снимая лишние килограммы. Увы, весовая культура не могла полностью компенсировать технологическую отсталость: вместо полумонококового фюзеляжа, как на Bf 109, Яковлев применил на И-26 морально устаревшую и относительно тяжелую ферменную конструкцию со сварным каркасом из стальных труб. Пытаясь выиграть вес, он пошел на применение неразъемного крыла — это позволяло сэкономить 50—60 кг веса, но одновременно снижалась эксплуатационная технологичность и усложнялась транспортировка. Впоследствии это крайне отрицательно сказывалось и на боеготовности частей, вооруженных «яками». Например, последствия повреждения крыла Bf 109 в ходе боя или удара о землю при посадке устранялись простой заменой поврежденной консо-

ли. Процедура требовала развинчивания-завинчивания всего лишь трех болтов и выполнялась двумя техниками вручную в течение получаса. На «яке» же устранение аналогичного повреждения требовало долгой, упорной и часто героической работы техников непосредственно на самолете, причем под открытым небом и в любую погоду. В итоге Bf 109 мог уже через час вновь подняться в воздух, а «як» был вынужден сутками оставаться на земле.

Существенные ограничения накладывала и неразвитость базы отечественной цветной металлургии<sup>1</sup>. Из-за этого крыло выполнили цельнодеревянным с фанерной обшивкой — при равной с металлическим прочности оно было существенно более тяжелым и сложным в изготовлении. Правда, смена мотора имела и одно положительное следствие — М-105П был приспособлен для установки пушки, что позволило заменить в составе вооружения синхронный крупнокалиберный пулемет 20-мм мотор-пушкой ШВАК (боекомплект — 130 снарядов). Усилили и пулеметное вооружение — вместо двух синхронных ШКАСов установили четыре (боекомплект — 420 патронов на ствол для верхней пары и 650 — для нижней). Еще одним минусом силовой установки И-26 было отсутствие системы непосредственного впрыска топлива, существенно расширяющей пилотажные возможности самолета. Хотя образцы двигателей DB 601A с такой системой и были приобретены в Германии, воспроизвести ее в СССР не удалось, и все двигатели семейства М-105 (ВК-105) были карбюраторными.

К октябрю 1939 г. эскизный проект и макет И-26 были утверждены в НИИ ВВС, закончились продувки в ЦАГИ. Это согласно официальным данным НКАП, другие же источники утверждают, что предварительной макетной комиссии не было, и эскизный проект ВВС не предъявлялся.

---

<sup>1</sup> Несмотря на радикальное увеличение производства алюминия в СССР в 30-е гг., спрос постоянно превышал предложение. По данным М. Мухина, к 1940 г. потребности советской авиапромышленности в этом металле удовлетворялись примерно на 2/3.



Как бы там ни было, к концу ноября 1939 г. завершилась постройка первого опытного экземпляра И-26-1, а 13 января следующего года он впервые поднялся в воздух — раньше, чем истребители конкурентов. Но красивый моноплан оказался очень «сырым». Из-за постоянного перегрева масла замерить максимальную скорость и определить пилотажные качества не представлялось возможным. На машине неоднократно пришлось менять маслорадиаторы, три раза меняли мотор. На заводских испытаниях из 42 полетов 15 закончились вынужденной посадкой, а 43-й — катастрофой, в которой 27 апреля 1940 г. погиб летчик-испытатель Ю.И. Пионтовский. Причиной катастрофы, вероятнее всего, стала недостаточная прочность планера. Правда, последующая эксплуатация в строевых частях показала, что ферменная конструкция фюзеляжа является весьма прочной и способна выдерживать ударные нагрузки при грубых посадках поврежденных в бою машин, а также из-за ошибок раненых в бою или просто плохо обученных пилотов. Но вот крыло... На статиспытаниях носок крыла разрушился при 67% расчетной нагрузки. И хотя к моменту начала летных испытаний его усилили, все равно крыло оставалось слабым местом И-26. Тем не менее второй экземпляр И-26-2, начавший летать еще до катастрофы первого (23 марта) и имевший те же недостатки<sup>1</sup>, комиссия НКАП 29 мая 1940 г. признала годным для передачи на государственные испытания. Машина любого другого конструктора с такими принципиальными недостатками, с программой заводских испытаний, выполненной едва на 2/3, не имела бы никаких шансов попасть на госиспытания. Но комиссию НКАП возглавлял А.С. Яковлев... Более того, по-

---

<sup>1</sup> На И-26-2 внедрили некоторые изменения — установили винт изменяемого шага, сняли два нижних пулемета, а боекомплект верхних увеличили до 650 патронов на ствол, увеличили площадь кия и пр. Но принципиальные вопросы с недостаточной прочностью планера и ненадежной работой мотоустановки решены не были.

становлением Комитета обороны от 19 февраля 1940 г. была заказана войсковая серия из 20 И-26, а тремя майскими постановлениями (еще до начала госиспытаний) предписывалось наладить серийный выпуск истребителя Яковлева на заводах № 126, 301 и 292.

Государственные испытания И-26-2 проходил тяжело. Для того чтобы добиться искомого результата, приходилось идти на различные уловки — так, из-за постоянного перегрева масла полеты планировались на ранние или вечерние прохладные часы. Из программы испытаний исключили пикирование, выполнение фигур высшего пилотажа, штопор. Мотор мог работать на номинальной мощности не более 2,5—3 минут, поэтому «площадки» для определения максимальных скоростей выполняли после энергичного снижения. Благодаря таким ухищрениям удалось зафиксировать максимальную скорость 585,5 км/ч. В последующих экземплярах И-26 и серийных Як-1 этот показатель так и не был превзойден. В будущем, при разработке всех новых модификаций Як-1 и Як-7, требовалось, чтобы их скорость соответствовала И-26-2. А в то время серийные Bf 109E развивали скорость 550 км/ч, а новый Bf 109F — и вовсе 620 км/ч...

Государственные испытания И-26-2 не выдержал. Они возобновились 13 октября 1940 г. уже на третьем опытном экземпляре И-26-3. На нем усилили планер, довели вооружение, улучшили систему охлаждения. Взлетная масса возросла на 100 кг. Эти доработки позволили провести испытания на пикирование, высший пилотаж, штопор, отстрел оружия, но... без замера скорости и скороподъемности! Так, путем «сложения» результатов, полученных на двух различающихся между собой экземплярах, вопреки всем канонам методики испытаний, было получено общее заключение «удовлетворительно». В акте тем не менее содержались серьезные претензии к винтомоторной группе (перегрев масла, плохая работа карбюраторов), шасси (невозможность уборки при наборе высоты), составу обору-



дования (отсутствовала радиостанция, ночные посадочные средства, генератор, бензиномер). «Льготный» характер испытаний привел к тому, что многие его принципиальные недостатки пришлось устранять в ходе серийного выпуска и эксплуатации, а главный — перегрев масла, из-за которого ограничивалось время работы мотора на номинале, — удалось устранить лишь в сентябре 1943 г. на «дублере» Як-1М (втором опытном экземпляре Як-3).

И-26 пришлось выдержать острую конкуренцию с самолетом И-301 — будущим ЛаГГ-3. Последний при том же двигателе и большей полетной массе показал такую же скороподъемность и более высокую скорость. Цельнодеревянная конструкция И-301 в то время рассматривалась как более рациональная по сравнению со смешанной конструкцией И-26, поскольку исключала необходимость сварочных операций. Но военным срочно требовались новые истребители — в мае 1940 г. была разгромлена Франция, и, несмотря на всю официальную риторику, вопрос подготовки к будущей войне в СССР стоял, как никогда, остро. Хотя Яковлев прилагал все усилия, «продавливая» И-26 в серию, было принято компромиссное решение — наряду с этой машиной внедрить в производство также И-200 (будущий МиГ-1) и И-301 (ЛаГГ-3). Все три истребителя были приняты на вооружение ВВС Красной армии в июне 1940 г. (хотя Комитет обороны утвердил соответствующее решение только 27 августа). При этом из трех принятых на вооружение самолетов приоритет отводился именно истребителям Микояна и Лавочкина — И-26 по довоенным планам должен был выпускаться в меньшем количестве и поступать на вооружение главным образом в авиацию ПВО.

Как видно из таблицы на с. 52, И-26 уступал конкурентам почти по всем параметрам, за исключением дальности полета (в этом отношении он выигрывал благодаря большому запасу топлива и меньшей нагрузке на крыло). И-200 он превосходил в скорости у земли, ведь самолет

Основные характеристики новых советских истребителей, принятых на вооружение в 1940 г.

	И-26	И-200	И-301
Двигатель: тип	М-105П 1050	АМ-35А 1200	М-105П 1050
мощность, л.с.			
Взлетная масса, кг	2700	2988	2968
Максимальная скорость, км/ч:			
у земли	490	486	503
на высоте	585,5	636	605
Время набора высоты 5000 м, мин	6	5,1	5,6
Потолок, м	10 200	12 000	9600
Дальность полета, км	700	580	566
Запас топлива, кг	305	290	280
Вооружение (боекомплект на ствол): пушки пулеметы	1 20-мм (120) 2 7,62-мм (760)	— 1 12,7-мм (300) 2 7,62-мм (1200)	1 23-мм (81) 1 12,7-мм (460)
Масса бомбовой нагрузки	—	220	—
Дата первого полета	13.01.1940	05.04.1940	31.03.1940



Микояна оборудовался высотным мотором AM-35. Кроме того, микояновская машина уступала и в вооружении — установленный на ней двигатель не был приспособлен под монтаж мотор-пушки. Конструкция же самолета Яковлева и примененного на нем двигателя позволила впоследствии установить на нем гораздо более мощные пушки — 37-мм и даже 45-мм. Следует также учитывать, что далеко не все качества боевого самолета отражаются в сухих цифрах. Попав в части, Як-1 завоевал признание летчиков как машина легкая в освоении и простая в пилотировании, в то время как МиГ-3 считался строгим, не прощающим ошибок и рассчитанным на опытного летчика.

Как уже отмечалось, серийный выпуск И-26 должен был осуществляться на трех заводах. Согласно первоначальным планам, завод № 126 в Комсомольске-на-Амуре должен был к концу 1940 г. сдать 10 машин, два других предприятия (заводы № 301 в Химках и № 292 в Саратове) — по 100. Первоначально работы велись высоким темпом, можно сказать, в спешке — первый серийный самолет на заводе № 301 собрали в марте 1940 г.! Это обуславливалось советско-финской войной, к началу которой отечественная авиапромышленность не смогла подготовить ни одного образца новых самолетов для их испытаний в реальных боевых условиях. Напомним, что прототипы того же Bf 109 отправлялись в Испанию для аналогичных испытаний еще до начала серийного выпуска. Но вряд ли кто рискнул бы выслать на фронт И-26-1, с эксплуатацией которого даже в «тепличных» условиях НИИ ВВС возникали серьезные проблемы... К сожалению, но скорее — к счастью, и серийные И-26 на «зимнюю войну» опоздали. Это позволило в относительно спокойной обстановке внести необходимые изменения в конструкцию серийных машин. Лишь в сентябре 1940 г. первые десять И-26 завода № 301 были приняты военными представителями и направлены в 11-й истребительный авиаполк (ИАП), дислоцировавшийся в подмосковной Кубинке, для войсковых испытаний.

Несмотря на имеющиеся конструктивные и производственные недостатки, И-26 прошел войсковые испытания в целом удовлетворительно, показав высокие летно-тактические качества. По технике пилотирования он оказался гораздо проще, чем И-15бис и И-16. 7 ноября 1940 г. пять И-26 (включая И-26-3 и четыре серийные машины) участвовали в параде над Красной площадью. Но серийное производство хромало. Завод № 301, еще год назад бывший мебельной фабрикой, ощущал острую нехватку квалифицированного персонала. К тому же на предприятии функционировало ОКБ Лавочкина, занимавшееся доводкой И-301, и внедрение в производство истребителя-конкурента создавало определенные проблемы психологического характера. В итоге к концу 1940 г. завод № 301 изготовил только 48 И-26, из них военная приемка приняла 36, а отправлено с предприятия было только 12 машин. Низкое качество самолетов производства завода № 301 привело к тому, что их старались отправлять в части, дислоцированные неподалеку от предприятия, и большинство их поступило в полки Московского военного округа. Так же трудно внедрялся И-26 и на заводе № 292. Саратовское предприятие, ранее бывшее комбайновым заводом, успело ознакомиться с авиационным производством, освоив выпуск разведчиков Р-10 конструкции И. Немана. Но те машины были цельнодеревянными. А И-26 имел сварную ферму фюзеляжа, освоить технологию производства которой удалось далеко не сразу. Первые три истребителя удалось собрать в конце сентября — начале октября 1940 г., но дальше выпуск приостановился из-за перебоев с поставками двигателей и винтов. Всего же к концу года завод № 292 изготовил 16 И-26. Все они прошли военную приемку (5 — в ноябре и 11 — в декабре), но ни один не был отправлен в части. Завод № 126 так и не смог освоить производство И-26, и это задание с предприятия сняли.



## **Накануне войны**

---

По сути, полномасштабное производство и освоение Як-1 (такое обозначение было присвоено И-26 26 декабря 1940 г.) в войсках началось лишь в 1941 г. На тот год (с учетом корректировок и изменений плана) было предусмотрено производство в общей сложности 2406 истребителей Яковлева: 1100 должен был выпустить завод № 292, 1096 — № 301, 200 — московский завод № 81 (с началом выпуска со II квартала) и 50 — завод № 83 в Хабаровске (начало выпуска — III квартал). Но, увы, реалии имели очень мало общего с планами. Завод № 301, сдав в I квартале 68 самолетов Як-1, их производство прекратил. Саратовское предприятие сдало в I квартале 75 самолетов, а к концу июня довело это количество до 267 машин. Дела с внедрением ЛаГГ-3, правда, шли еще хуже: за первое полугодие горьковский завод № 21 сдал 214 таких машин, а завод № 23 в Ленинграде — лишь 24. Но вот другой конкурент Як-1 — МиГ-3 — строился московским заводом № 1 по-настоящему массово: за первые шесть месяцев 1941 г. военную приемку прошли 1289 «мигов»!

Согласно планам на 1941 г., в первом полугодии самолетами Як-1 предполагалось перевооружить восемь полков ВВС Красной армии. С учетом штатного состава полка в 63 машины (пять эскадрилий по 12 самолетов и звено управления) количества принятых заказчиком Як-1 было явно недостаточно. К тому же новые самолеты

ты буквально «размазывались тонким слоем» по необъятной территории СССР: перевооружению подлежало по одному полку в Московском, Ленинградском, Одесском, Прибалтийском, Киевском особом, Западном особом, Закавказском, Забайкальском округах и на Дальневосточном фронте. Такое распыление едва ли следует признать разумным: более целесообразно представлялось бы сосредоточить усилия на комплектовании новыми истребителями частей на ключевых участках. Но увы...

Параллельно с разворачиванием серийного производства КБ А. Яковлева продолжалось совершенствование Як-1 и создание новых модификаций. Далеко не все из них попали в серийное производство — такая судьба постигла высотный перехватчик И-28 и тяжелый пушечный истребитель И-30 с металлическим крылом. А вот учебно-тренировочный вариант, первоначально обозначавшийся УТИ-26, ждала довольно долгая жизнь и массовое производство.

Проектирование двухместного варианта своего истребителя Яковлев начал в инициативном порядке параллельно с разработкой базового истребителя. Это выгодно отличало предложение Яковлева от конкурентов — ни одно другое истребительное КБ не предусмотрело изначально создание учебного варианта. И-26 лучше, чем И-200 или И-301, подходил для создания двухместной модификации — у него летчик находился ближе к носу фюзеляжа, что оставляло достаточно места для размещения второй кабины.

Интересно, что и Вф 109 довольно долго не имел двухместного учебного варианта — такая машина была попросту ненужной в условиях действовавшей в Люфтваффе системы подготовки кадров, когда летчики садились на боевой самолет, обладая значительным налетом на учебных машинах. В СССР же сплошь и рядом истребители приходилось осваивать молодым пилотам с весьма



*Один из первых серийных Як-1*

небольшим налетом, и такая «вывозная» машина была крайне необходимой. В течение ряда лет в ВВС Красной армии эксплуатировался УТИ-4 — двухместный вариант И-16. Но для подготовки пилотов истребителей нового поколения его летных и пилотажных качеств было уже недостаточно.

Работы по модификации И-26 в двухместный вариант УТИ-26 начались в январе 1940 г., а в июле состоялся его первый полет. Главные отличия от базового варианта состояли в наличии второй, tandemно расположенной кабины с необходимыми приборами и органами управления. Связь инструктора с обучаемым пилотом поддерживалась посредством примитивнейшего устройства — резинового переговорного шланга. Для сохранения центровки крыло несколько сместили назад. Из вооружения оставили лишь пару синхронных пулеметов — пушка на учебном самолете представлялась излишней. В первой половине сентября 1940 г. УТИ-26-1 прошел госиспытания в НИИ ВВС. Выявленные в ходе испытаний дефекты имели много общего с недостатками базовой машины, и их устранение шло во многом общим путем. Кроме того, на втором экземпляре УТИ-26-2 применили шасси с колесами больше-

го диаметра, что улучшило характеристики самолета при движении по земле и посадке, а также изменили соотношение площадей стабилизатора и рулей высоты (это значительно упростило технику пилотирования). Испытания УТИ-26-2 завершились в феврале 1941 г., и по их итогам самолет приняли на вооружение под обозначением Як-7УТИ. С мая 1941 г. выпуск таких машин освоил завод № 301. В серийные машины внесли некоторые изменения: ограничили число оборотов мотора, чтобы избежать его перегрева, сделали неубирающимся хвостовой костыль, оставили только один пулемет ШКАС — левый.

Особо следует упомянуть не попавший в серию истребитель И-30. На этой машине конструкторы КБ Яковлева попытались устранить наиболее серьезные недостатки И-26 и повысить летно-тактические характеристики. Прежде всего кардинально переработали крыло — теперь оно стало металлическим и разъемным. Благодаря этому удалось увеличить запас топлива до 383 кг и разместить маслорадиаторы в центроплане — это сулило решение острой проблемы с перегревом масла. Кроме того, установили более мощный двигатель М-105ПД, а вооружение довели до трех пушек ШВАК (одна в развале цилиндров мотора и две в крыле) и четырех синхронных пулеметов ШКАС. Испытания опытного И-30 начались 12 апреля 1941 г., но вскоре прекратились из-за недоведенности двигателя. Пришлось сменить мотор на стандартный М-105П. Испытания показали, что И-30 по скоростным характеристикам соответствует Як-1 и ЛаГГ-3, уступает им в скороподъемности, но превосходит в мощи оружия и дальности полета. Предполагалось, что этот самолет под обозначением Як-3 уже со II квартала 1941 г. сменит Як-1 в серийном производстве. Но в связи с началом войны ломать едва налаженное производство Як-1 не имело никакого смысла, и прототип И-30 законсервировали...



Таким образом, несмотря на неустраненность некоторых весьма серьезных недостатков, истребитель Як-1 к середине 1941 г. был освоен в серийном производстве. Внедрили в серию и двухместный учебно-тренировочный вариант — значимость этого события подчеркивает хотя бы тот факт, что Як-7УТИ применялся для подготовки пилотов не только Як-1, но и МиГ-3 и ЛаГГ-3, двухместных модификаций не имевших.

## **«Барбаросса»**

---

Начало советско-германской войны истребители Мессершмитта и Яковлева встретили, находясь на совершенно разных этапах развития. Bf 109 имел за плечами шесть лет эволюции и почти пять — участия в боях. Конструкторы полной мерой использовали заложенный в «сто девятом» потенциал развития. Новейший вариант Bf 109F, которым к моменту начала операции «Барбаросса» было перевооружено две трети групп истребителей Люфтваффе, очень мало напоминал первые серийные «мессершмитты», обладая выдающимися летно-тактическими характеристиками. Наряду с ним продолжалась служба машин Bf 109E, оставалась в строю и горстка Bf 109T, которым так и не было суждено летать с палуб авианосцев. Самолеты первых серийных модификаций — Bf 109B, C и D — уже были сняты с вооружения строевых частей и оставались лишь в школах.

Для участия в агрессии против СССР Люфтваффе выделили 21 истребительную группу из 30, имевшихся в наличии. Основная масса была сосредоточена на острие главного удара — в составе 2-го воздушного флота (ВФ), поддерживающего группу армий «Центр», которая должна была через Белоруссию наступать на Москву. Здесь на относительно узком участке действовало девять групп — все четыре группы эскадры JG 51, I и III/JG 53, летавшие на Bf 109F, а также II, III/JG 27 и II/JG 52, сохранявшие более старые Bf 109E. В общей сложности, с учетом штаб-



ных звеньев эскадр, в них насчитывалось 368 истребителей (241 Bf 109F и 127 Bf 109E), из них 278 исправных (соответственно 192 и 86). Как видим, доля небоеспособных истребителей была довольно высока — исправных самолетов было чуть более 75%, причем в разрезе отдельных групп эти цифры выглядят еще более впечатляющими: в IV/JG 51 из 38 наличных Bf 109F исправными были лишь 26 машин, в II/JG 51 из 40 — 23, а в III/JG 27 из четырех десятков Bf 109E готовыми к бою было только 14 самолетов! Вполне очевидно, что Люфтваффе не успели надлежащим образом восстановить боеготовность некоторых истребительных групп после боев на Балканах и в Северной Африке. Для полноты картины отметим еще, что в составе 2-го воздушного флота действовала штурмовая группа II(Sch)/LG 2, имевшая 38 истребителей-бомбардировщиков Bf 109E и 13 устаревших бипланов-пикировщиков Hs 123.

На южном фланге, в составе 4-го ВФ, действовавшего на широком фронте от Припяти до Черного моря, находилось восемь истребительных групп: все три группы эскадры JG 3 и III/JG 52 на Bf 109F, а также I/JG 52, II, III/JG 77 и I(J)/LG 2 на Bf 109E. В них числилось 290 самолетов (140 Bf 109F и 150 Bf 109E), из них 229 исправных (130 и 99 соответственно). Как видим, в 4-м ВФ неплохо обстояло дело с боеготовностью групп, вооруженных Bf 109F, но вот процент исправных машины в группах, летавших на более старых Bf 109E, был довольно низким (к примеру, в II/JG 77 из 39 самолетов было исправно 19, а в III/JG 77 из 35 — 20).

Наконец, 1-й ВФ, воевавший в Прибалтике, имел на момент начала боевых действий четыре группы, вооруженные Bf 109F, — эскадру JG 54 в полном составе, а также группу II/JG 53 (164 самолета, из них 131 исправный). Таким образом, истребительные части, выделенные для участия в операции «Барбаросса» (без учета штурмо-

вой группы II(Sch)/LG 2 и находившихся на севере Норвегии отрядов 13. и 14./JG 77), располагали 822 Bf 109 (545 Bf 109F и 277 Bf 109E), в том числе 638 исправными (соответственно 453 и 185). Напомним, что на момент начала блицкрига на Западе 10 мая 1941 г. Люфтваффе выделили для активных операций в Западной Европе части, насчитывавшие 1106 истребителей Bf 109... Вряд ли в этом проявилась недооценка германским руководством мощи советской авиации — попросту выделить больше сил не было никакой возможности.

Что же могли противопоставить противнику ВВС Красной армии? Согласно данным В. Алексеенко, только приграничные округа (Западный и Киевский особые, Ленинградский, Прибалтийский, Одесский) располагали по состоянию на 22 июня 1941 г. 3460 самолетами-истребителями<sup>1</sup>. Еще 1255 истребителей числилось во внутренних округах, 1769 — на Дальнем Востоке и в Забайкалье. Но из этой армады к новым типам (МиГ-1/3, Як-1, ЛаГГ-3) относилось лишь 465 самолетов — 304 в приграничных округах и 161 во внутренних. Нас же интересует лишь машина Яковлева.

До начала войны авиапромышленность выпустила 425 Як-1, но далеко не все из них успели попасть в строевые части. Так, из 295 самолетов, принятых военной приемкой на заводе № 292, до начала войны успели отправить с завода только 199 самолетов. На заводе № 301 было принято 104 машины, из них отправлено 93. Но и отправка самолета с завода означала только начало долгого пути в строевые части. К примеру, из 42 Як-1, принятых до начала войны авиацией ВМФ, на флоты успело поступить только 18 самолетов (7 — на Черноморский и 11 — на Балтийский), а собрано из них было только восемь самолетов — все в 71-м ИАП ВВС

---

<sup>1</sup> В это число не включены самолеты ВВС Военно-морского флота.





*Истребитель Bf 109F-2 капитана Г.Ф. Йоппиена, командира I/JG51*

КБФ. В приграничных округах на 22 июня 1941 г. числилось в общей сложности 105 Як-1: 62 — в Киевском особом (56 в 20-м и 6 в 91-м ИАП), по 20 — в Западном особом и Ленинградском (соответственно 123-й и 158-й ИАП) и три — в Прибалтийском особом военном округе (21-й ИАП). 92 самолета из этих 105 были исправны. Но показатель высокой исправности матчасти теряет всякий смысл, если учесть, что для полетов на Як-1 было подготовлено лишь 36 летчиков, и все они находились в 20-м ИАП... И это несмотря на то, что для переучивания на новый тип самолета отводилось всего 8—10 часов. Даже и этот минимум обеспечить, как видим, не удалось. Во внутренних округах лучше всех обеспечена Як-1 система ПВО Москвы — в 6-м истребительном авиакорпусе (ИАК) ПВО к 26 июня 1941 г. числилось 95 Як-1 (в 11, 12 и 121-м ИАП). Кроме того, Як-1 начал получать 45-й ИАП Закавказского ВО (Баку).

Иными словами, к моменту нападения Германии истребитель Як-1 имелся в строю в незначительном количестве и не был освоен летчиками, а вести боевые дей-

ствия на этом типе самолета мог лишь один полк, да и то неполным составом. То количество самолетов, которого хватило бы для комплектования двух полнокровных полков, было «размазано» по шести полкам (пяти — ВВС Красной армии и одному — ВВС ВМФ). Определенных в начале года планов перевооружения не придерживались: так, техничный состав 21-го ИАП уже в начале 1941 г. был подготовлен к обслуживанию Як-1, но до начала войны в полк поступило лишь три самолета... Поставки двухместных учебных Як-7УТИ начались буквально накануне войны, а обучение на них курсантов первой начала Чугуевская авиашкола лишь 4 сентября 1941 г. И пока промышленность пыталась всемерно увеличить выпуск новых истребителей, а пилоты лихорадочно осваивали технику пилотирования машин, существенно отличавшихся от всего, на чем им ранее приходилось летать, тяжесть противостояния сотням «мессершмиттов» выносили на своих плечах выдавшие виды «ишачки»...

...Первый день войны. Нам, выросшим в мирное время, трудно представить себе весь драматизм, кроющийся в этих, казалось бы, простых словах. За ними — кровь и пот, слезы и страдания, гром артиллерийской канонады и вой падающих бомб. За ними — лица пилотов, сосредоточенные и растерянные. Одни из них носили погоны, другие — «кубари» и «шпалы» в петлицах, одни сидели в кабинах «Эмилей» и «Фридрихов» с черными крестами, другие — по тревоге вскакивали в кабины краснозвездных «ишачков» и «чаек». Так началась советско-германская война. И никто в то время не мог предположить, что продлится она долгих 1418 дней...

Учитывая значительное численное превосходство советской авиации, командование Люфтваффе строило план начала боевых действий, исходя из требования нейтрализовать как можно больше самолетов противника. Рассчитывая на внезапность, предполагалось в первом



же ударе по аэродромам парализовать авиацию приграничных округов, обеспечив благоприятные условия для ведения боевых действий сухопутными войсками. И, надо сказать, в значительной мере этой цели достичь удалось. Истребители выполняли свою главную задачу — борьбу с авиацией противника, причем в самом широком смысле. Из 700 боевых вылетов, выполненных Bf 109 22 июня на Восточном фронте, 231 приходился на штурмовые удары по аэродромам в первом предрассветном налете. Во многих случаях пилоты «ягдваффе» действовали, как на полигоне, расстреливая скученные на земле и незамаскированные советские самолеты...

Ближе к полудню, когда советская сторона начала приходить в себя от первого потрясения и пыталась предпринимать ответные удары, части «ягдваффе» переключились на завоевание превосходства в воздухе. Согласно немецким документам, к концу дня в воздушных боях было сбито 322 советских самолета. Первую воздушную победу в кампании одержал обер-лейтенант Роберт Олейник (Robert Olejnik), командир отряда 4./JG 3, сбивший И-16 в 4.58 утра. Три пилота «сто девярых» записали на свой счет 22 июня по четыре воздушные победы. Но и свои потери оказались очень ощутимыми — из строя было 48 Bf 109, причем половина из них подлежала списанию. Среди погибших или пропавших без вести было два пилота-истребителя — кавалера Рыцарского креста. Командир группы II/JG 27 майор Вольфганг Шелльманн (Wolfgang Schellmann), имевший на счету 14 побед, был сбит таранным ударом И-153, пилотируемого старшим лейтенантом П. Кузьминым из 127-го ИАП. А командир II/JG 53 гауптман Гейнц Бретнютц (Heinz Bretnütz), имевший 37 побед, получил тяжелые ранения ответным огнем бортстрелка бомбардировщика СБ и 27 июня умер в госпитале. Но, в общем, первые бои подтвердили выводы, сделанные немецкой разведкой накануне войны:

советские бомбардировщики тихоходны и недостаточно живучи, а истребители в большинстве своем — устаревшие машины, с превосходной горизонтальной маневренностью, но уступающие Bf 109 в скорости (по крайней мере, на 100 км/ч), скороподъемности, характеристиках пикирования, вооружении (за исключением небольшого количества И-16 с пушками) и оборудовании (подавляющее большинство советских истребителей не имело радиостанций).

В последующие дни истребительные группы занимались прикрытием наступающих частей вермахта. При этом задерживаться подолгу на одном аэродроме не приходилось: части «ягдваффе» пытались базироваться в максимальной близости от линии фронта, что обеспечивало длительное время патрулирования над наступающими войсками и, соответственно, надежное их прикрытие. Так, эскадра JG 51 начала войну на аэродромах Седльце и Старовесь в 30—40 км от границы. Уже 24 июня истребители эскадры перебазировались в Тересполь на западной окраине Бреста, 30 июня, прикрывая переправы через Березину и Днепр, они действовали из Бобруйска, а 3 июля JG 51 начала перебазироваться в Быхов на Днепре, находящийся тогда буквально в нескольких сотнях метров от переднего края.

Воздушная битва над Березиной, вероятно, заслуживает называться наиболее масштабным воздушным сражением начального этапа войны. Пытаясь любой ценой помешать прорыву крупных механизированных соединений противника в глубь страны, советское командование 30 июня бросило на уничтожение переправ сотни бомбардировщиков практически без истребительного прикрытия. В итоге в тот день германские пилоты из JG 51 и JG 54 записали на свой счет не менее 200 советских самолетов. Так, эскадра JG 51 выполнила 157 боевых вылетов, уничтожив, преимущественно в районе Бобруй-



*На русском морозце прогревают мотор «Фридриха»*

ска, 140 вражеских самолетов (правда, впоследствии эту цифру откорректировали до 113 побед, а по советским данным, авиация Западного фронта потеряла 88 самолетов). Именно в сражении над Березиной эскадра JG 51 первой в Люфтваффе достигла показателя в 1000 воздушных побед, а ее командир оберст-лейтенант В. Мельдерс довел свой личный счет до 82 сбитых самолетов, первым из пилотов превысив количество побед лучшего аса Первой мировой войны Манфреда фон Рихтгофена. Собственные потери JG 51 30 июня составили 6 самолетов Bf 109F. JG 54, прикрывая переправы через Западную Двину, учинила разгром группировке бомбардировочной и минно-торпедной авиации ВВС КБФ. «Мессершмитты», заходя со стороны солнца, атаковали разрозненные звенья советских самолетов, пытавшихся бомбить переправы, преследуя вражеские машины за линию фронта на глубину до 30 км. Немцы посчитали уничтоженными

65 бомбардировщиков, а реально авиация Балтийского флота лишилась в тот день 34 машин (18 ДБ-3 и 16 СБ), еще 18 бомбардировщиков приземлились с серьезными повреждениями. Собственные потери JG 54 составили 9 самолетов. В общем же потери «ягдваффе» за первые две недели боев на Востоке можно оценить как весьма серьезные: 124 уничтоженных и 110 поврежденных Bf 109. Еще более ощутимыми были потери среди пилотов-истребителей — например, эскадра JG 54 за первый месяц операции «Барбаросса» лишилась 37 летчиков из 112. Но, несмотря на понесенные потери, истребители Люфтваффе успешно справлялись с поставленными задачами, обеспечив завоевание превосходства в воздухе, прикрытие собственных наземных войск и сопровождение бомбардировщиков. То есть «ягдваффе» применялись вполне эффективно — чего, к сожалению, не скажешь об истребительной авиации ВВС Красной армии.

Главную тяжесть приграничных сражений вынесли на себе самолеты И-16 и И-153, которые существенно уступали Bf 109E, а тем более Bf 109F, по всему комплексу летно-тактических характеристик. В отличие от «ишачков» и «чаек», Як-1 в первых боях показал себя с самой лучшей стороны. Увы, активно действовал на них лишь один 20-й ИАП Киевского особого военного округа (с начала войны — Юго-Западного фронта). Уже в 4 ч 28 мин 22 июня звено Як-1 под командованием старшего лейтенанта Н.И. Иванова вступило в бой с трехкратно превосходящими силами врага и вынудило его отступить. Увы, в ожесточенных схватках первых дней войны полк буквально растаял — к 17 июля в нем оставалось лишь 6 Як-1 (в т.ч. два исправных) и два летчика, способных пилотировать этот тип истребителя. Пилотам «яков» пока было еще далеко до боевых счетов асов Люфтваффе. Тем не менее уже в первых боях отличились А.П. Федоза (три победы лично и одна в группе), А.П. Серов и П.М. Чувилев,



записавшие на свой счет по два сбитых самолета, — все они впоследствии стали асами, признанными мастерами воздушного боя. Увы, 21-й ИАП стал исключением на фоне других частей, успевших получить истребители Яковлева — так, в 123-м ИАП из 20 полученных Як-1 успели собрать и облетать лишь одну машину. На ней командир полка майор Б.Н. Сурин сумел выполнить 22 июня один боевой вылет на разведку в район Бреста. 71-й ИАП ВВС КБФ, успевший получить Як-1 перед войной, приступил к боевой работе на этих машинах лишь 30 июня. На них летала 1-я эскадрилья полка. 3-я осваивала МиГ-3, а остальные эксплуатировали И-153. На этом примере виден существенный недостаток советской системы комплектования — наличие в одном полку самолетов самых разных типов, что значительно усложняло их техническое обслуживание и взаимодействие в бою. Немцы же свои группы старались комплектовать не только одним типом, но и одной модификацией самолета.

Из полков внутренних округов, успевших получить Як-1, раньше всех к боевым действиям приступил 11-й ИАП. Эта часть, входившая в 6-й ИАК ПВО и полностью укомплектованная истребителями Яковлева, провела первый бой 2 июля, когда лейтенант С.С. Гошко в окрестностях Москвы сбил таранным ударом одиночный разведчик He 111. Наиболее результативным пилотом этой части стал капитан К.Н. Титенков, совершивший за 2,5 месяца 172 боевых вылета и сбивший три самолета лично и три — в группе.

Люфтваффе довольно давно — с лета 1940 г. — и безуспешно использовали соответствующим образом модифицированные Bf 109E в качестве истребителей-бомбардировщиков. В таком варианте «сто девятый» мог поднимать довольно солидную бомбовую нагрузку — одну 250-кг или четыре 50-кг бомбы. Выше мы уже упоминали о наличии в составе 2-го воздушного флота штурмовой

группы, вооруженной Bf 109E, и об успешном применении истребителей для ударов по советским аэродромам. Как же обстояли дела с применением для ударных целей самолетов Як-1? Изначально этот самолет не имел бомбового вооружения. Попытки же использовать его для штурмовки наземных целей огнем бортового оружия успехом не увенчались — попадания осколков снарядов и пуль в систему охлаждения моторов сразу выводили их из строя, и летчикам приходилось выходить из боя и совершать вынужденные посадки. После потери двух самолетов 71-го ИАП ВВС КБФ был сделан вывод о нецелесообразности применения истребителей с моторами жидкостного охлаждения для штурмовок — на эти задачи старались направлять И-16 и И-153 с более устойчивыми к боевым повреждениям моторами воздушного охлаждения. Вот только на Bf 109 стоял именно двигатель жидкостного охлаждения. Вероятно, проблема была не в самолете, а в уровне подготовки летчиков одной воюющей стороны и зенитчиков — другой... Тем не менее в условиях, когда враг вплотную подошел к Москве, Як-1 вновь пришлось использовать в качестве штурмовиков — так, 7 декабря 1941 г. летчики вооруженного этими самолетами 172-го ИАП совместно с авиаторами других частей штурмовали немецкие части в 15 км восточнее Солнечногорска, продолжая действовать по наземным целям и в последующие дни. Не в последнюю очередь благодаря ударам авиации удалось приостановить продвижение противника по шоссе Клин — Волоколамск.

Битва под Москвой стала первой операцией, в которой достаточно широко применялись истребители Яковлева. В частности, в составе ВВС Калининского фронта на них воевали 163, 237, 518 и 521-й ИАП, Западного фронта — 20, 66, 188 и 236-й ИАП; также здесь действовали 211-й и 484-й ИАП из состава резерва Верховного Главнокомандования. Однако следует учитывать, что реальная чис-





*Як-1 на лыжном шасси*

ленность этих частей была далека от довоенных штатов. Уже с августа 1941 г. истребительные авиаполки — как вновь формируемые, так и переформируемые — комплектовались по 20-самолетным штатам, т.е. были втрое меньше довоенных. На фронте же такой полк очень быстро «таял». В итоге к исходу советского контрнаступления под Москвой в четырех упомянутых полках Калининского фронта имелось лишь 14 исправных Як-1.

Опыт первых месяцев войны на советско-германском фронте показал, что воздушные бои проходили в основ-

ном на высотах 1500—4000 м — гораздо ниже, чем предполагалось перед войной. Оказалось, что главными объектами ударов для бомбардировщиков обеих сторон являются не площадные цели типа городов или промышленных предприятий, а колонны войск противника, мосты и прочие относительно малоразмерные объекты. Для повышения точности ударов по таким целям бомбардировщикам приходилось снижаться — а за ними тянулись как истребители прикрытия, так и перехватчики. Естественно, что летные характеристики МиГ-3, ЛаГГ-3, Як-1 в этом диапазоне высот ухудшались (напомним, что создавались они, согласно заданию, как высотные истребители). Более всего страдал от этого МиГ-3 — на малых высотах он был тяжел и инертен, существенно уступая Bf 109E, не говоря уж о «Фридрихе», в маневре. Не обладая к тому же пушечным вооружением, он явно не соответствовал роли фронтового истребителя, и уцелевшие машины этого типа были быстро переданы в систему ПВО. ЛаГГ-3 по ряду причин, как объективных, так и субъективных, внедрялся в серию очень медленно и к моменту нападения Германии в строевые части попасть не успел. Несмотря на то что опытный И-301 превосходил по летным данным И-26, серийные ЛаГГ-3 оказались хуже Як-1 из-за худшего качества отделки. К тому же его цельнодеревянная конструкция оказалась хуже приспособленной к хранению в полевых условиях. Як-1 проверку боем прошел лучше других советских истребителей. По мнению летчиков, он мог на равных вести бой с «мессершмиттами», хотя и уступал «сто девятому» в скороподъемности, а модификации Bf 109F — и в скорости. Бой с «мессером» в вертикальной плоскости был тяжел для Як-1, требовал хорошей пилотажной и стрелковой подготовки, а также избытка скорости перед маневром. Преимущества Bf 109 обуславливались, в частности, более передовой механизацией крыла. Имея предкрылки, он легко гасил скорость на вертикалях



до величины, меньшей, чем скорость сваливания Як-1. К тому же снабженный системой непосредственного впрыска мотор «мессершмитта» надежно работал в условиях околонулевых и отрицательных перегрузок. Это его качество нередко использовали немецкие пилоты, загоняя «яки» на такие режимы, на которых их двигатели глохли. В лобовой атаке Як-1 мог использовать свое преимущество в огне: вес его секундного залпа составлял 1,9 кг против 1,56 кг у Bf 109F-4. Но от таких атак немцы, как правило, уклонялись, пытаясь всячески избегать входа в бой на равных условиях. Поэтому летчики «яков» стремились вести бой на виражах, где их самолеты имели небольшое преимущество. Для того чтобы затруднить пилотам Bf 109 вертикальный маневр, их пытались затянуть под облака, а при наличии достаточных сил — эшелонировать боевой порядок по высоте. В общем же применение горизонтального маневра в начальный период войны носило преимущественный характер еще и потому, что летчики советской истребительной авиации имели незначительный опыт эксплуатации скоростных самолетов. Лишь с повышением мастерства пилотов Як-1 они начали с успехом применять и вертикальный маневр. Тем не менее Як-1 оказался едва ли не единственным советским истребителем, способным в определенных обстоятельствах на равных сражаться с грозным «мессером». Да простят нас читатели за обширную цитату, но лучше непосредственного участника боев наверняка никто не сможет объективно оценить достоинства и недостатки обеих машин. Итак — слово И.И. Кожемяко, летчику 867-го ИАП (впоследствии 107-й гвардейский ИАП):

«Максимальная скорость у Як-1 была поменьше, чем у «мессера», километров на 10—15. «По прямой», на одной высоте, мы «мессершмитт» догнать не могли. Динамика разгона — вровень с «мессером», Як-1 не отставал, «за газом ходил».

Насчет «вертикали» скажем так — если «вертикаль» у «сто девятого» принять за «пять», то у Як-1 вертикальный маневр был на «четыре с плюсом». Я считаю, что даже этот тип «яка» был тяжеловат, поэтому на «вертикали» и уступал.

Но тут было так: «горка», да и другие вертикальные фигуры, у «мессера» были получше. В основном за счет того, что на «вертикали» «мессер» был быстрее, отрывался он от «яка» на вертикальных фигурах (например, на «горке» «сто девятый» был быстрее «яка» километров на сорок). Величина же фигур была практически одинаковой.

В общем, все зависело от боевой обстановки. Если у нас было преимущество по высоте (хоть метров двести), а значит, и запас скорости, то мы уверенно дрались со «сто девятыми» и на «вертикали», тем более что по «боевому развороту» посильнее был уже Як-1. Почему-то, уступая практически на всех вертикальных фигурах, по «боевому развороту» Як-1 был сильнее. На «боевом развороте» Як-1 и большую высоту набирал, и разворачивался с меньшим радиусом (в бою часто бывало, что в одинаковой ситуации «мессера» уходили на «горку», а «яки» — на «боевой разворот»).

Если же встреча с «мессерами» происходила на одной высоте, то боев на «вертикали» мы старались избегать.

По горизонтальному маневру все было наоборот: если «горизонталь» Як-1 принять за «пятерку», то у «мессера» твердое «четыре»...

Что касается боевых скоростей в маневренном бою, то тут скорости «яка» и «мессера» выравнивались — диапазон от 200 до 550 км/ч, эти скорости считались боевыми.

Таким образом, преимущество «мессершмитта» в скорости создавало некоторый перевес при вступлении в бой, но в маневренной схватке все определялось уровнем подготовки пилотов, знанием сильных и слабых



*Реактивные снаряды РС-82 на Як-1 встречались редко*

сторон как своей машины, так и самолетов противника. Однако это утверждение верно в том случае, когда самолеты противников встретились в воздухе, иными словами, начался воздушный бой. До того момента определяющим фактором является эффективность системы управления и оповещения, позволяющей командиру направить свои истребители именно в тот район, где находятся (или ожидаются) вражеские самолеты. А вот в этом отношении советские ВВС в 1941 г. проигрывали Люфтваффе, что называется, вчистую. Достаточно сказать, что на Як-1 радио появилось лишь в ноябре 1941 г.! Не намного лучше обстояло дело с радиооборудованием других советских истребителей — на МиГ-3 и ЛаГГ-3 радиостанции монтировались с самого начала их выпуска, правда, лишь на каждый 15-й самолет. А с другой стороны фронта — абсолютно все боевые самолеты Люфтваффе комплектовались приемопередатчиками. Это ставило советские истребители в совершенно неравные условия, лишая их надлежащего управления с земли и возможности должным образом координировать свои действия в воздухе. Да и наземная система наблюдения и оповещения находилась еще в зачаточном состоянии. Немецкий ас Гюн-

тер Ралль (Günther Rall), в начале войны сражавшийся в составе группы III/JG 52 над Украиной, отмечал: «Действия русских в воздухе превратились в бесконечные и бесполезные вылеты... которые продолжались с раннего рассвета и до поздних сумерек. Не наблюдалось никаких признаков какой-то системы или концентрации усилий. Короче говоря, прослеживалось желание в любое время держать самолеты в воздухе, в постоянных патрульных миссиях над полем боя». Подобная бессистемность не позволяла эффективно использовать лучшие истребители, вынуждая их бесцельно расходовать ценный моторесурс. И если истребительная авиация Люфтваффе привлекалась главным образом для решения наступательных задач (расчистки воздушного пространства перед своими бомбардировщиками на направлении главных ударов или «свободной охоты» на этих направлениях и над советскими аэродромами), то истребители ВВС Красной армии, в силу отсутствия надлежащей системы оповещения и средств связи, вынуждены были прибегать почти исключительно к действиям оборонительного характера (патрулирования воздушного пространства над районами, занимаемыми сухопутными войсками, и непосредственного сопровождения штурмовиков и бомбардировщиков).

Нельзя сказать, что «Барбаросса» стал легкой прогулкой для Люфтваффе. Согласно официальной немецкой статистике, июль 1941 г. стал одним из самых тяжелых месяцев за всю войну! Потери «ягдваффе» составили почти 23% наличных сил и значительно превосходили пополнения. За тот месяц безвозвратная убыль на всех фронтах составила 294 Bf 109, а еще 229 машин пришлось отправить в ремонт. Выпуск же новых «мессершмиттов» составил 250 единиц, еще 115 прибыло из ремонта. Одним из наиболее ярких примеров стала история группы II/JG 27: 29 июня, вследствие налета советских бомбардировщиков на аэродром Вильно, почти все ее самолеты



были выведены из строя. Группу пришлось отвести в Германию, и больше на Восточный фронт она не вернулась... И если в воздухе конкуренцию «мессеру» составить было крайне трудно, то на земле «сто девятым» приходилось нелегко. Частые перебазирования, необходимость работы с плохо подготовленных площадок, для чего Bf 109 мало подходил ввиду узкой колеи и слабости стоек шасси, вели к многочисленным поломкам. На советско-германском фронте отмечалось постоянное снижение количества исправных истребителей и числа боеготовых летчиков. Несмотря на подтягивание свежих сил (осенью 1941 г. на Восточный фронт прибыли вооруженные Bf 109 группа I/JG 52 и отряд 15./JG 27, укомплектованный испанскими добровольцами), ситуация продолжала меняться не в пользу Люфтваффе. В конце ноября 1941 г. количество исправных «мессершмиттов» на фронте сократилось примерно втрое по сравнению с концом июня. Поэтому сначала на московском направлении, а затем и на других участках фронта Люфтваффе утратили господство в воздухе. Не имея резервов, потрепанные истребительные части приходилось выводить на отдых и пополнение. Количество действовавших на Востоке групп Bf 109 сократилось по сравнению с началом войны на треть — до 14.

Воздушные сражения, подобные имевшему место над Березиной 30 июня, осенью — зимой 1941 г. уже не отмечались — и советская, и германская авиация действовала небольшими силами. Ввиду нехватки техники и пилотов группа (в «ягдваффе») или полк (в советских ВВС) поднимались в воздух в полном составе крайне редко. Нечасто выполнялись задачи и отрядом (эскадрилей). В большинстве случаев действовать приходилось парой или звеном — и вот тут на первый план выходило мастерство пилотов, их взаимопонимание и слетанность. А в Люфтваффе — чего греха таить — с этим дело обстояло гораздо лучше. В начальный период войны советские ис-

требители часто отдавали предпочтение оборонительной тактике: патрулируя небольшими группами, они при появлении «мессершмиттов» образовывали оборонительный круг, который трудно было «расколоть» из-за высокой маневренности советских машин. Как правило, они старались оттянуть бой к своим позициям, сохраняя выбранное построение. Если же пилотам «мессеров» удавалось расстроить эту «карусель» или заставить противника врасплох, то первые же сбитые самолеты приводили к замешательству и противник нес тяжелые потери.

Сопоставляя данные о боевом применении и службе истребительной авиации Германии и СССР в 1941 г., стоит обратить внимание на еще один важный показатель — соотношение боевых и небоевых потерь. В «ягдваффе» эти потери соотносились как 1:1,13, то есть были практически равны. А вот в истребительной авиации ВВС Красной армии этот показатель составлял 1:1,58 — по сути, на каждые два самолета, потерянных в бою, приходилось три, разбившихся в тылу и при перелетах. Главных причин такого катастрофического явления было две: с одной стороны — низкий уровень подготовки основной массы пилотов, а с другой — невысокое качество изготовления самолетов, еще более снизившееся после начала войны.

Таким образом, итоги первых месяцев войны на советско-германском фронте показали, что преимущество истребителей Люфтваффе не носит абсолютного характера. При условии надлежащего овладения техникой и знания тактики воздушного боя пилот Як-1 может противостоять не только Bf 109E, но и Bf 109F. По комплексу качеств именно Як-1, испытания которого сопровождались, как помним, серьезнейшими проблемами, оказался машиной, максимально пригодной для воздушного боя. Однако по объему производства он занимал далеко не первое место среди советских истребителей: в 1941 г. Як-1 вы-





*Капитан П.И. Павлов выруливает из леса на Як-1 № 1155,  
21-й АП ВВС КБФ*

пустили 1354 единицы, в то время как ЛаГГ-3 — 2463, а МиГ-3 — 3100. При этом общий уровень летных качеств истребителей ВВС Красной армии оставался недостаточным. Начальник НИИ ВВС Федоров 24 декабря 1941 г. вынужден был констатировать: «В настоящее время у нас нет истребителя с летно-техническими данными, лучшими или хотя бы равными Me-109Ф...»

В процессе производства в конструкцию Як-1 внесли некоторые изменения. В частности, с октября 1941 г. часть Як-1 выпускалась с оборудованием для подвески под крылом шести реактивных снарядов РС-82. Впервые пилоты «яков» применили такое оружие в битве под Москвой. Оказалось, что стрельба реактивными снарядами по воздушным целям оказывает главным образом психологическое воздействие — попасть во вражеский самолет было крайне трудно из-за большого рассеивания снарядов и отсутствия надежного прицела. Наиболее эффективным приемом применения реактивных снарядов оказался залповый пуск с передней полусферы по группам вражеских бомбардировщиков для разрушения их строя. Гораздо шире (и более эффективно) реактивные снаряды применялись по наземным целям. С ноября 1941 г. на Як-1 стали устанавливать усовершенствованный двигатель М-105ПА.

Практически всю войну конструкторам КБ Яковлева приходилось бороться с излишним весом своих истребителей — по причине отсутствия достаточно мощных двигателей. С этой целью, например, осенью 1941 г. на Як-1 отказались от механизма уборки хвостового колеса, сняли нижние створки шасси. Именно благодаря этим мероприятиям стало возможным вооружение самолета реактивными снарядами и установка радиооборудования, а боекомплект пушки увеличили на 10 снарядов.

Интересным трансформациям подвергся другой самолет Яковлева — Як-7. Напомним, что с мая 1941 г. на заводе № 301 в Химках строился двухместный учебный самолет Як-7УТИ, созданный на базе Як-1. В октябре — ноябре 1941 г. это предприятие эвакуировали в Новосибирск, на завод № 153, где выпуск Як-7УТИ продолжился. В общей сложности построили 186 таких самолетов. Еще летом 1941 г. на химкинском предприятии по инициативе представителя КБ Яковлева К.В. Синельщикова разработали одноместный фронтовой истребитель Як-7. На первый взгляд представляется странным, зачем из двухместного учебного самолета, созданного на базе одного из лучших фронтовых истребителей Як-1, вновь делать боевую машину? Но фронту требовались именно истребители, а переделку уже освоенного в производстве учебно-тренировочного варианта можно было осуществить достаточно быстро и не ломая при этом налаженной технологии. К тому же Як-7УТИ по своим летным данным мало отличался от Як-1, имея ряд преимуществ в эксплуатации и по пилотажным характеристикам. Кроме того, освободившееся место второй кабины можно было использовать для перевозки людей или грузов при перебазировании авиачастей, для установки фотоаппаратуры и превращения тем самым самолета в разведчик, наконец — для размещения еще одного бензобака или подвески бомб небольшого калибра. Все это определяло



перспективность самолета в плане его дальнейшего развития.

Первый опытный истребитель Як-7 представлял собой переделку одного из серийных Як-7УТИ. В задней кабине этого самолета сняли оборудование и установили бронеплиту, защищавшую летчика, установили протектированные топливные баки с системой нейтрального газа. Вооружение соответствовало стандартному Як-1 — 20-мм мотор-пушка ШВАК и два 7,62-мм синхронных пулемета ШКАС; кроме того, под крылом имелось шесть направляющих для реактивных снарядов РС-82. Когда о проделанной работе сообщили А.С. Яковлеву, он хотя и не сразу, но поддержал «незаконнорожденный» истребитель, и в августе 1941 г. было принято решение о серийном выпуске Як-7. Производство началось на заводе № 301 в сентябре 1941 г. и продолжилось после эвакуации в Новосибирске, однако до конца года сумели собрать всего 62 Як-7. По-настоящему массовый выпуск этого истребителя развернулся уже в 1942 г.

Если советская авиапромышленность в первые военные месяцы находилась в кризисе, вызванном потерей значительной части сырьевой базы и необходимостью эвакуации многих предприятий, то и в Германии ситуация с производством истребителей отнюдь не была безоблачной. Правда, причиной тому стали не объективные факторы, а субъективные — прежде всего просчеты в планировании и личностные конфликты. Немецкие заводы ударно сработали весной 1941 г., выпустив за март — май 1086 против 345, изготовленных в предыдущие три месяца. Но дальше выпуск «сто девярых» начал неуклонно снижаться. Образовалась своеобразная пауза — новый истребитель «Фокке-Вульф» FW 190 только-только внедрялся в производство, а руководство «Мессершмитта» недостаточно внимания уделяло серийному выпуску. Сам Вилли Мессершмитт считал приоритетной задачей раз-

работку реактивного Me 262, не вникая в требования рейхсминистерства авиации, и прежде всего статс-секретаря Эрхарда Мильха (Erchard Milch), обратить особое внимание на дальнейшее совершенствование Bf 109. Ситуация продолжала оставаться неурегулированной до октября 1941 г., когда Мильх объявил содержание новой производственной программы. Отчаявшись повлиять на Мессершмитта, Мильх и начальник Технического департамента рейхсминистерства генерал Эрнст Удет (Ernst Udet) внесли в программу радикальные изменения: если ранее на один FW 190 должно было приходиться четыре Bf 109, то теперь на каждый выпущенный Bf 109 приходилось три FW 190! Теперь Мессершмитту и другим представителям руководства фирмы пришлось приложить немало усилий, нажать на соответствующие «рычаги», изыскать аргументы, чтобы переломить ситуацию. 12 ноября на совещании, посвященном вопросам производства одномоторных истребителей, Мессершмитту удалось отстоять свои позиции. А пять дней спустя Удет, чувствуя себя ответственным за провалы истребительной программы, застрелился... В этой истории проявилась еще одна черта, роднившая двух конструкторов: способность Мессершмитта и Яковлева «пробивать» нужные им решения, умело лавировать в коридорах власти.

Некоторые историки утверждают, что война была проиграна Германией еще в 1940—1941 гг., когда мощь вооруженных сил и производительность военной промышленности не были доведены до высшего возможного уровня. Изучая статистику производства самолетов, с этим нельзя не согласиться: в первом полугодии 1941 г. среднемесячный выпуск одномоторных истребителей в Германии составлял 243 единицы, в СССР — 375, в Великобритании — 471. Во втором полугодии производство в Германии даже уменьшилось и составило 232 машины в месяц — словно и не было тяжелых потерь на Вос-



точном фронте. В то же время в СССР, несмотря на все упомянутые трудности, среднемесячный выпуск истребителей возрос до 838 единиц! Увеличила производство и Великобритания (до 553 самолетов в месяц). Безусловно, в такой ситуации даже качественное превосходство «мессершмиттов» над самолетами противника помочь не могло — самолетов попросту начинало не хватать...

	<b>Германия</b>		<b>СССР</b>	
	Bf 109F-2	Bf 109F-4	Як-1	Як-7
Тип двигателя	DB 601N	DB 601E	М-105П	М-105П
Мощность, л.с.	1270	1350	1050	1050
Размах крыла, м	9,92	9,92	10,00	10,00
Длина самолета, м	8,94	8,94	8,50	8,48
Высота самолета, м	2,60	2,60	—	2,75
Площадь крыла, кв. м	16,10	16,10	17,15	17,15
Масса, кг: пустого самолета нормальная взлетная	2355 3120	2392 3150	2367 2858	2477 2960
Максимальная скорость, км/ч: у земли на высоте	— 600	535 610	480 558	471 560
Крейсерская скорость, км/ч	540	550	502	
Скороподъемность, м/с	—	21,8	14,6	12,25
Практический потолок, м	11 000	12 000	10 000	9250
Дальность полета, км		480 (с ПТБ — 845)	650	640
Вооружение, количество × калибр	1×15, 2×7,92	1×20, 2×7,92	1×20, 2×7,62	1×20, 2×7,62

## **Тяжелый 1942-й**

---

Рубеж 1941—1942 гг. был нелегким как для вермахта, так и для Красной армии. Победа под Москвой отнюдь не означала, что враг сломлен. Проявившийся в это время среди советского руководства излишний оптимизм (скажем прямо — шапкозакидательские настроения) привел к очень трудной весенней кампании, сопровождавшейся рядом серьезных поражений — прежде всего под Харьковом и в Крыму. Командование вермахта в полной мере смогло воспользоваться просчетами противника, развернув широкомасштабное наступление на южном фланге советско-германского фронта с расчетом выйти к Волге. И Люфтваффе, и советским ВВС требовалось усиление — не только количественное, но и качественное, модернизация парка самолетов, и прежде всего истребителей. Более оперативно решить эту проблему удалось в Германии. Мы не будем останавливаться на внедрении нового истребителя FW 190 (равно как и советского Ла-5) — в конце концов, это не является предметом нашей работы. Рассмотрим лишь основные направления модернизации Bf 109, с одной стороны, и истребителей Яковлева — с другой.

Несмотря на уже упоминавшееся прохладное отношение В. Мессершмитта к модернизации «сто девятого», работы в этом направлении велись. Главным стимулом стала разработка фирмой «Даймлер-Бенц» (путем глубокой модернизации DB 601E) нового двигателя DB 605A,



развивавшего мощность 1475 л.с. Кроме повышенной мощности, мотор обладал и лучшей высотностью. Последнее качество, совершенно не востребованное на Восточном фронте, становилось крайне необходимым в обороне рейха — английские бомбардировщики все чаще появлялись над Германией, а действовали они отнюдь не с бреющего полета. Новая модификация «мессершмитта» под этот двигатель получила обозначение Bf 109G, или попросту «Густав». Дюжина предсерийных Bf 109G-0 была готова уже к концу 1941 г., но из-за неготовности новых моторов на них пришлось установить двигатели DB 601E. С февраля 1942 г. пошла серия Bf 109G-1, получивших, кроме двигателей DB 605A, еще и герметичную кабину. Вооружение соответствовало варианту Bf 109F-4 — 20-мм мотор-пушка MG 151/20 (боекомплект 180 снарядов) и два синхронных 7,92-мм пулемета MG 17 (по 500 патронов). Самолет мог комплектоваться несколькими вариантами модификационных комплектов. Скажем, комплект R1 предусматривал установку подфюзеляжного держателя ETC 50 для подвески 250-кг бомбы или 300-л топливного бака — в последнем случае дальность полета возрастала с 840 до 1250 км. Комплект R6 состоял из двух подкрыльевых гондол с 20-мм пушками MG 151/20. Но наиболее интересным был комплект R2, представляю-



Один из предсерийных Bf 109G-10 с мотором DB 601E на испытаниях

щий собой устройство форсирования двигателя GM-1, обеспечивающее впрыск в цилиндры двигателя закиси азота. И хотя комплект весил почти два центнера, он позволял на высотах 8500—10 000 м получить прибавку в скорости примерно в 50 км/ч.

Самолетов Bf 109G-1 построили относительно немного — всего 167 (147 заводом «Мессершмитт» в Регенсбурге и 20 — «Эрла»). Применялись они почти исключительно на Западе, а на Восточный фронт попало лишь несколько экземпляров в 1943 г. (в эскадру JG 5, воевавшую на Крайнем Севере). Для условий Восточного фронта гермокабина представлялась совершенно ненужным излишеством, поэтому первой массовой модификацией «Густава» стал Bf 109G-2 с обычной кабиной. С мая по декабрь 1942 г. построили 1586 таких самолетов, причем примерно 60% выпуска приходилось на завод WNF, а остальную продукцию обеспечили «Эрла» и регенсбургское предприятие «Мессершмитта». На фронте этот вариант появился в середине июня 1942 г.

Bf 109G-2 мог применяться с различными модификационными комплектами. Так, варианты R1 и R6 были аналогичны соответствующим для Bf 109G-1, а R2 и R3 представляли собой переделки в разведывательный вариант с установкой фотооборудования.

Следующая пара модификаций — Bf 109G-3 и Bf 109G-4, — так же как и первая, представляла собой варианты соответственно с гермокабиной и без оной. Главное отличие от первых «Густавов» состояло в установке более совершенного радиооборудования — новая радиостанция FuG 16 отличалась улучшенной помехозащищенностью и увеличенной втрое, по сравнению с предыдущим образцом FuG 7a, дальностью действия. Как и Bf 109G-1, Bf 109G-3 построили очень мало — всего полсотни экземпляров, выпущенных в январе — феврале 1943 г. Bf 109G-4 появился раньше — в сентябре





1942 г. — и некоторое время производился параллельно с Bf 109G-2. До июля 1943 г. изготовили 1242 «четверки». В процессе производства в конструкцию Bf 109G-2 и G-4 вносились изменения, вызванные главным образом увеличением взлетной массы самолетов. Сначала попытались просто поставить пневматики большего размера, что вынудило сделать на верхней поверхности крыла выштамповки для полной уборки колес. Но этого оказалось недостаточно — пришлось существенно переделать основные стойки шасси, изменив угол наклона осей колес.

По мнению большинства пилотов, летавших на Bf 109G, на этой модификации маневренность была принесена в жертву скоростным качествам. Однако некоторые асы считали, что ранние «Густавы», в общем-то, не уступали легким истребителям противника, и в частности «якам», в горизонтальной маневренности. Это лишний раз подтверждает мнение, что лучшим является тот истребитель, в кабине которого сидит лучший пилот.

Как видим, развитие Bf 109 в 1942 г. не изобиловало разнообразием вариантов. По сути, оно сводилось к адаптации планера под более мощный двигатель и установке усовершенствованного оборудования. Вооружение же оставалось прежним, хотя и существовала возможность его усиления за счет применения модификационных комплектов. Далекими от потребностей Люфтваффе оставались и объемы производства «мессершмиттов». В январе 1942 г. промышленность изготовила всего 122 Bf 109 — самый низкий месячный выпуск за всю войну! В дальнейшем производство понемногу увеличивалось, и в декабре было принято 306 самолетов. Общий объем производства в 1942 г. составил 2664 Bf 109 — всего на 36 машин больше, чем в 1941 г. Но следует учитывать, что если в 1941 г. было выпущено всего 224 FW 190, то в 1942 г. их построили уже 4542. Таким образом, выпуск Bf 109 в 1941 г. составил порядка 40% общего производства

одномоторных истребителей в Третьем рейхе, в то время как в 1941 г. доля «мессершмиттов» превышала 90%. Но на Восточном фронте в 1942 г. продолжали доминировать Bf 109.

В отличие от «мессершмитта», развитие истребителей Яковлева в 1942 г. было далеко не таким прямолинейным — оно шло несколькими путями. Конструкторы были вынуждены прибегать ко всяческим ухищрениям, не имея возможности установить на самолет двигатель существенно большей мощности. Попытка установить новый мотор воздушного охлаждения М-82, развивавший 1540 л.с., не удалась — двигатель весил на 250 кг больше, чем М-105П, и его установка на Як-1 была невозможной по причине недостаточной прочности шасси<sup>1</sup>. Крайне трудной оставалась ситуация с радиооборудованием — весной 1942 г. радиоприемники устанавливались на каждый пятый самолет, а вскоре — и на каждый третий. Передатчиками же комплектовался лишь каждый десятый из числа истребителей, оборудованных приемниками! Приходилось идти навстречу и требованиям руководства — так, с весны 1942 г. Як-1, выпускаемые саратовским заводом № 292, оборудовались бомбодержателями для бомб калибром 25—100 кг. Ставка ВГК предписывала использовать такие машины прежде всего для ударов по наземным целям, пытаясь таким образом компенсировать нехватку штурмовой авиации на ключевых участках фронта. Но опыт показал, что с бомбами на внешней подвеске Як-1 становился трудноуправляемым, а мощности двигателя М-105ПА не хватало для возросшей взлетной массы самолета. В строевых частях указание сверху чаще всего игнорировали, бомбодержатели

---

<sup>1</sup> Отметим, что С.А. Лавочкину удалось-таки модифицировать обладающий большим запасом прочности ЛаГГ-3 под мотор М-82 — так появился истребитель Ла-5.

*Двухместный Як-7УТИ*

снимали, а истребители использовали по прямому назначению — для борьбы с самолетами противника.

Радикальная попытка улучшить летные качества Як-1 была предпринята в марте 1942 г., когда завод № 292 собрал десять максимально облегченных самолетов — с них сняли пулеметы, оставив из вооружения одну пушку, установили непротектированные топливные баки и металлическое оперение от Як-7. Испытания показали, что маневренность, скорость и скороподъемность действительно возросли. Однако с июня 1942 г. Як-1 стал выпускаться с мотором М-105ПФ с пониженной высотностью (а большая высотность на советско-германском фронте и не была нужна), но форсированный по наддуву. Это позволило поднять мощность примерно на 200 л.с. — до 1260 л.с. Установка нового двигателя позволяла достичь тех же показателей, что и на облегченном Як-1, но без ослабления вооружения. Характерно, что доработки двигателя производились по инициативе инженеров КБ Яковлева, в то время как моторостроители возражали против такой несогласованной с ними модернизации. И кое в чем моторостроители были правы — форсированный мотор работал на крайне напряженных режимах. Поэтому летчик должен был внимательно следить за температурой воды и масла, а при наборе высоты через каждые

2500—3000 м делать горизонтальные площадки. Кроме того, на самолетах с М-105ПФ особенно остро проявился такой недостаток мотоустановки истребителей Яковлева, как выбивание масла и забрызгивание им прозрачной части фонаря кабины. Поэтому летчики на фронте часто летали с открытым фонарем, справедливо полагая, что хороший обзор в бою стоит 10—15 км/ч потерянной скорости. Другим паллиативом стала установка прямо в частях различной конфигурации отражательных щитков перед козырьком фонаря. Забрызгивание уменьшалось, но из-за увеличения аэродинамического сопротивления уменьшалась и скорость...

Установка М-105ПФ позволила Як-1 получить некоторое преимущество в скорости перед Bf 109F на малых и средних высотах. Но как только удалось достичь этого, как у немцев появился новый Bf 109G с существенно улучшенными скоростными характеристиками. Догнать его Як-1, даже с М-105ПФ, уже не мог, а более мощный двигатель отсутствовал. Оставалось снижение полетной массы и совершенствование аэродинамики. Облегчить самолет можно было или за счет замены деревянных узлов металлическими, или за счет снятия оборудования. Но с алюминием в стране было туго — вот и приходилось снимать все, что только можно. С сентября 1942 г. на части Як-1 перестали устанавливать радиостанцию (в то время как на Bf 109G радиооборудование, наоборот, улучшалось) и пулеметы, а хвостовое оперение удалось заменить металлическим. Это позволило облегчить машину на 137 кг. Впоследствии для улучшения аэродинамики хвостовое колесо вновь сделали убираемым, переделали капоты мотора и кок винта. Благодаря указанным мероприятиям удалось получить прибавку в скорости в 10—15 км/ч, «дотянувшись» до Bf 109G. В варианте с улучшенной аэродинамикой Як-1 выпускался с декабря 1942 г. Осенью начался и выпуск модификации Як-16 с



*Истребитель Як-7б*

пониженным гаргротом и каплевидным фонарем кабины летчика, существенно улучшившим обзор. На этой модификации мотор-пушка сохранилась, но вместо двух ШКА-Сов устанавливали один 12,7-мм синхронный пулемет УБС с боекомплектом 200 патронов. Также Як-1б получил улучшенную бронезащиту пилота. В итоге в 1942 г. Як-1 стал самым массовым советским истребителем, построенным в количестве 3476 единиц (для сравнения: ЛаГГ-3 выпустили 2771 штуку).

Параллельно с совершенствованием Як-1 в Саратове в Новосибирске, на заводе № 153, развивали Як-7. Вместо Як-7УТИ с начала 1942 г. выпускался двухместный Як-7В («вывозной») — максимально упрощенный, лишенный вооружения и с неубирающимся шасси. До декабря 1943 г. в Новосибирске построили 697 Як-7В. Первоначально они комплектовались моторами М-105ПА, а затем — М-105ПФ. В принципе более мощный двигатель для учебного самолета был не нужен, но после прекращения выпуска М-105ПА пришлось ставить то, что было доступно.

Основным направлением развития Як-7 был все-таки не учебный вариант, а истребитель. В начале 1942 г. появился вариант Як-7А, характеризовавшийся улучшенной аэродинамикой: хвостовое колесо сделали частично убираемым, ввели дополнительные створки, полностью прикрывающие основные колеса шасси в убранном положении, и т.п. Все это в комплексе позволило получить прибавку в скорости 10—20 км/ч. Уже в ходе выпуска Як-7А на них появилась приемопередающая радиостанция. Истребитель хорошо показал себя в боях, но темп выпуска был невелик, поскольку параллельно завод № 153 выпускал еще и Як-7В, и ЛаГГ-3. С января по май 1942 г. построили 277 Як-7А.

Почти одновременно с Як-7А на испытания вышел опытный образец Як-7б. На нем в очередной раз попытались улучшить аэродинамику, введя, в частности, полностью убираемое хвостовое колесо. Важным новшеством стали усовершенствованные каналы водо- и маслорадиаторов, давшие, наконец, возможность снять ограничения по максимальным оборотам мотора на любых режимах полета. Наконец, усилили вооружение, заменив синхронные ШКАСы двумя 12,7-мм пулеметами УБС (пушка осталась). Таким образом, Як-7б стал наиболее сильно вооруженным советским истребителем в 1942 г. Серийные Як-7б с моторами М-105ПА выпускались в апреле — июле 1942 г., построен 261 самолет.

Так же как и Як-1, Як-7 пытались оборудовать двигателем М-82. Построили даже опытный самолет, но из-за коротких стоек шасси пришлось применить винт уменьшенного диаметра (2,8 вместо 3,2 м), что не позволяло в полной мере использовать возросшую мощность двигателя. А для удлинения стоек пришлось бы полностью переделать крыло. Внедрить столь глубокие изменения без уменьшения темпа выпуска самолетов было невозможно, и от намерения строить Як-7 с моторами М-82 отка-



*Як-7-37 был вооружен мощной 37-мм пушкой*

зались. Вместо этого с августа 1942 г. выпускался Як-7б с мотором М-105ПФ. Общий итог производства Як-7 всех модификаций в 1942 г. составил 2431 самолет. И если в конце 1941 г. эта машина встречалась на фронте крайне редко, то с середины 1942 г. стала одним из основных типов истребителей ВВС Красной армии.

Ситуация с радиооборудованием Як-7 соответствовала Як-1 — радиостанции получал далеко не каждый построенный самолет. Более того, процент самолетов с рациями в строю был существенно меньше, чем выпущенных истребителей с радиооборудованием. Так, в июле 1942 г. 1-я воздушная армия Западного фронта располагала четырьмя истребительными авиадивизиями (12 полков), но радиоприемники имели лишь Як-7 18-го гвардейского ИАП (примерно 80% самолетов полка), в остальных же полках вообще не было самолетов с радиооборудованием! В то время лишь импортные машины — «Харрикейны», «Томагавки», «Киттихауки» — были полностью радиофицированы.

Так же как и в случае с аналогичной модернизацией Як-1, установка нового двигателя позволила заметно повысить скорость Як-7б на малых и средних высотах, но главное — существенно улучшились скороподъемность и

маневренность в вертикальной плоскости. И хотя по этим показателям Як-7б все-таки не достиг уровня Bf 109F-4 и Bf 109G-2, отставание его стало гораздо меньше и уже не играло большой роли в воздушном бою. По горизонтальной маневренности, как показали бои, Як-7б имел преимущество над противником. Дальнейшее совершенствование Як-7б привело к замене деревянного оперения металлическим и установке каплевидного фонаря кабины по образцу примененного на Як-1б. Серийный выпуск Як-7б, помимо завода № 153, был освоен на московском заводе № 82 и продолжался до 1944 г.

Интересной модификацией Як-7 стал самолет Як-7-37, на котором вместо пушки ШВАК установили 37-мм пушку НС-37. Поскольку новое орудие было значительно тяжелее и имело большую длину, кабину пилота пришлось сдвинуть на 0,4 м назад. Боекомплект орудия составлял всего 20 снарядов. Частично это было компенсировано увеличением суммарного боекомплекта 12,7-мм синхронных пулеметов до 460 патронов. В августе 1942 г. в Новосибирске построили серию из 22 таких самолетов. Фронтовые испытания Як-7-37 прошел в целом успешно, но в массовое производство не запускался. Он был все-таки слишком тяжел, и его летные данные оставляли желать лучшего.

Именно Як-7б, в 1942 г. являвшийся по комплексу боевых возможностей лучшим в ВВС Красной армии, стал основой для дальнейшего развития истребителей Яковлева. Поскольку к середине 1942 г. положение с обеспечением авиапромышленности алюминием несколько улучшилось (не в последнюю очередь благодаря поставкам союзников), появилась возможность наконец-то заменить некоторые деревянные узлы самолета металлическими. В первую очередь это коснулось набора крыла — лонжероны и все нервюры, кроме концевых, выполнили из дюрала. Такое решение не только





	Германия		СССР			
	Bf 109G-2	Bf 109G-4	Як-1	Як-7А	Як-7Б	Як-7-37
Тип двигателя	DB 605A-1	DB 605A-1	M-105ПФ	M-105ПА	M-105ПФ	M-105ПА
Мощность, л.с.	1475	1475	1180	1050	1180	1050
Размах крыла, м	9,92	9,92	10,00	10,00	10,00	10,00
Длина самолета, м	9,02	9,02	8,48	8,50	8,50	8,50
Высота самолета, м	2,50	2,50		2,75	2,75	2,75
Площадь крыла, кв. м	16,10	16,10	17,15	17,15	17,15	17,15
Масса, кг: пустого самолета нормальная взлетная	2553 3100	2695	2412 2917	2450 2935	2490 3010	2697 3235
Максимальная скорость, км/ч: у земли на высоте	505 635*		510 571	495 571	514 570	485 564
Крейсерская скорость, км/ч	525	525				
Скороподъемность, м/с			13,9	13	14,4	11,6
Практический потолок, м	23,3	21,7	10000	9900	9900	8250
Дальность полета, км	545 (с ПТБ — 845)		650	640	645	550
Вооружение, количество × калибр	1×20, 2×7,92	1×20, 2×7,92	1×20, 2×7,62	1×20, 2×7,62	1×20, 2×12,7	1×37, 2×12,7

\* с включенной системой GM 1 — 650 км/ч.

облегчило самолет, но и позволило разместить в крыле дополнительные топливные баки — так появился опытный образец дальнего истребителя Як-7ДИ, вышедший на испытания в июне 1942 г. Для большей экономии веса сняли и один из двух 12,7-мм пулеметов УБС (в составе вооружения оставили еще один такой синхронный пулемет и 20-мм пушку ШВАК, стреляющую через вал винта). Также установили двигатель М-105ПФ. Для улучшения обзора понизили гаргрот и новый фонарь.

Результаты испытаний оказались обнадеживающими, самолет превосходил Як-7б по дальности полета, а при одинаковой заправке показал лучшую маневренность и скороподъемность. В августе 1942 г. самолет приняли на вооружение и рекомендовали в серийное производство — правда, в конфигурации без дополнительных крыльевых топливных баков. В таком виде самолет получил обозначение Як-9. Так родился самый массовый советский истребитель Великой Отечественной войны. В октябре 1942 г. выпуск Як-9 (параллельно с Як-7б) начался на заводе № 153, а с января 1943 г. такие самолеты строил и омский завод № 166.

## Новинки в бою

---

Весной 1942 г. командованию вермахта удалось переломить неблагоприятный для него ход боев на советско-германском фронте, стабилизировать положение и нанести ряд эффективных контрударов. Интенсивность боевого применения «ягдваффе» возросла, хотя увеличения численности задействованных на Восточном фронте истребительных групп не наблюдалось. Если 6 декабря 1941 г. здесь насчитывалось 487 истребителей (из них 200 исправных), то 14 февраля 1942 г. — 450 истребителей (211 исправных), а месяц спустя — всего 370 машин (184 боеготовых). К марту 1942 г. немецким специалистам удалось отработать приемы эксплуатации авиатехники в условиях сильных холодов, и хотя погода на большинстве участков советско-германского фронта продолжала оставаться типично зимней, в случае необходимости наземные службы могли обеспечить выполнение каждым исправным «мессершмиттом» двух-трех боевых вылетов ежедневно.

Пока промышленность возилась с доводкой и внедрением «Густава», Люфтваффе приходилось бросать на фронт практически все имеющиеся резервы. Так, в мае 1942 г. в район Харькова прибыли две группы, вооруженные Bf 109E-7, — III/ZG 1 и III/ZG 2. Повторилась ситуация 1939 г., когда пришлось часть групп «разрушителей», предназначенных к вооружению двухмоторными самолетами Bf 110, по причине нехватки последних укомплектовать

«сто девятыми». Самолеты групп III/ZG 1 и III/ZG 2 действовали на воронежском и волчанском направлениях, но не как чистые истребители, а в качестве истребителей-бомбардировщиков, а в конце июля были выведены с фронта для перевооружения более современными самолетами. В этой ситуации поражает синхронность и, так сказать, симметричность мероприятий германского и советского командований: ведь и советская Ставка ВГК весной 1942 г. требовала всемерно использовать истребители в качестве ударных самолетов. С обеих сторон имела место импровизация. Но германское командование выделяло для ударных целей отдельные группы, вооруженные устаревшими модификациями самолетов (помимо двух групп «разрушителей» на истребителях-бомбардировщиках Bf 109E с начала войны действовала группа II(Sch.)/LG 2, в январе 1942 г. реорганизованная в I/SchG 1), не отвлекая «ягдваффе» от решения основных задач борьбы за господство в воздухе. Советское же требовало применять в качестве ударных все истребители, включая новейшие и лучшие Як-1 и Як-7. Несомненно, это не могло не сказаться на эффективности выполнения советскими истребителями своих «истребительных» функций.

К концу марта 1942 г. основным истребителем на советско-германском фронте стал Bf 109F-4. При этом действовавшие на Крайнем Севере группы II и III/JG 5, равно как I/JG 77, только начали переходить на эту модификацию, а эскадра JG 51 продолжала летать на Bf 109F-1 и F-2, эксплуатируя еще и несколько Bf 109E-4 и E-7, переданных на пополнение зимой 1941/42 г. Нехватку истребителей командование Люфтваффе мастерски компенсировало широким маневром частей по фронту. Это позволяло создавать превосходство на ключевых участках фронта, завоевывать господство в воздухе и обеспечивать успешные действия ударной авиации. Типичным примером подобной тактики являются действия 8-го



*Несмотря на появление новых Bf 109G, на Восточном фронте в 1942 г. продолжали широко применяться Bf 109F*

авиакорпуса, поддерживавшего соединения вермахта в Крыму. В начале мая 1942 г. в его составе было сосредоточено пять истребительных групп и один отдельный отряд — I и II/JG 77, I/JG 3, II и III/JG 52, а также 15.(kroat)/JG 52 (хорватский), насчитывавшие в общей сложности 215 «мессершмиттов». Благодаря численному перевесу (8-й авиакорпус превосходил ВВС Крымского фронта почти на 80%), Люфтваффе в первые же дни немецкого

наступления добились оперативного господства в воздухе. Части Bf 109 справились с троякой задачей: помимо сопровождения групп ударных самолетов и прикрытия наступающих соединений с воздуха, они успешно блокировали аэродромы советской истребительной авиации. Немецкие пилоты, как правило, стремились осуществлять внезапные атаки, обычно предварительно заняв выгодную позицию с превышением относительно советских самолетов. Используя преимущества «мессершмиттов» в вертикальном маневре, они старались навязать бой в вертикальной плоскости. Именно Люфтваффе оказали решающее влияние на исход боев в Крыму.

Советское командование вполне справедливо оценивало причины успехов немцев. Например, командующий ВВС Южного фронта генерал К.А. Вершинин, анализируя итоги боев 18—25 апреля 1942 г. (когда ВВС фронта потеряли 13 своих самолетов, сбив лишь пять машин противника), указывал на несостоятельность утверждений некоторых командиров, что, мол, успехи Люфтваффе обеспечены применением новейшей скоростной техники. По его мнению, причиной такого положения вещей является возрастание активности авиации противника весной 1942 г. и отсутствие соответствующей реакции советской стороны на эту активизацию. По мнению Вершинина, командиры и летный состав, успокоившись пассивностью неприятеля в зимнее время, проявили беспечность. Боевые вылеты организованы плохо, пилоты действуют неосмотрительно, не умеют грамотно готовить атаку, пользоваться облачностью и ослеплением противника солнечными лучами, вести огонь с близких дистанций. Командиры не реагируют своевременно на изменение обстановки. При этом Вершинин ни словом не упоминает о превосходстве «мессершмиттов» над советскими истребителями, считая летные характеристики последних вполне адекватными для борьбы с «ягдваффе».



*«Мессершмитт» был эффективен не только как чистый истребитель, но и как истребитель-бомбардировщик. Этот Bf 109F несет 250-кг бомбу*

Эмоциональные выводы Вершинина подтверждаются и объективными данными. Естественно, столь широких возможностей для изучения немецкой авиатехники, какие имелись в 1940 г., после нападения Германии на СССР не могло быть и речи. Но хотя, в отличие от «Эмилей», «Фридрихи» не могли быть просто куплены советской стороной, в НИИ ВВС испытали трофейный Bf 109F-2 (правда, на нем так и не удалось исправить поврежденный нагнетатель). Итоги испытаний были доведены до личного состава в начале лета 1942 г. в указаниях «О тактике действий истребительной авиации против истребителей противника», подписанных командующим ВВС Красной армии ге-

нералом А.А. Новиковым. В них, в частности, отмечалось, что советские истребители обладают значительно более мощным вооружением, чем Bf 109F. Наиболее пригодным типом истребителя для борьбы с «Фридрихом» признавался Як-1, обладающий на высотах свыше 3000 м большей скоростью (снова вспомним неисправный нагнетатель на испытуемом «мессере»...), равной скороподъемностью и лучшей горизонтальной маневренностью. По мнению Новикова, летчики, хорошо овладевшие самолетом Як-1 и умело вводимые в бой, могут успешно сражаться с Bf 109F на всех высотах, особенно более 3000 м.

Интересно, что мнение германских летчиков о Як-1 несколько отличалось от советского: они считали, что этот истребитель лучше приспособлен к боям на малых и средних высотах, а на больших Bf 109F обладает бесспорным преимуществом. Также отмечалось, что Як-1 способен отлично маневрировать в горизонтальной плоскости с большими перегрузками, но, подобно британскому «Харрикейну», легко загорается при попадании пуль и снарядов. ЛаГГ-3, согласно немецким оценкам, перетяжелен для установленного на нем двигателя и не представляет опасности для истребителей Люфтваффе. Наиболее же удачным советским истребителем считался МиГ-3, хотя и уступавший «мессершмитту» в максимальной скорости и маневренности.

В ВВС Красной армии МиГ-3, наоборот, был признан пилотами непригодным для воздушных боев в условиях советско-германского фронта, производство этого истребителя в январе 1942 г. было прекращено, а летавшие на «мигах» полки перевооружались «яками». Так случилось и с 16-м гвардейским ИАП (ранее — 55-м ИАП), получившим в июне 1942 г. истребители Як-1. Этот полк, ставший настоящей кузницей советских асов, знаменателен, среди прочего, и тем, что именно в нем воевал А.И. Покрышкин. В своем первом же боевом вылете на Як-1 Покрышкин сбил Bf 109. Всего же, летая на Як-1, Покрышкин сбил не





менее семи самолетов — четыре Bf 109, один Bf 110 и два Ju 88. Именно в этом полку были отработаны приемы, позволяющие пилоту Як-1 одержать победу над «мессером». Хотя «як» и уступал Bf 109F в скороподъемности и скорости пикирования, он мог быстрее перейти из пикирования в набор высоты, «переломить» траекторию, не делая такой большой «просадки», как Bf 109F. Если, будучи преследуемым «мессером» на пикировании, пилот «яка» резко выходил из пике и делал «горку», то немец, повторяя его маневр, не мог удержаться у него в хвосте и свою «горку» начинал, только проскочив на некоторое расстояние вниз и вперед. Перейдя при этом из «горки» в горизонтальный полет, советский пилот, в свою очередь, мог оказаться у набирающего перед ним высоту «мессершмита» в хвосте.

Летом 1942 г. приступил к боевой работе на Як-1 еще один элитный полк — 434-й ИАП под командованием майора Героя Советского Союза И.И. Клевашева. Первый состав этого полка воевал с 24 августа 1941 г. по 12 марта 1942 г. на истребителях ЛаГГ-3. За это время его пилоты сбили 28 вражеских самолетов, а собственные потери составили 23 самолета и 12 летчиков. В ходе переформирования полк специально укомплектовали наиболее опытными пилотами и вооружили лучшими на то время советскими истребителями Як-1. Кадры для этой части подбирали лично начальник Инспекции ВВС Красной армии В.И. Сталин. Результат не замедлил сказаться — прибыв на Юго-Западный фронт 12 июня 1942 г., за 21 день авиаторы совершили 88 боевых вылетов, провели 144 воздушных боя и сбили 35 вражеских самолетов (25 истребителей и 10 бомбардировщиков). До конца лета полк довел свой боевой счет до 90 побед. Увы, элитных пилотов на все полки не хватало, и основную тяжесть боевой работы выносили на своих плечах обычные части, результаты боевой работы которых были далеко не такими впечатляющими...

Наряду с Як-1 на фронте во все больших количествах появлялся и Як-7. Дебютировали эти машины еще в ходе битвы под Москвой. В ноябре 1941 г. в 172-м ИАП ВВС Западного фронта числилось пять машин этого типа. Однако, как мы уже отмечали, первоначально темп выпуска этих истребителей был очень невелик. Первой массовой модификацией «семерки» стал Як-7б, а первой крупной операцией, где такие машины применялись в значительном количестве, — Сталинградская битва.

Заслуживает упоминания и состоявшийся в 1942 г. боевой дебют «яковлевских» истребителей, вооруженных 37-мм пушкой, — Як-7-37. Мы уже упоминали, что в августе 1942 г. завод № 153 изготовил небольшую партию таких самолетов, поступивших на вооружение 42-го ИАП. Часть под командованием Героя Советского Союза Ф.И. Шинкаренко действовала на Северо-Западном фронте в составе 240-й ИАД. В целом новые «яки» неплохо проявили себя в боевой обстановке: в 12 воздушных боях было сбито 10 вражеских самолетов (8 Bf 109, 1 FW 190, 1 Hs 129) и еще два Bf 109 — подбито. Свои потери составили четыре сбитые и три поврежденные машины. Комполка впоследствии вспоминал: «По замыслу конструкторов 37-мм пушка предназначалась для борьбы с бомбардировщиками противника, вести из нее огонь по истребителям было труднее: цель меньше и увертливее. Но на Северо-Западном фронте в первые месяцы мы редко встречались с бомбардировщиками, а чаще прикрывали непосредственным сопровождением штурмовики и патрулировали над наземными войсками. Пушка на Як-7б оказалась надежным и эффективным оружием против вражеских истребителей... Раньше, имея на вооружении только пулеметы и 20-мм пушки, мы стремились сблизиться с противником, открывали огонь с короткой дистанции, почти в упор. Теперь появилась возможность уверенно поражать вражеские самолеты с расстояния в



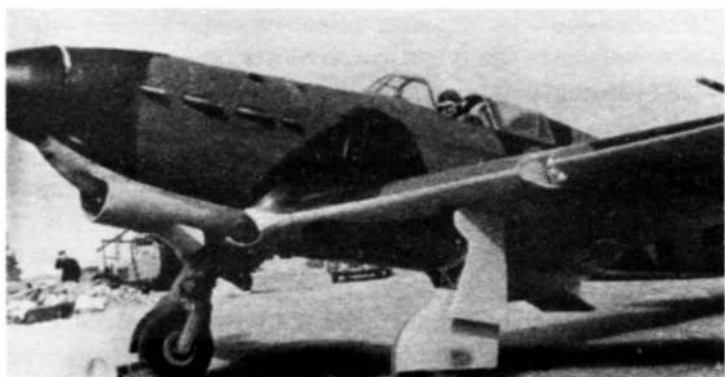
*Этот «Густав-2» с эмблемой эскадры «Зеленое сердце» принадлежал II/JG54*

несколько сот метров. Одного-двух снарядов было достаточно, чтобы фашистский истребитель загорался или буквально разваливался на части...»

В середине 1942 г. на советско-германском фронте появился новый опасный противник — истребители Bf 109G. На необходимость направления на Восточный фронт таких самолетов еще в конце 1941 г. настаивал Э. Мильх: «Захваченные в качестве трофеев советские самолеты доказывают, что в последние годы имел место неожиданный технический рывок в развитии самолетостроения в СССР. Причем в отдельных областях отмечается их конкурентоспособность с лучшими изделиями Европы и Америки». Командование Люфтваффе, опираясь на данные разведки, всерьез опасалось появления у противника новых истребителей, и прежде всего И-185 Н.Н. Поликарпова. Но эта машина так и не была внедрена в серию. Вместо этого во всевозрастающих количествах в строевые части поступали новые модификации истребителей Яковлева. С ними и предстояло сойтись в бою «Густивам».

Первым на Восточном фронте самолеты Bf 109G-2 применил в бою отряд 3./JG 54, прибывший с новыми самолетами под Ленинград 24 июня 1942 г. Уже на следующий день была одержана первая победа — сбит ЛаГГ-3. Автором успеха стал лейтенант Вальтер Новотны (Walther Nowotny), известный в будущем ас Люфтваффе (хотя большинство его побед было одержано на FW 190, а затем на реактивном Me 262). В июне «Густавы» получила также группа III/JG 52, дислоцировавшаяся на аэродроме Рогань под Харьковом. А в июле 1942 г. на пополнение частей на Восточном фронте было отправлено уже 185 Bf 109G-2. Приоритетом пользовались группы «ягдваффе», действовавшие на южном фланге, для чего в Умани была создана крупная база по приему новых самолетов. Летом 1942 г. воздушные бои на Восточном фронте обрели особый накал. Наиболее подготовленные пилоты «мессершмиттов» выполняли до пяти-шести боевых вылетов в день. Особое внимание при этом уделялось полетам на «свободную охоту» в район советских аэродромов — именно в таких полетах, вдали от глаз командования и собственных наземных наблюдателей, асам удавалось существенно пополнить свои боевые счета. Чего стоят хотя бы данные командования вермахта за одну лишь неделю, с 23 по 29 июля, когда в воздушных боях было сбито 456 советских самолетов, 80 уничтожено на земле, а еще 12 записали на счет зенитчиков.

Массовое внедрение Bf 109G-2 на Восточном фронте было в целом с одобрением встречено пилотами «ягдваффе». Летчики отмечали прирост скорости на всех высотах примерно в 20 км/ч по сравнению с Bf 109F-4, увеличение скороподъемности. Вместе с тем некоторые нарекания вызывала ненадежная работа моторов DB 605A. К концу лета 1942 г. в боевых частях Люфтваффе было примерно 900 Bf 109, из них 2/3 приходилось на «Густавы».



*Як1 № 4242 командующего ВВС ЧФ генерал-лейтенанта  
Н.А. Острякова. Севастополь 1942 г.*

С августа 1942 г. основные бои на советско-германском фронте разгорелись в районе Сталинграда. Здесь на постоянной основе действовали три группы Вf 109 — I и III/JG 3, а также I/JG 53 (в общей сложности около сотни «мессершмиттов»), периодически привлекались и другие части. Противостоящие им части и соединения 8-й воздушной армии (ВА) были укомплектованы главным образом молодыми пилотами, которым еще только предстояло набраться боевого опыта. Это отразилось и на обстановке — Люфтваффе сумели завоевать господство в воздухе. Истребители не только прикрывали собственные бомбардировщики, но и активно действовали по советским аэродромам, расположенным к востоку от Волги. По подсчетам А. Медведя и Д. Хазанова, только за август 1942 г. 8-я ВА потеряла в воздушных боях 93 самолета, преимущественно истребителя; кроме того, «мессершмитты» стали причиной гибели также абсолютного большинства из 257 советских самолетов, списанных по статье «не вернулся с боевого задания», и из 24 самолетов, уничтоженных на аэродромах. Столь существенные потери привели к падению боевого духа не только

в авиационных частях, но и в наземных войсках — ведь обескровленная 8-я ВА не могла эффективно прикрывать и поддерживать их.

Пытаясь переломить ход боев, советское командование массово вводит в бой в районе Сталинграда новые истребители, в первую очередь Як-7б, и направляет сюда наиболее опытные части. В августе 1942 г. Як-7б получил 4-й ИАП, в котором воевали Амет-Хан Султан и В.Д. Лавриненков. В том же месяце на Сталинградский фронт прибыл сформированный в Химках 910-й ИАП, на вооружении которого также находились Як-7б (позднее этот полк стал 148-м гвардейским ИАП). Эта часть заслуживает внимания хотя бы тем, что лишь в марте 1945 г. получила новые истребители Як-3, почти всю войну провоевав на Як-7б. Среди лучших летчиков 910-го ИАП следует отметить В.П. Иванова, сбившего в 50 воздушных боях 20 самолетов лично и четыре в группе. 3 января 1943 г. Иванов сбил под Сталинградом четырехмоторный транспортный самолет FW 200 «Кондор», вывозивший из окружения знамена 6-й армии вермахта. Увы, из-за недоброжелательного отношения командира полка победа Иванову засчитана не была. Но этот бой наглядно показал, что обладающий значительной огневой мощью Як-7б (20-мм пушка и два 12,7-мм пулемета) способен уничтожать даже тяжелые многомоторные самолеты, отличающиеся большой живучестью.

В сентябре 1942 г., после перевооружения на Як-7б (получив также несколько новейших тогда «яков» со срезаным гаргротом) и пополнения новыми летчиками, на Сталинградский фронт прибыл 434-й ИАП. В сентябре он выполнил 611 боевых вылетов, провел 84 воздушных боя, а его пилоты записали на свой счет 82 победы — но и сам полк лишился трети летного состава. В общем же за время боев под Сталинградом летчики полка сбили 163 самолета. 21 ноября часть получила звание гвар-



дейской и была переименована в 32-й гвардейский ИАП. Интересно отметить, что с конца января 1943 г. полком, действовавшим в то время на Калининском фронте, командовал Василий Сталин. На Як-7б с бортовым номером «12» он совершил несколько десятков боевых вылетов, сбил два или три вражеских самолета.

Пытаясь перенимать лучшее из тактики противника, в ВВС Красной армии именно под Сталинградом сформировали первую группу истребителей, задачей которой было ведение «свободной охоты». Вооруженная Як-7б группа, правда, просуществовала недолго, но определенных успехов добилась. Лучшим ее пилотом был А.К. Рязанов (к моменту окончания войны на его счету было 31 личная победа и 16 в группе).

Еще одним новым моментом в действиях советской авиации под Сталинградом стало применение маневра силами — вынужденный в принципе шаг, если учесть реальное состояние ВВС Сталинградского и Юго-Западного фронтов: 8-я ВА по состоянию на 24 сентября 1942 г. располагала всего 22 исправными истребителями (а также 30 штурмовиками и 36 бомбардировщиками), а 16-я ВА — 57 истребителями (и 91 штурмовиком). В зависимости от обстановки все наличные силы авиации либо сосредотачивались для непосредственной защиты Сталинграда, либо перенацеливались для обеспечения наступающих частей 1, 24 и 66-й армий. Малое количество истребителей неминуемо сказывалось и на работе ударной авиации: иногда приходилось прекращать боевые вылеты штурмовиков из-за невозможности выделить им прикрытие, а все наличные истребители бросать для отражения налетов бомбардировщиков врага, появляющихся большими группами над боевыми порядками советских войск. Решение задач в условиях дефицита ресурсов несколько облегчалось надлежащей организацией связи — к тому времени на большинстве советских истребителей

уже стояли радиоприемники, что позволяло организовать управление авиацией по радио с земли и воздуха.

Исходя из опыта сентябрьских боев под Сталинградом, командующий ВВС Красной армии Новиков в докладе Сталину от 25 сентября 1942 г. выдвинул ряд предложений, направленных на повышение эффективности боевого применения истребителей. Порочной признавалась практика отвода полков с фронта в полном составе для переформирования. Вместо этого предлагалось направлять самолеты россыпью для пополнения находящихся на фронте частей. Вновь сформированным полкам признавалось необходимым «...дать основательную практическую подготовку в течение 3—5 месяцев и за это время научить наших летчиков хорошо вести бой, хорошо и метко стрелять» (а это, в свою очередь, требовало выделения достаточного количества авиабензина и боеприпасов). Также Новиков предлагал вернуть в боевые части значительное количество летчиков-истребителей, имеющих боевой опыт еще с времен Халхин-Гола, но задействованных в качестве инструкторов в школах, испытателей на заводах и в НИИ и пр.; передать во фронтовые части 100—150 лучших летчиков из полков ПВО, заменив их молодыми пилотами — выпускниками летных школ 1942 г. Из организационно-штатных мероприятий первоочередным признавался перевод всех истребительных авиаполков с 20-самолетного штата (две эскадрильи) на 32-самолетный (три эскадрильи и два самолета в управлении полка). Это позволило бы обеспечить большую боевую устойчивость частей истребительной авиации — попросту говоря, 32 самолетов хватило бы на дольше, чем 20, и ротацию полков пришлось бы проводить не так часто. Опыт элитного 434-го ИАП был признан удачным, и Новиков рекомендовал сформировать три полка асов из лучших летчиков-истребителей ВВС Красной армии. Ввод таких частей в бой на ключевых участках фронта





*Взлетают истребители 238-го ИАП подполковника И.Д. Завражного*

позволял бы обеспечить локальное господство в воздухе, сковывая действия авиации противника и причиняя ей серьезные потери.

В докладе Новикова сформулированы и требования, касающиеся модернизации самолетов-истребителей. Характерно, что первым пунктом в перечне стояло улучшение конструкции фонарей, поскольку применяющиеся в настоящее время не обеспечивают хороший обзор. Новиков предлагал улучшить прозрачность стекол фонаря и изменить его форму по типу примененной на истребителе «Аэрокобра». В итоге появились истребители Як-1 и Як-7 со срезанным гаргротом и фонарем, близким по форме к каплевидному, обеспечивающим гораздо лучший обзор. Второе требование также было связано с обзором — это устранение забрызгивания маслом козырька кабины летчика. Мы уже говорили о подобном явлении на истребителях Яковлева, а из слов Новикова понятно, что забрызгивание было больным местом для всех отечественных самолетов-истребителей. Устранение этого явления требовало серьезных доработок мотоустановок, в качестве же временной меры предлагалась установка на капотах маслоотражателей. Среди других общих замечаний по поводу оборудования и вооружения истребителей значилась необходимость более яркой окраски прицельного

кольца для улучшения его видимости, установка кнопочного спуска для стрельбы на ручке управления самолета, совмещение управления винтом с управлением сектором газа (чтобы летчик мог одним движением сектора газа менять количество оборотов мотора и шаг винта), оборудование самолетов не только радиоприемниками, но и передатчиками (хотя бы на каждом втором самолете). Характерно, что вышеперечисленные пожелания относились ко всем истребителям отечественного производства, без указания их конкретных типов. А вот Як-7 заслужил отдельного упоминания — Новиков отмечал, что «дополнительный бензобак на самолете Як-7 сильно способствует горению самолета, который горит как свеча, поэтому бензобак лучше снять». Ну, и во избежание попадания на фронт откровенного заводского брака предлагалось после выпуска самолета с завода производить минимум 10 часов налета на каждый самолет, отстрел и отладку вооружения до полной отработки автоматики. В принципе нормальный комплекс испытаний для авиации — но в условиях военного времени этих требований придерживались далеко не всегда, и производственные дефекты часто «вылезали наружу» уже в бою, что влекло за собой плачевные последствия для самолета и летчика.

Более обстоятельный анализ опыта эксплуатации и боевого применения истребителей Яковлева содержится в изданном в конце 1942 г. отчете НИИ ВВС «Боевая эксплуатация ВВС Красной Армии в Отечественной войне». В нем со ссылкой на мнения строевых летчиков отмечается, что Як-1 и Як-7 являются лучшими отечественными истребителями, обладающими хорошими маневренностью, устойчивостью и управляемостью. Самолеты просты в технике пилотирования, доступны для массового летчика, а их летные данные удовлетворительны на высотах до 5000 м. Вооружение Як-1 и Як-7, состоящее из пушек и крупнокалиберных пулеметов, считалось достаточно



Серийные Як-7б

мощным. Но при этом отмечались и недостатки: большая посадочная скорость, плохой обзор задней полусферы, жесткость амортизации шасси, приводящая к течи маслосборников, слабое бронирование летчика и не отвечающий требованиям защиты бензобаков протектор, малый противокapotажный угол, не позволяющий на пробеге полностью использовать тормоза. Сопоставляя Як-1 и Як-7, специалисты НИИ ВВС пришли к выводу о равнозначности летно-тактических данных этих самолетов, но в конструктивном и эксплуатационном отношении Як-7 лучше благодаря наличию более мощного вооружения, отъемной моторамы, колес большего размера и пр. При сопоставлении характеристик Як-7б и Bf 109F отмечалось примерное равенство их скоростных и маневренных качеств, но «мессершмитт» мог держаться на меньшей скорости благодаря предкрылкам.

В середине осени 1942 г. ситуация под Сталинградом резко меняется не в пользу вермахта. Командование Люфтваффе вынуждено было вывести с Восточного

фронта на другие театры военных действий группы II/JG 51 и I/JG 53, выведены были и остававшиеся части эскадры JG 77. Доля «мессершмиттов» уменьшилась благодаря перевооружению JG 51 и JG 54 на истребители FW 190. Превосходство Люфтваффе под Сталинградом заметно уменьшилось, советские же ВВС, наоборот, были существенно усилены — и количественно, и качественно. Инициатива Новикова относительно формирования полков из летчиков-асов нашла свое воплощение — в сентябре 1942 г. 69-й ИАП вывели из боев, перевооружили с ЛаГГ-3 на Як-1 и укомплектовали пилотами, имеющими на своем счету не менее пяти воздушных побед. Командиром полка, впоследствии ставшего 9-м гвардейским, назначили Л.Л. Шестакова, командирами эскадрилий — А.В. Алелюхина, Амет-Хана Султана и А.Ф. Ковачевича. Полк поступил в непосредственное распоряжение командующего 8-й ВА и сыграл очень важную роль в Сталинградской битве. Скажем, Амет-Хан Султан, летая на «яках», сбил 11 самолетов лично и 19 — в группе, причем большинство побед одержал именно в небе Сталинграда. Наряду с элитными частями успешно сражались и обычные линейные полки, особенно те из них, личный состав которых успел накопить боевой опыт. Так, летчики 812-го ИАП, летая на Як-1, с 22 сентября по 1 декабря 1942 г. провели 856 боевых вылетов и 52 воздушных боя, сбив 43 самолета противника (в т.ч. 13 бомбардировщиков). Собственные потери полка составили пять пилотов.

В ходе Сталинградской битвы прошли войсковые испытания новые модификации истребителей Яковлева, в частности Як-1 с улучшенной аэродинамикой. Такие самолеты в ноябре 1942 г. поступили в 512-й и 520-й ИАП 220-й ИАД. По результатам боевой работы 512-го ИАП на один сбитый немецкий самолет приходилось 18 вылетов на улучшенном «яке» и 26 — на обычном Як-1. Соотношение побед/потерь составило 6,5 сбитых вражеских



*Трофейный Як-7б на испытаниях в Германии*

самолетов на один потерянный улучшенный истребитель и 2,5 — на один стандартный Як-1. В декабре 1942-го — январе 1943 г. проходили войсковые испытания самолета Як-16. В них участвовали 58 самолетов 176-го ИАП 16-й ВА Сталинградского фронта и 32-го гвардейского ИАП 3-й ВА Калининского фронта. Выполнив в ходе испытаний 669 боевых вылетов, они провели 38 воздушных боев и сбили 25 вражеских самолетов, в т.ч. 11 истребителей (пять Bf 109F и шесть FW 190A). Собственные потери составили шесть Як-16. Наконец, во второй половине декабря 1942 г. на Сталинградском фронте появились первые части, вооруженные Як-9. Строевые летчики высоко оценили этот самолет, показавший себя весьма маневренным как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. От «старших братьев» он унаследовал легкость и приятность в управлении. По максимальной скорости горизонтального полета на малых и средних высотах Як-9 превосходил FW 190A-4 и Bf 109F, но уступал Bf 109G-2 (в конфигурации без подкрыльевых пушек — т.н. трехточечной). Однако куплено это было ценой ослабленного вооружения — всего одна пушка и один пулемет,

пусть и крупнокалиберный. Такого слабого вооружения в конце 1942 г. уже не нес ни один серийно выпускавшийся истребитель — ни в СССР, ни за его пределами.

В конце ноября 1942 г. на Волге произошел перелом: сильнейшая в вермахте 6-я армия буквально в течение нескольких дней была окружена. Первоочередной задачей для Люфтваффе теперь стало снабжение окруженных войск по воздуху. Опыт подобных операций уже имелся, но под Сталинградом обстановка складывалась на редкость неблагоприятно: расстояния, которые приходилось преодолевать транспортным самолетам, оказались предельными для сопровождавших их Bf 109, плохие погодные условия резко ограничили возможности для действий авиации. К тому же немецкие аэродромы оказались в зоне воздействия не только советской авиации, но и наземных войск. В итоге Люфтваффе понесли значительные потери, причем не только среди транспортников, но и в боевой авиации. Так, эскадра JG 3 потеряла около 80 Bf 109. В это число вошли «мессершмитты», сбитые в воздушных боях, а также разбившиеся при посадке на обледеленных площадках и попросту брошенные при отступлении. Значительное количество Bf 109, главным образом «Густавов», стали советскими трофеями. Это позволило провести сравнительные испытания — учебные воздушные бои с советскими истребителями, в том числе улучшенным Як-1 и новейшим Як-9. Выяснилось, что на малых и средних высотах истребители близки по максимальным горизонтальным скоростям. При выполнении вертикальных маневров Bf 109G по-прежнему был лучше, но в горизонтальном маневре превосходство было на стороне «яков».

По мнению советских пилотов, пилотировавших «мессершмитт», он оказался значительно труднее в пилотировании, чем истребители Яковлева. Особенно велико было усилие на ручке от руля высоты. Требовалась известная



точность при выполнении пилотажа — при перетягивании ручки машина сваливалась в штопор, что называется, «без предупреждения», чего на «яках» не наблюдалось. Но и выходил из штопора «Густав» без запаздывания. Кабина Bf 109G была довольно тесной для летчика, особенно в зимнем комбинезоне. Обзор из нее, хороший вперед и в стороны, был неудовлетворительным в задней полусфере — в этом отношении новые модификации «яков» с каплевидным фонарем были гораздо лучше. К удивлению советских специалистов, немецкая радиостанция FuG 7a ни в чем не превосходила советские РСИ-4: помехи мешали точно выделить волну, качество радиосвязи зависело от состояния атмосферы и оставляло желать лучшего. Вероятно, это и послужило причиной замены на модификации Bf 109G-4 радиостанции FuG 7a более совершенной FuG 16.

По эксплуатационным качествам Bf 109G существенно превосходил советские истребители. Пилот «яка» вынужден во время боя отвлекаться на манипулирование несколькими рычагами и штурвальчиками для управления подачей топлива, шагом винта, положением створок радиаторов и т.п. Пожелание Новикова о совмещении управления, хотя бы шагом винта и сектором газа, реализовано не было. Летчик в кабине «мессершмитта» пользовался только сектором газа, все остальное делала автоматика. Следовательно, у него было больше возможностей сосредоточиться на ведении боя, а значит, и шансов на победу было больше, даже при равных летно-технических характеристиках самолетов. Обладая значительно меньшими людскими ресурсами, немцы постарались добиться максимально возможной эффективности каждого из своих сравнительно немногочисленных летчиков и самолетов. Но стремление к эффективности и функциональности отнюдь не ограничивалось управлением самолетом — это в полной мере касалось и его

наземного обслуживания. В.Л. Рудаков, в войну бывший одним из авиатехников, работавших с трофейными «мессершмиттами», писал: «Работа на Bf 109 оставила самые хорошие впечатления у меня и моих товарищей. Техническая эксплуатация этой машины оказалась несоизмеримо более легкой и простой, чем наших самолетов... Обращал на себя внимание хорошо продуманный монтаж всех систем и оборудования «мессершмитта», удобство подхода к агрегатам, легкость их замены. Особенно запомнилась простота замены двигателя, время его съема и установки было на порядок меньше, чем на наших машинах. Я уж не говорю, что ресурс мотора «мессершмитта» намного превышал ресурс двигателя ВК-105».

Таким образом, даже при примерном равенстве летно-тактических характеристик немецких и советских истребителей, воевать на последних было труднее — их пилотирование и обслуживание требовало от летного и наземного персонала гораздо больших усилий. И достижение воздушных побед советскими пилотами оплачивалось потом и кровью. При этом именно самолеты Яковлева стали основными и самыми массовыми истребителями ВВС Красной армии — к осени 1942 г. только на Як-1 летала треть всех советских истребительных авиаполков.



## **Переломный год**

---

Если в 1942 г. ключевым сражением не только для Восточного фронта, но и, пожалуй, для всей Второй мировой войны стала Сталинградская битва, то в 1943 г. таким сражением стала Курская дуга. К летней кампании обе противостоящие стороны постарались подготовить и ввести в бой новые образцы техники и вооружения, в том числе и самолетов-истребителей.

«Мессершмитт» Bf 109G продолжал оставаться одним из основных типов боевых самолетов Люфтваффе — даже конкуренция со стороны FW 190 уже не была столь острой, поскольку все больше «фокке-вульфов» шло не в истребительные, а в штурмовые группы. В первой половине 1943 г. продолжался серийный выпуск Bf 109G-4, одновременно внедрялись в производство и следующие модификации. Первоочередной задачей стало усиление вооружения — стоявшие на «мессершмитте» синхронные пулеметы винтовочного калибра уже совершенно не отвечали условиям воздушных боев, и их заменили двумя 13,2-мм пулеметами MG 131 (боекомплект — 300 патронов на ствол). Установка таких пулеметов повлекла за собой изменение конструкции верхних капотов двигателя — на них появились характерные полусферические выштамповки, прикрывавшие гильзо- и звеньеотводы (немецкие пилоты прозвали самолеты с такими капотами «шишками»). Продолжалось и совершенствование двигателя — появилась модификация DB 605AS с увели-

ченным турбонагнетателем от мотора DB 603, а помимо системы форсирования GM 1 стали применять и систему впрыска водно-метаноловой смеси MW 50. Применение последней позволяло поднять взлетную мощность с 1475 до 1800 л.с. Расход топлива при этом возрастал примерно на треть — с 480 до 640 литров в час. Время непрерывной работы мотора с включенной системой MW 50 ограничивалось 10 минутами, после чего требовался перерыв не менее 5 минут. Свечей при этом хватало на 15—20 часов работы мотора. Наконец, модификация DB 605ASCM, использующая вместо 87-октанового бензина 96-октановый, могла развивать мощность на особом режиме у земли 2000 л.с., на высоте 500 м — 2030 л.с., а на 5000 м — 1800 л.с. Таким образом, мощность двигателя для «сто девятого», если сравнивать с первыми модификациями этого истребителя, выросла втрое!

Указанные изменения были внедрены в двух следующих вариантах «Густава» — высотном Bf 109G-5, снабженном гермокабиной, и обычном Bf 109G-6. Первый из них был заказан в количестве 475 единиц, но построили, вероятно, гораздо меньше. Вариант Bf 109G-5/U2 комплектовался системой GM 1, а Bf 109G-5/AS — двигателем DB 605AS. Строился Bf 109G-5 с мая 1943 г. по август 1944 г.

Варианту Bf 109G-6 суждено было стать самой массовой модификацией «сто девятого»: его растажили в 12 000 экземпляров, что составило примерно 36% всего объема производства Bf 109. Выпуск этого варианта начался в феврале 1943 г. и продолжался до лета 1944 г. Помимо усиленного вооружения, Bf 109G-6 уже на заводе получали дополнительный 115-л бак за кабиной пилота, который мог использоваться для рабочей жидкости систем форсирования GM 1 либо MW 50. В первом случае модификация обозначалась Bf 109G-6/U2, во втором — Bf 109G-6/U3. С мая 1944 г. система MW 50 стала стан-



*Истребитель Bf 109G-6. Под заводной рукояткой можно заметить обтекатель дополнительной маслосмолы мотора DB 605AS, характерный для машин позднего выпуска*

дартной для Bf 109G-6 — ею комплектовались все выпускаемые самолеты, не оборудованные устройством GM 1.

Со второй половины 1943 г. все больше «Густавов» направлялось в части ПВО рейха — налеты британских и американских бомбардировщиков стали регулярными и наносили промышленности и инфраструктуре Германии непрерывно возрастающий ущерб. В новых для «мессершмиттов» условиях оказалось, что даже усиленное вооружение Bf 109G-6 не гарантирует надежного поражения целей. Если мощи 20-мм пушки вполне хватало для уничтожения «яка» или «пешки», то четырехмоторным «Летающим крепостям» и «Ланкастерам» этого было явно мало. И на вооружение Bf 109G-6 поступают 30-мм пушки, причем сразу в двух модификациях — МК 103 и МК 108. Первая из них представляла собой укороченную модификацию МК 101, разработанную для противотанковых самолетов-штурмовиков. Она обладала мощным снарядом с высокой начальной скоростью, но была до-

вольно тяжелой и ненадежной. А вот короткоствольная МК 108 отличалась высокой скорострельностью и безотказностью, хотя баллистические качества ее были хуже. Тем не менее именно МК 108 лучше подходила для вооружения поршневых истребителей и производилась в значительных количествах. Она устанавливалась вместо MG 151/20 в развале цилиндров мотора на модификации Bf 109G-6/U4 (боекомплект — 60 патронов). Вариант Bf 109G-6/U5 вооружался тремя МК 108 — еще две пушки монтировались в крыле. Существовал и модификационный комплект R4, включавший две подкрыльевые gondoly с пушками МК 108 (комплект R6 по аналогии с ранними вариантами «Густавов» предусматривал установку подкрыльевых gondol с 20-мм пушками MG 151/20). А на Bf 109G-6/U6 в развале цилиндров мотора ставилась пушка МК 103.

Вариант Bf 109G-6/AS комплектовался двигателем DB 605AS, а Bf 109G-6/N представлял собой ночной истребитель с модификационным комплектом R6 и радиопеленгатором FuG 350Z «Наксос», улавливающим сигналы прицельных РЛС H2S, устанавливаемых на британских бомбардировщиках. Наконец, с помощью соответствующих модификационных комплектов Bf 109G-6 можно было превратить в истребитель-бомбардировщик или разведчик.

В процессе серийного выпуска Bf 109G-6 внедрялись различные доработки. Выше мы уже отмечали недостаточный обзор из кабины «Густава» в задней полусфере. Пытаясь его улучшить, с осени 1943 г. вместо бронеспинки и бронезаголовника сзади стали устанавливать большое бронестекло в металлической рамке. Еще одна модификация была связана с начинавшимся в рейхе дефицитом алюминия и предусматривала установку деревянной хвостовой части вместо металлической. Поскольку такой хвост был тяжелее, в носовой части пришлось



*Истребитель Bf 109G-6/U2/R3/R6 с установленной на заводе системой форсирования GM-1, подвесным баком и двумя подкрыльевыми гондолами с пушками MG 151/20*

установить противовес. Самолеты с деревянными хвостами, обозначаемые Bf 109G-5/U2 и Bf 109G-6/U2, выпускались только заводом «Эрла».

Если описание развития Bf 109 в 1943 г. удалось уложить буквально в несколько абзацев, то с истребителями Яковлева таким лаконичным быть не получится. Ведь в 1943 г. выпускались серийно или внедрялись в производство сразу четыре модели — пусть и «родственные», ведущие родословную от одного «предка», но вместе с тем существенно различающиеся. Так, саратовский завод № 292 продолжал массовое производство истребителя Як-16. Была также предпринята попытка оборудовать самолет мотором М-106 — напомним, что именно этот двигатель изначально фигурировал в задании на И-26, но по причине недоведенности пришлось поставить менее мощный и менее высотный М-105П. Доработки М-106 продолжались, и в октябре — ноябре 1942 г. он в модификации М-106П успешно прошел стендовые испытания, показав мощность 1350 л.с. Пик мощности этого двигателя, укомплектованного односкоростным нагнетателем, приходился на диапазон высот, на которых

в основном велись воздушные бои, а у М-105ПФ в том же диапазоне наблюдался «провал» мощности из-за переключения скоростей нагнетателя. Таким образом, установка двигателя М-106 сулила существенное улучшение летно-тактических характеристик серийных истребителей. В конце 1942 г. мотор М-106П испытали на самолете Як-16. По сравнению с самолетом, оборудованным двигателем М-105ПФ, прибавка в скорости составила 10—25 км/ч, в зависимости от высоты. Она была особенно существенной в диапазоне 3000—4000 м. Так, на высоте 3000 м самолет с М-105ПФ развивал 571 км/ч, а с М-106П — 596 км/ч, на 3750 м — соответственно 590 и 610 км/ч. Время набора высоты 5000 м сократилось с 6,25 до 5,6 мин. Но вместе с тем оказалось, что стандартные водо- и маслорадиаторы не обеспечивают нормального охлаждения мотора на режиме максимальной скороподъемности при температуре окружающего воздуха выше +15°C.

В начале января 1943 г. в Саратове прошли испытания серийного Як-1 с серийным же мотором М-106-1СК. Машина показала высокие летные данные, но вот эксплуатационные характеристики были отвратительными: отмечались тряска мотора на некоторых режимах, детонация и повышенный расход топлива, дымление на всех режимах работы. Кроме того, была подтверждена необходимость увеличения на 12—15% эффективности существующих радиаторов — иначе не выдерживался нормальный температурный режим двигателя. Тем не менее рассчитывая, что авиапромышленность и конструкторы сумеют устранить вскрытые недостатки, Государственный Комитет Обороны предписал заводу № 292 к апрелю 1943 г. полностью перейти на производство истребителей с моторами М-106-1СК. В январе — феврале 1943 г. было выпущено 47 самолетов с такими моторами, но их эксплуатация была практически невозможной из-за не-



*Як-1 с мотором М-106 в массовое производство так и не попал из-за недоведенности мотора*

доведенности мотоустановки. В конце концов эти самолеты вернули на завод, где заменили двигатели обычными М-105ПФ. Более 300 выпущенных моторов М-106-1СК пришлось перерегулировать на режимы М-105ПФ с потерей взлетной мощности до 1180 л.с. (они обозначались М-106ПМ), другую часть доработали, заменив односкоростной нагнетатель двухскоростным. В итоге очередная попытка снабдить истребитель Яковлева более мощным двигателем провалилась... А в ночь на 24 июня Саратов подвергся мощному налету Люфтваффе, в результате которого оказался сильно разрушен авиазавод № 292. Вследствие этого удара, нанесенного буквально накануне Курской битвы, ВВС недополучили в течение лета порядка 800 истребителей Як-1б. Полностью восстановить объем выпуска «яков» саратовскому заводу удалось лишь к октябрю 1943 г.

На новосибирском заводе № 153 и московском № 82 в 1943 г. продолжали строиться истребители Як-7б с моторами М-105ПФ. На них внедрили усовершенствования, аналогичные Як-1 с улучшенной аэродинамикой, ввели каплевидный фонарь кабины и пр., но радикально

улучшить летно-тактические характеристики эти нововведения не могли.

Более перспективным считался другой истребитель новосибирского производства — Як-9. С января 1943 г. он строился и омским заводом № 166, где для его внедрения пришлось остановить налаженный ценой огромных усилий выпуск бомбардировщиков Ту-2. Ранний вариант Як-9 (без крыльевых баков) выпускался до августа 1943 г., построили 459 таких машин. Увы, как и в случае с самолетами Як-1 и Як-7, новые истребители не удалось полностью укомплектовать радиостанциями — в первой половине 1943 г. приемопередатчики устанавливались на половине выпускаемых Як-9.

С марта 1943 г. начался выпуск Як-9Д с двумя дополнительными крыльевыми баками, что позволило увеличить запас топлива с 320 до 480 кг. Поначалу он считался специализированным истребителем дальнего действия и выпускался параллельно с ранним Як-9, но вскоре полностью вытеснил последнего. Ввиду этого даже в официальных документах индекс «Д» часто опускали, именуя самолет просто Як-9. До мая 1944 г. изготовили 3608 Як-9Д. Широкое применение таких самолетов для решения традиционных тактических задач в большинстве случаев не требовало большого запаса топлива. Более того, в таких условиях заполненные крыльевые баки были лишним балластом и снижали живучесть самолета. Поэтому в частях на консольные баки Як-9Д часто ставили заглушки.

Успешный опыт с 37-мм пушкой на истребителе Як-7-37 нашел дальнейшее развитие на Як-9. В январе 1943 г. начались испытания опытного самолета Як-9Т с мотором М-105ПФ и 37-мм пушкой НС-37 в развале блока цилиндров. Боекомплект составлял 30—32 снаряда для пушки и 200—220 патронов для синхронного пулемета УБС. Так же как на Як-7-37, пилотская кабина на Як-9Т была сдвинута на 0,4 м назад. Производство Як-9Т на





*Истребители Як-9*

заводе № 153 началось в марте 1943 г. и продолжалось вплоть до июня 1945 г. Изготовили 2748 таких машин. Аналогичного по мощности пушке НС-37 оружия на истребителях Bf 109G не было — скажем, 30-мм пушка МК 101 по массе снаряда уступала НС-37 более чем вдвое (330 г против 735 г), по начальной скорости снаряда — на 35% (580 м/с и 900 м/с), по скорострельности — на 20% (200 выстр./мин против 250 выстр./мин), по массе секундного залпа — почти втрое (1,1 кг против 3,06 кг). Превосходила НС-37 и американскую 37-мм пушку М4, устанавливавшуюся на «Аэрокобре», хотя в этом случае преимущество было не столь заметным. 37-мм пушка позволила увеличить дистанцию открытия стрельбы по неманевренным бомбардировщикам до 500—600 м и тем самым уменьшить вероятность поражения Як-9Т ответным огнем бортстрелков противника. Для нарушения боевого порядка бомбардировщиков можно было стрелять с 1000—1200 м, что совершенно не годилось для самолетов с 20-мм пушками. Большая поражающая способность 37-мм снарядов способствовала и снижению расхода боеприпасов. Если у Як-9 средний расход 20-мм снарядов на один сбитый самолет противника составлял 147 единиц, то у Як-9Т — только 31 (что как раз соответствовало боекомплекту самолета).

В целом создание специализированных модификаций (например, с увеличенной дальностью полета или более мощным вооружением) истребителей Яковлева соответствовало модификациям, реализуемым на Bf 109 посредством полевых модификационных комплектов. В принципе германский подход следует признать более рациональным и гибким.

По итогам 1943 г., Як-7 построили больше, чем Як-1 — 3296 против 2720. Не намного меньше выпустили Як-9 — 2493 машины. Но на первом месте по объемам производства оказался не один из самолетов Яковлева, а изделие Лавочкина — Ла-5 растажилировали в количестве 3997 экземпляров.

Итак, мы рассмотрели три типа истребителей Яковлева, строившихся в 1943 г.: Як-1, Як-7 и Як-9. Четвертым же стал Як-3<sup>1</sup>. Его создание было обусловлено появлением летом 1942 г. на советско-германском фронте самолетов Bf 109G-2, бороться с которыми серийным истребителям было крайне трудно. Поэтому уже в августе 1942 г. А.С. Яковлев предложил создать новый истребитель, максимально оптимизированный под наиболее распространенные условия воздушных боев на советско-германском фронте. Так появился «Москит» — проект модификации серийного Як-1б для боя у земли. Вскоре самолету присвоили и официальное обозначение — Як-1М.

«Москит» не должен был заменить Як-1б и Як-9 — он предназначался исключительно для завоевания превосходства в воздухе. В нем все было подчинено улучшению скоростных и маневренных характеристик. Считалось, что ему не нужна большая дальность, поэтому из четырех баков в крыле оставили два. Раз бой на установившихся

---

<sup>1</sup> Третья машина с таким индексом — первый Як-3 (И-30) так и не был внедрен в серийное производство, а второй строился серийно под обозначением Як-7А.



*Як-9Т имел мощное вооружение — 37-мм пушку*

ся виражах (т.е. постоянными радиусом и скоростью) не позволяет уверенно победить «Густава», если требуется переход к маневрам вертикальным и неустановившимся (т.е. постоянно меняющимся ускорением), то нет смысла сохранять низкую нагрузку на крыло. Поэтому площадь крыла «Москита» уменьшили на 2,55 кв. м, соответственно уменьшили и горизонтальное оперение. Лонжероны крыла и четыре силовые нервюры сделали дюралевыми. Летчика защищали обрезанная по плечи бронеспинка и заднее бронестекло, козырек кабины с тяжелым лобовым бронестеклом заменили легким, плексигласовым. Систему нейтрального газа сняли, протектор закрывал крыльевые баки только снизу и с боков. Все это, а также перевод части деревянных и стальных деталей на дюраль позволили снизить взлетную массу на 280 кг. Вооружение оставалось таким же, как на Як-1б: 20-мм мотор-пушка ШВАК (120 снарядов) и 12,7-мм синхронный пулемет УБС (200 патронов) с простейшим кольцевым прицелом. Крыло «Москита» имело удобные узлы стыка с фюзеляжем и технологический разъем по оси самолета, благодаря чему в полевых условиях можно было заменить поврежденную консоль.

	Германия	СССР			
	<b>Bf 109G-6</b>	<b>Як-16</b>	<b>Як-9</b>	<b>Як-9Д</b>	<b>Як-9Т</b>
Тип двигателя	DB 605A-1	М-105ПФ	М-105ПФ	М-105ПФ	М-105ПФ
Мощность, л.с.	1475	1260	1260	1260	1260
Размах крыла, м	9,92	10,00	9,74	9,74	9,74
Длина самолета, м	9,02	8,48	8,50	8,60	8,66
Высота самолета, м	2,60		3,0	3,0	3,0
Площадь крыла, кв. м	16,10	17,15	17,15	17,15	17,15
Масса, кг: пустого самолета нормальная взлетная	2673 3148	2394 2883	2277 2873	2350 3117	2298 3025
Максимальная скорость, км/ч: у земли на высоте	547 621	531 592	520 599	533 591	533 597
Крейсерская скорость, км/ч	530				
Скороподъемность, м/с	17	15,4	13,7	13,7	
Практический потолок, м	11 200	10 050	11 000	9100	10 000
Дальность полета, км	560 (с ПТБ — 1000)	700	875		735
Вооружение, количество × калибр	1×20, 2×13,2	1×20, 1×12,7	1×20, 1×12,7	1×20, 1×12,7	1×37, 1×12,7

Рассматривалась возможность установки на Як-1М новых двигателей М-106П, М-106-СК (с двухскоростным нагнетателем) или М-106-1СК (с односкоростным нагнетателем), но из-за неготовности этих моторов пришлось остановиться на проверенном М-105ПФ. С таким двигателем 28 февраля 1943 г. поднялся в воздух первый прототип Як-1М. На втором, вышедшем на испытания в апреле, установили новый мотор М-107. Этот двигатель был весьма многообещающим (и впоследствии широко применявшимся на истребителях Яковлева), но в 1943 г. являлся еще очень «сырым». Доводка Як-1М велась более полугода, и его окончательная конфигурация была реализована на третьем прототипе, впервые поднявшемся в воздух 20 сентября 1943 г. На нем установили мотор М-105ПФ-2 (1290 л.с.) с еще более увеличенным наддувом и сниженной высотностью. Также применили облегченный винт, который за счет увеличенного КПД компенсировал потерю мощности по сравнению с М-106П. Примитивный кольцевой прицел заменили более совершенным коллиматорным ПБП-1а. Также предприняли меры по улучшению живучести — установили новую гнутую бронеспинку, защищающую летчика не только сзади, но и с боков, вернули систему нейтрального газа и полностью протектировали баки, установили систему аварийного сброса фонаря. 26 октября 1943 г. «Москит» был принят на вооружение под обозначением Як-3, а 2 и 12 ноября вышли постановления о запуске самолета в серийное производство соответственно на саратовском заводе № 292 и тбилисском № 31. Но выпуск начался лишь в марте 1944 г. То есть доводка Як-3 от начала испытаний первого прототипа до серийного выпуска заняла целый год. В 1943 г. ВВС Красной армии так и не получили истребитель завоевания превосходства в воздухе... Всю тяжесть боев пришлось вынести проверенным, но далеко не идеальным Як-1 и Як-7, а также новому Як-9.

## **Кубанский экзамен**

---

Начало 1943 г. ознаменовалось временной передышкой на советско-германском фронте. Широкомасштабное наступление Красной армии стало постепенно затухать. Нацеленные на выход к Днепру войска Воронежского и Юго-Западного фронтов были ослаблены двухмесячными наступательными боями. Вермахт, собрав все силы, сумел стабилизировать ситуацию на фронте и «зализывал раны», вызванные тяжелейшим поражением под Сталинградом. Люфтваффе, понесшие серьезные потери, вынуждены были отвести целый ряд частей на переформирование — в конце января 1943 г. на всем Восточном фронте оставалось всего семь истребительных групп! Да и те скромные силы, что оставались в распоряжении, невозможно было использовать с привычной интенсивностью: передовые аэродромы были утрачены, а тыловые во многих случаях оказались неготовыми к приему «мессершмиттов». Это сказалось и на результативности воздушных боев, балансе побед и потерь. И хотя побед по-прежнему было больше, разрыв между количеством сбитых вражеских машин и потерянных своих опасно сократился. Причем особенно неприятной стала гибель или пленение многих опытных пилотов. Например, 13 февраля группа II/JG 52 записала на свой счет 12 побед, но лишилась шести Bf 109. В числе потерь оказался один из лучших летчиков части обер-лейтенант Г. Денк (G. Denk), имевший к тому времени 67 побед. Группа I/JG 52, сра-



«Пятиточечный» истребитель Bf 109G-2/R6, захваченный советскими войсками и проходивший испытания в НИИ ВВС КА

жавшаяся на харьковском направлении и существенно пополненная в феврале, в марте теряет сразу трех опытейших пилотов, имевших на счету не один десяток сбитых вражеских самолетов.

К весне 1943 г. обе стороны сумели пополнить и перегруппировать свои воздушные силы, что создало предпосылки к активизации боевых действий. Широкомасштабное воздушное сражение развернулось в апреле — мае над Кубанью. Здесь действовал 1-й авиакорпус Люфтваффе, в состав которого, помимо ударных частей, вошли истребительные эскадры JG 3 (II и III группы), а также JG 52 (все три группы плюс два отдельных отряда — словацкий 13.(Slow.)/JG 52 и хорватский 15.(Kroat.)/JG 52). В общей сложности по состоянию на середину апреля 1943 г. они насчитывали до 180 истребителей Bf 109G-2 и G-4. Действовали над Кубанью и «Фокке-Вульфы» FW 190A-5, но не истребители, а штурмовики из состава группы II/SchG 1. С советской стороны им противостояли соединения 4-й и 5-й ВА Северо-Кавказского фронта с 216-й смешанной и 236-й истребительной авиадивизиями. Также здесь действовала 105-я ИАД ПВО, прикрывавшая переправы через р. Кубань у Краснодара, и несколько истребительных полков ВВС Черноморского флота. Они располагали при-



*Самолет командира группы I/JG 52 в период сражения на Кубани*

мерно тремя сотнями истребителей, но самолетный парк этих соединений был чрезвычайно разномастным. Например, 216-я дивизия эксплуатировала три типа самолетов — P-39 «Аэрокобра» (два полка), P-40 «Киттихаук» (один) и Як-1 (один полк). 236-я дивизия была вооружена ЛаГГ-3, существенно уступавшими «мессершмиттам», 105-я — Як-1. Встречались и устаревшие МиГ-3, и даже И-16 и И-153. Такая разнотипность создавала определенные затруднения в боевом применении и не лучшим образом сказывалась на тактическом взаимодействии летчиков. В итоге реализовать численное превосходство не удалось. 17 апреля немцы попытались ликвидировать советский десант в районе Мысхако, при этом Люфтваффе совершили более 1000 боевых вылетов. Истребители Северо-Кавказского фронта пытались противодействовать налетам, записав на свой счет 16 сбитых вражеских самолетов, в т.ч. 12 истребителей. Интересно, что все победы одержали пилоты двух полков, вооруженных «Аэрокобрами». Однако, по немецким данным, в тот день был подбит лишь один Bf 109G-2, получивший повреждения при неудачной посадке в Анапе. Со своей стороны, пило-





*Истребители Bf 109G-6 на одном из крымских аэродромов  
в конце весны 1943 г.*

ты «ягдваффе» заявили о 30 воздушных победах, в т.ч. 28 над истребителями. Подавляющее большинство сбитых машин (18) относилось к типу ЛаГГ-3, потери «Аэрокобр» и Як-1 были существенно меньше (соответственно пять и два самолета), также было сбито по одному И-16, И-153 и Р-40.

Видя неспособность наличных сил завоевать господство в воздухе, советское командование оперативно усилило авиационную группировку на Кубани. Уже 18 апреля из резерва Ставки прибыл 2-й смешанный авиакорпус, в составе которого была 201-я ИАД, вооруженная новыми истребителями Ла-5. На следующий день к боевой работе приступил 3-й истребительный авиакорпус (ИАК) генерал-майора Е.Я. Савицкого (265-я и 278-я ИАД, полностью вооруженные Як-1), а 20 апреля прибыла 287-я ИАД, также вооруженная «яками». В общей сложности эти четыре дивизии насчитывали не менее 360 истребителей.

20 апреля немцы вновь предприняли мощное наступление против защитников Малой Земли. Ожесточенные воздушные бои шли с раннего утра до позднего вечера. По докладом советских летчиков, было сбито 50 самолета-

тов Люфтваффе, из них более 30 истребителей. И снова наиболее удачно действовали «Аэрокобры», а из частей, вооруженных «яками», отличился 812-й ИАП (265-я ИАД) — его пилоты доложили о четырех сбитых «мессерах». Но по германским данным в тот день было потеряно всего три «Густава»! Таким образом, количество воздушных побед советской стороны оказалось завышенным примерно в 10 раз. Не стоит, однако, думать, что германские пилоты были полностью объективны в оценке своих успехов: летчики «мессершмиттов» записали на свой счет 91 сбитый самолет, в то время как советские источники подтверждают потерю лишь 39. То есть и тут имеем дело с приписками — но не в 10 раз, а примерно в 2,5 раза. Несоответствия между «успехами» советских летчиков и потерями истребителей противника наблюдались и в дальнейшем. Так, 21 апреля поступили доклады об уничтожении в воздушных боях около 30 «мессершмиттов». Немцы же посчитали, что в тот день не вернулся с задания всего один Bf 109, а еще два получили повреждения. 24 апреля летчики 13-го и 437-го ИАП (летавших на Ла-5) записали в свой актив в одном бою сразу 10 «мессеров», но немецкие документы в тот день вообще не отмечают потерь в воздухе!

Анализируя итоги апрельских боев на Кубани, приходим к неутешительным выводам: несмотря на не менее чем трехкратное количественное преимущество в истребителях, советская сторона не смогла захватить господство в воздухе и понесла потери существенно большие, чем противник. Более того, командование Люфтваффе, казалось, не замечало усиления советской авиации — иначе чем объяснить то, что в конце апреля группа III/JG 3 вместе со штабным звеном эскадры JG 3 убыла с Кубанского плацдарма на другой участок фронта? В итоге на Кубани осталось не более 150 «мессершмиттов», часть из которых к тому же находилась в ремонте. А 29 апреля,



Словацкий «Густав-6» на Восточном фронте

после короткого затишья, в небе Кубани вновь разыгрались воздушные бои, длившиеся часами. Шутка ли — советская авиация выполнила в тот день более 1400 боевых вылетов! Произошло 42 воздушных боя, по итогам которых советским летчикам засчитали 74 победы, из них больше половины составляли «мессершмитты». Снова первую скрипку играли «Аэрокобры», но наряду с ними успешно действовали и полки «яков», в частности 402-й из 265-й ИАД и 148-й из 287-й ИАД. В тот день одного Bf 109 сбил лично командир 3-го ИАК Е. Савицкий. Но... в немецких документах снова нет сведений о безвозвратных потерях истребителей в воздушных боях! Характерно, что немецкие летчики в тот день были более скромными — они претендовали лишь на 63 сбитых самолета, в т.ч. 53 истребителя. Снова «мальчиками для битья» оказались «ЛаГГи»: по немецким данным, было уничтожено 30 таких машин. Серьезными были и претензии к Як-1 — пилоты «ягдваффе» претендовали на 14 уничтоженных истребителей этого типа. Реально же, согласно советским данным, в тот день было потеряно 27 самолетов — т.е. немцы также превысили свои успехи, примерно в 2,5 раза. Из всей этой статистики напрашивается вывод — боевые счета

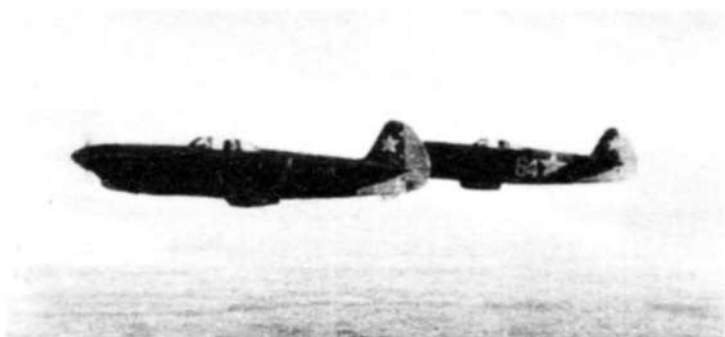


*Як-76 и в 1943 г. оставался одним из основных советских истребителей*

летчиков-истребителей обеих сторон в подавляющем большинстве случаев слабо согласовываются с данными противоположной стороны и являются изрядно завышенными (что, впрочем, ни в коей мере не умаляет героизма и самоотверженности пилотов).

В начале мая силы Люфтваффе на Кубани вновь были ослаблены — здесь остались только части эскадры JG 52, II и III групп, а также словацкий и хорватский отряды. Лишь 16 мая JG 52 вновь была доведена до полного состава — в Анапу вернулась группа I/JG 52. А авиация Северо-Кавказского фронта получила очередное усиление — на Кубань перебросили 229-ю ИАД.

С утра 26 мая в воздухе над Кубанью вновь развернулось крупное сражение. На этот раз советское командование попыталось сыграть на опережение — на рассвете шесть Як-76 из 43-го ИАП нанесли штурмовой удар по аэродрому Анапа, уничтожив и повредив 9 самолетов. Но в воздухе немцам сразу удалось захватить инициативу, а во второй половине дня даже нанести мощный удар по войскам Северо-Кавказского фронта. Согласно советским данным, в ожесточенных боях было сбито 67 немецких самолетов, большинство из которых — истребители. Немецкие же данные подтверждают лишь один(!) сбитый Bf 109G-2 и четыре поврежденных, причем на-



*Смешанная группа из Як-16 и Як-9 в полете*

лета на Анапу они словно бы и не заметили — никаких потерь или повреждений там не зафиксировано. Летчики Люфтваффе были вдвое скромнее своих визави, записав на свой счет 35 побед. По советским официальным данным, потери составили 20 самолетов. По меньшей мере четыре из них были истребителями (два Як-1 и две «Аэрокобры»), а среди погибших были два Героя Советского Союза — капитан М.М. Осипов и младший лейтенант Н.Д. Кудря.

Ожесточенные бои на Кубани продолжались до 7 июня. На протяжении десятилетий советская историография утверждала, что в этих боях Люфтваффе было нанесено серьезное поражение, уничтожено в воздухе более 800 самолетов (в т.ч. примерно 500 истребителей), а еще около 300 самолетов немцы потеряли на земле. По официальным данным, только 812-й ИАП (наиболее успешный из воевавших над Кубанью на «яках») сбил около 50 «мессершмиттов». А ведь на Кубани действовало не менее 25 советских истребительных полков! Большое количество побед было засчитано и некоторым советским асам: по 17 самолетов сбили А.Ф. Лавренов и В.С. Конобаев, по 15 — В.И. Фадеев и А.И. Труд, по 10 — А.И. Покрышкин и Д.Б. Глинка. В большинстве случаев в зачет

шли именно «мессершмитты». А из немецких документов следует, что на Кубани было потеряно ровно 100 Bf 109G, в т.ч. 42 уничтоженными и 58 поврежденными. Но из этого количества в воздушных боях числятся сбитыми всего 28 «мессеров» и еще 20 — поврежденными. Совершенно незначительными были и потери Люфтваффе в пилотах: с 17 апреля по 7 июня в районе Кубани погибли, попали в плен и пропали без вести 27 летчиков-истребителей (включая трех дезертировавших хорватов). Не выбыл из строя ни один ас, награжденный Рыцарским крестом, а потери в комсоставе ограничивались четырьмя командирами отрядов.

Истребителям Люфтваффе по итогам сражения над Кубанью засчитали почти 780 побед — правда, это количество может быть завышено примерно в 2,5 раза. Точных советских данных о потерях истребителей нет, но, исходя из известных сведений, можно утверждать, что по сравнению с немецкими они были огромными. Лишь один 812-й ИАП потерял 16 летчиков, в том числе всех трех командиров эскадрилий. Воевавший на «Аэрокобрах» 16-й гвардейский ИАП лишился 10 пилотов. То есть два этих полка потеряли на Кубани столько же летчиков, сколько все истребительные подразделения Люфтваффе. Общие же потери пилотов-истребителей составили не менее 90 человек, в том числе 7 Героев Советского Союза, два командира полка, семь командиров эскадрилий...

Возникает закономерный вопрос: каковы же причины столь значительных потерь и такой низкой эффективности действий советских летчиков? Вероятно, главной из них была устаревшая тактика. Новые методы ведения воздушного боя, разработанные А.И. Покрышкиным и другими прогрессивно мыслящими летчиками, только начинали пробивать себе дорогу и еще не успели принести свои плоды. Ту же знаменитую «кубанскую этажерку», предусматривавшую эшелонирование истребителей по



высоте, наши летчики начали осваивать только к концу боев на Кубани. Еще одной причиной была существенная разница в опыте советских и германских пилотов. По состоянию на 17 апреля на Кубани воевали 7 немецких пилотов, имевших в своем активе 100 и более побед. Еще более 20 летчиков имели на счету свыше 50 побед, и очень многие — свыше 10. Даже среди горстки словацких и хорватских летчиков было почти столько же асов, одержавших к 17 апреля более 10 побед, сколько во всей советской авиации на Кубани. Что могли противопоставить советские ВВС этой массе опытейших «экспертов» Люфтваффе? К 1 мая на Кубани находилось 11 асов, на счету которых значилось более 20 побед, включая групповые, и примерно полтора десятка превысили отметку в 10 сбитых самолетов, причем более половины из последних достигли этого показателя уже в ходе двухнедельных ожесточенных боев. Эта незначительная группа перспективных воздушных бойцов, сильно разбавленная сотнями слабо подготовленных летчиков, не могла составить конкуренцию немецким асам. «Экзамен» оказался провален. Но уже очень скоро предстояла «перезэкзаменовка» под Курском...

## **Курская битва**

---

Пытаясь переломить ситуацию на Восточном фронте в свою пользу, германское военно-политическое руководство уже с марта 1943 г. приступило к планированию будущей летней кампании. Ее главные события должны были разворачиваться на центральном участке фронта. Здесь предполагалось осуществить операцию «Цитадель», целью которой было окружение войск двух советских фронтов — Центрального и Воронежского — в Курском выступе. Расчет при этом во многом строился на достижении элемента внезапности, а также качественном превосходстве бронетанковой техники при мощной авиационной поддержке, что, по мнению немецкого командования, позволяло провести операцию в максимально сжатые сроки. Вновь была принята старая формула блицкрига — мощный авиаудар, короткая интенсивная артподготовка, вслед за которыми — массированный танковый удар при поддержке пехоты. Однако советское командование, заблаговременно раскрыв планы противника, постаралось встретить удар вермахта максимально подготовленным.

Обе противоборствующие стороны, готовясь к летней кампании 1943 г., сконцентрировали в районе Курской дуги мощные авиационные группировки, состав и структура которых как нельзя лучше характеризовали рост авиапромышленного производства и изменения в организационной структуре этого вида вооруженных



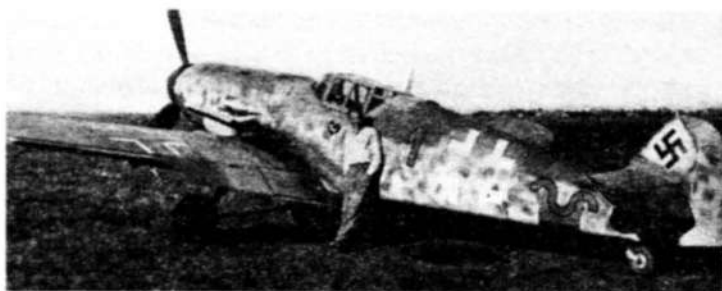


сил. К началу июля здесь было сосредоточено примерно 2800 советских самолетов, или 33% всех находящихся на фронте. Немецкое командование смогло противопоставить им около 1800 самолетов (4-й и 6-й воздушные флоты), что равнялось 80% численности Люфтваффе на Востоке. К концу II квартала 1943 г. оба противника подошли с устойчиво возрастающим выпуском авиатехники: цеха советских заводов ежемесячно покидало 2900 самолетов, немецких — 2000. Впервые с начала Второй мировой войны численный состав Люфтваффе превысил отметку 7000 самолетов. Но если практически вся выпускаемая в СССР техника (плюс поставки по ленд-лизу) предназначалась для советско-германского фронта, то Германия, ведущая борьбу на нескольких театрах военных действий, вынуждена была направлять значительную часть вновь выпущенных машин в соединения Люфтваффе, противостоящие англо-американским союзникам в небе Западной Европы и Средиземноморья. Из-за этого численность Люфтваффе на Восточном фронте даже сократилась по сравнению с летом 1942 г. И в первую очередь это касалось истребительной авиации — с осени 1942 г. до июня 1943 г. с Восточного фронта в Западную Европу и Северную Африку отбыли семь истребительных авиагрупп.



*Истребители эскадры JG 52 в районе Белгорода летом 1943 г.*

В итоге к моменту начала операции «Цитадель» немцы смогли сосредоточить в районе Курской дуги лишь восемь истребительных групп — примерно 340 самолетов. Северный и южный участки фронта пришлось оголить. Так, в районе Ленинграда действовала единственная группа II/JG 54, которая должна была еще прикрывать и смоленское направление! Чуть лучше дела обстояли на юге, где Люфтваффе поддерживались довольно значительными силами румынской авиации, но и здесь осталась лишь одна группа II/JG 52, усиленная словацким и хорватским отрядами. Из групп, сосредоточенных на Курской дуге, четыре (действовавшие в составе 6-го ВФ) были вооружены самолетами FW 190A, а на «мессершмиттах» летали четыре группы в 4-м воздушном флоте: II/JG 3, III/JG 3, I/JG 52 и III/JG 52. Пытаясь хоть как-то компенсировать численное превосходство советской авиации, германское командование предпринимало меры к интенсификации боевого применения. С этой целью истребительные группы пытались перевести на новый штат — 54 самолета, из них 36 боевых и 18 резервных; кроме того, еще 20 резервных самолетов должно было находиться в распоряжении командира эскадры. Благодаря этому решалась проблема «безлошадных» пилотов, временно остававшихся не у дел, пока их самолеты ремонтировались. Однако решение о переводе на новые штаты было принято буквально накануне начала немецкого наступления — 4 июля 1943 г., поэтому реализовать его попросту не успели. Все группы Bf 109 летали на «Густавах». Bf 109E к тому времени не осталось даже в штурмовых группах, а немногочисленные Bf 109F-4 (наряду с идущими им на замену Bf 109G) все еще оставались в двух венгерских эскадрильях. Части «ягдваффе» начали получать самолеты новой модификации Bf 109G-6, но полностью ими успели перевооружить только группу I/JG 52. Остальные группы летали в основном на Bf 109G-4, получив в



*Э. Хартман, абсолютный лидер по числу одержанных побед  
в Люфтваффе, у своего Bf 109G-6*

лучшем случае лишь пару звеньев Bf 109G-6. Последними 4 июля такие самолеты прибыли в II/JG 3 — в этой группе сохранялись не только Bf 109G-4, но и еще более старые Bf 109G-2. В общей сложности четыре группы располагали 153 «мессершмиттами» (четыре группы «фокке-вульфов» насчитывали 186 самолетов). Таким образом, истребительные части Люфтваффе, сосредоточенные на Курской дуге, были укомплектованы практически в соответствии со штатами (правда, старыми, не предусматривавшими резервных машин).

С советской стороны 4-му и 6-му воздушным флотам противостояли 2-я воздушная армия Воронежского и 16-я ВА Центрального фронтов, привлекались также силы 17-й ВА Юго-Западного фронта. По количеству истребителей первые две из воздушных армий существенно превосходили — каждая в отдельности — все силы «ягдваффе» на Курской дуге, и лишь третья располагала более скромными силами. В общей сложности в них насчитывалось свыше 1200 истребителей (522 во 2-й ВА, 474 в 16-й и 218 в 17-й). В организационном отношении истребители сводились в полки 32-самолетного штата, а те — в дивизии и корпуса. Помимо чисто истребительных соединений, истребительные полки могли входить в состав штурмовых

авиадивизий, а истребительные дивизии — штурмовых авиакорпусов. Такое решение должно было обеспечить более тесное взаимодействие между истребителями и прикрываемыми штурмовиками. Именно в этой ипостаси «яки» могли показать себя в полной мере. Обратимся снова к воспоминаниям И. Кожемяко: «Будучи во всем средним истребителем, «як» был чертовски хорош в «непосредственном прикрытии» ударных машин, а в прикрытии именно Ил-2 «як» вообще был «королем».

Лучше «яков» «Илы» никто прикрыть не мог, в этой «ипостаси» даже Ла-5 «яку» уступал. Ил-2 и «яки» взаимно дополняли друг друга: они — меч, мы — щит. Ведь как только «мессера» не пытались зайти на наши штурмовики, и сверху, и снизу, и справа, и слева, «раздергивали» нас, как могли, но каждый раз мы успевали их встретить раньше, чем они сумеют зайти в атаку. В этой «беготне» вокруг ударных машин «як» был вне конкуренции».

Советская истребительная авиадивизия должна была состоять из трех полков, но были дивизии четырех- и даже пятиполкового состава. Однако численность большинства частей до штата не дотягивала. К тому же не удалось избавиться от разнотипности самолетов. Более-менее однородными были лишь полки и дивизии, укомплектованные Ла-5, а вот в полках с «яками» могли встречаться машины двух и даже трех моделей. Так, в 273-й ИАД 16-й ВА два полка (163-й и 347-й) летали на смеси Як-7б и Як-9, а в третьем (157-м) эксплуатировались Як-1б, Як-7б и Як-9. 1-я гвардейская ИАД той же воздушной армии имела 30-й и 67-й полки с «Аэрокобрами», а также 53, 54 и 55-й с «яками» всех трех моделей. В общей сложности на 5 июля 1943 г. (момент начала Курской битвы) три воздушные армии располагали 52 истребительными авиаполками — 21 во 2-й ВА, 22 в 16-й и 9 в 17-й ВА. Большинство из них — 32 — летали на истребителях Яковлева (14 во 2-й ВА, 13 в 16-й и 5 в 17-й); кроме того,



*Bf 109G-4 над Восточным фронтом*

737-й ИАП 221-й штурмовой авиадивизии (2-я ВА) летал на смеси Як-1, Як-7 и Ла-5. Доля наиболее современных Як-9 в составе истребительной авиации под Курском составляла всего 2,3%. Характерно, что по сравнению с боями на Кубани доля ленд-лизовских истребителей значительно уменьшилась — под Курском на них воевали лишь два упомянутых полка 1-й гвардейской ИАД. Остальные полки воевали на Ла-5.

Несмотря на значительно больший количественный выпуск авиатехники в СССР, советские самолеты по сравнению с немецкими характеризовались существенно более низкой живучестью и долговечностью из-за широкого применения в конструкции древесины. Это усугублялось использованием неквалифицированной рабочей силы и низкокачественных материалов, что вело к некачественной сборке и нарушениям технологии. Как следствие —

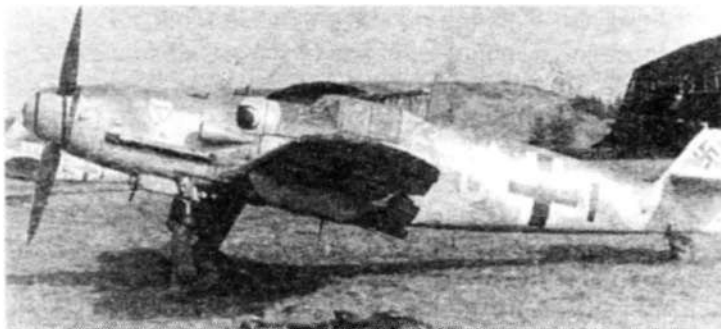
не только серьезное снижение летных данных серийных машин по сравнению с опытными, но также аварии и катастрофы, вызванные заводским браком. Наиболее критическая ситуация, связанная с качеством выпускаемых самолетов, сложилась в начале июня 1943 г., когда на многих самолетах, выпущенных в I квартале, было обнаружено растрескивание и отставание обшивки, ставшее причиной нескольких катастроф и аварий в строевых частях. Причина крылась в плохом качестве клея и лакокрасочных покрытий, а порой — и в использовании низкокачественной древесины. Ситуацию усугубляло еще и то, что со дня на день ожидалось немецкое наступление, а сотни самолетов оказались прикованными к земле! Реакция была молниеносной — уже 6 июня, через три дня после поступления тревожного сигнала в Ставку, в распоряжение 16-й ВА прибыла первая ремонтная бригада. Заводские бригады обследовали самолеты на 12 аэродромах, выявив 358 дефектных машин. Большинство из них составляли истребители Яковлева — 100 Як-7 и Як-9, а также 91 Як-1. Все они относились к сериям, выпущенным в феврале — марте 1943 г. Аналогичная ситуация сложилась во 2-й ВА, где осмотр выявил недостаточно прочное крепление обшивки крыла у нескольких десятков Як-1 и Як-7б выпуска марта 1943 г. Благодаря работе заводских бригад к началу Курской битвы количество неисправных самолетов удалось сократить до 10% от общего количества, но полностью устранить дефекты не удалось, и работа продолжалась и в ходе боев.

Валовое производство авиатехники в СССР сопровождалось таким же масштабным «валовым выпуском» летных кадров. И так же, как в случае с самолетами, качество молодого пополнения авиачастей оставляло желать лучшего. Налет многих молодых летчиков на боевых самолетах не превышал 15—20 часов, иногда составляя всего 5—8 часов, что было меньше даже самого минимального уровня.



Как следствие — первые бои вновь сформированных соединений приносили самые большие потери, беспощадно выкашивая именно эту необстрелянную молодежь. К тому же низкий уровень подготовки рядовых пилотов зачастую усугублялся недостаточной командирской подготовкой командиров эскадрилий и полков.

В противовес непростой кадровой ситуации, сложившейся в ВВС Красной армии, в Люфтваффе подготовка молодого пополнения оставалась на прежнем высоком уровне. Летчик-истребитель во время обучения в летной школе проводил в воздухе как минимум 200 часов, из них 20% — на самолете-истребителе. Да и в бой молодые пилоты «ягдваффе» вводились весьма осторожно — первое время они редко ввязывались в схватку, находясь в стороне и наблюдая за действиями своих старших товарищей. Развитию инициативы и необходимых навыков у молодежи способствовали и полеты с опытными «экспертами» на «свободную охоту». И, несмотря на то что в некоторых истребительных частях накануне Курской битвы насчитывалось до 40% молодых авиаторов, окончивших подготовку осенью прошлого года, уровень летной и тактической подготовки немецкого пополнения оставался



*Командирский вариант Bf 109G-6/U отличался улучшенным радиооборудованием*

выше, чем советского, а условия ввода в бой, благодаря применяемой тактике, были более щадящими. Этому способствовал и сохранившийся костяк опытных пилотов, задававших тон боевой работе и помогавших молодежи адаптироваться в фронтовом небе.

Таким образом, накануне Курского сражения обе противоборствующие стороны готовы были бросить в бой огромные воздушные армады, примерно равные по боевому потенциалу: существенному количественному превосходству ВВС Красной армии Люфтваффе могли противопоставить лучшее качество техники и летного состава, подготовленных к интенсивной боевой работе.

Пожалуй, впервые за войну советское командование уделило серьезнейшее внимание предварительному планированию действий авиации. Каждый из штабов разработал по четыре варианта боевых действий в зависимости от предполагаемого направления главного удара противника. Важнейшей задачей на начальном этапе сражения считалось завоевание полного господства в воздухе. Предполагалось достичь этого непрерывным патрулированием групп истребителей численностью 20—30 машин. Такое решение было весьма затратным в плане расходования ресурсов, но, сосредоточив в районе Курской дуги огромные силы авиации, командование рассчитывало, что и техники, и личного состава, и топлива с боеприпасами хватит с лихвой. Были разработаны весьма подробные графики боевой работы, но такой подход оправдал себя только на ранней стадии сражения, а уже в ходе его развития нередко становились тормозом, не позволяя оперативно реагировать на изменения наземной обстановки.

Подготовка к Курской битве началась еще весной. 5 мая 1943 г. командующий ВВС Красной армии своей директивой приказал нанести ряд ударов по вражеским аэродромам с целью облегчить в дальнейшем завоевание господства в воздухе над Курским выступом. При





*Як-1 № 4492 Е.В. Будановой*

этом по наземным целям действовали не только штурмовики, но и истребители. 6—7 мая несколько таких налетов выполнили силами 315-й ИАД, летавшей на Ла-5 и Як-76. «Лавочкины» использовались в качестве ударных машин, а «яки» их прикрывали. Главными объектами ударов были аэродромы Орел и Солнцево. Согласно сообщениям советских пилотов, на земле удалось уничтожить 20 и повредить 15 вражеских самолетов. Собственные потери составили три Як-76. В июне серия ударов по аэродромам была повторена. В частности, 315-я ИАД атаковала Карачев. Однако в целом налеты на аэродромы не принесли ожидаемого эффекта, и ослабить группировку Люфтваффе не удалось.

Ранним утром 5 июля 1943 г. давно ожидаемая наступательная операция вермахта наконец началась. В первые часы наступления Люфтваффе наносили концентрированные удары по позициям советских войск. При этом истребители пытались блокировать районы действий бомбардировщиков, не допустив туда советскую авиацию. На северном фасе дуги эту тактику успешно применила группа III/JG 51, вооруженная «фокке-вульфами». Когда 18 «яков» из 157-го ИАП попытались прорваться к группе Ju 88, бомбившим советские войска, они были

встречены патрулями FW 190А, находившимися на эшелонах от 2000 до 7000 м. Согласно отработанной тактике, ударная восьмерка советских истребителей сделала попытку пробиться к бомбардировщикам, но это удалось сделать лишь четырем машинам. Ведущий, Герой Советского Союза капитан В.Н. Залевский, по советским данным, смог сбить два «юнкерса», еще два самолета стали жертвами его ведомых. Но на выходе из атаки два «яка» стали жертвами вражеских истребителей, их пилоты вынуждены были прыгать с парашютами. Один из них — капитан Залевский — получил ранение в ногу и позднее скончался в госпитале. Другие десять самолетов вели бой с «фокке-вульфами», ценой повреждения четырех своих машин сбив девять FW 190. Но это — согласно данным штаба полка. Штаб корпуса после проверки сообщений от наземных наблюдателей засчитал летчикам 157-го ИАП три Ju 88 и два FW 190. По германским же данным, был потерян лишь один бомбардировщик и один истребитель! Немецкие истребители заявили о пяти сбитых самолетах, идентифицированных ими как МиГ-3 и ЛаГГ-3, но на деле 157-й ИАП потерял два самолета, а еще четыре были повреждены. На примере этого боя хорошо видно, насколько нелегко приходилось советским истребителям в боях против тактически грамотного противника.

Дальнейшие события показали, что советское командование поначалу не могло ничего противопоставить концентрированным действиям вражеской авиации — несмотря на то что противник действовал большими группами, оно продолжало поднимать в воздух наряды по 6—8 истребителей. Они не только были не в силах предотвратить удары бомбардировщиков по наземным войскам, но и сами становились объектом ожесточенных атак вражеских истребителей. Так, группа из шести Як-1 и двух Як-7б 163-го ИАП в районе Малоархангельска была атакована двумя десятками FW 190. За 40 минут



боя было сбито пять советских истребителей, немцы же потеряли две машины. Не легче приходилось и новейшим Як-9. Когда 10 самолетов 2-й эскадрильи 347-го ИАП вступили в бой в том же районе, атаковав большие группы He 111 и Ju 87, ценой потери четырех и повреждения одного истребителя им удалось сбить лишь два вражеских самолета. Второй вылет полка оказался таким же трагичным — в воздушном бою погиб его командир, майор В.Л. Плотников.

Обстановка в воздухе к полудню 5 июля оставалась крайне сложной. Только за первые семь часов сражения советской стороной было отмечено свыше 1000 самолето-пролетов вражеской авиации, из которых около 850 приходилось на бомбардировщики. Чувствительные потери советской стороны в первые часы боев привели к тому, что выдерживать график патрулирования становилось все труднее. Так, 1-я гвардейская ИАД вела боевые действия четырьмя полками (три с «яками» и один с «Аэрокобрами»), в составе которых оставалось всего 56 исправных самолетов — меньше половины от штатного состава. Лишь 67-й гвардейский ИАП имел 27 исправных «Аэрокобр», но он в боях не участвовал, находясь в резерве командующего 16-й ВА. Во второй половине дня «первую скрипку» на северном фланге Курской дуги стали играть свежие полки Ла-5, но и поредевшие части «яков» продолжали вести бои. К вечеру многие истребительные полки представляли собой в лучшем случае усиленные эскадрильи. Например, в 273-й ИАД осталось всего 29 исправных «яков»: 16 в 157-м ИАП, шесть в 163-м и семь в 347-м. В 54-м гвардейском ИАП (1-я гвардейская ИАД) к исходу дня могли подняться в воздух лишь три Як-1 и два Як-9. Из-за больших потерь в истребителях приходилось поднимать в воздух смешанные группы из разных полков — так, например, действовали «яки» 53-го и «Аэрокобры» 30-го гвардейских ИАП, а вооруженные 37-мм

пушками Як-9Т из 54-го гвардейского ИАП выделялись для усиления патрулей других полков.

Именно Курская битва стала первым сражением, где в незначительных пока количествах применялись Як-9Т (два таких самолета имелось в 53-м и восемь в 54-м гвардейских ИАП). В сражении на Курской дуге пилоты Як-9Т записали на свой счет пять сбитых самолетов противника (в т.ч. два FW 190) ценой потери трех своих машин. Были отмечены некоторые недостатки вооружения: большая дальность разрыва снаряда (4000 м, а требовалось 1000—1200 м), неэффективность кольцевого прицела, низкий темп стрельбы. Из-за возросшей массы скороподъемность и горизонтальная маневренность Як-9Т были хуже, чем у стандартного Як-9. Тем не менее на малых и средних высотах, характерных для советско-германского фронта, Як-9Т оказался вполне боееспособным истребителем. Исходя из опыта первых боев было рекомендовано применять истребители с 37-мм пушками в составе смешанных групп с обычными Як-1/7/9 — благодаря этому удавалось совмещать огневую мощь и маневренность. Впоследствии мощная пушка, стоявшая на Як-9Т, пришлась как нельзя кстати в борьбе с FW 190А. Эти истребители с мотором воздушного охлаждения, устойчивым к боевым повреждениям, при встрече с «яками» охотно шли в лобовую атаку. Но когда немцы оценили, насколько сокрушителен огонь Як-9Т, по возможности стали избегать идти в лобовую на все истребители Яковлева, так как из-за внешней схожести отличить их в воздухе, особенно издалека, было трудно. Характерно, что под Курском Як-9Т воевали еще до официальных войсковых испытаний: таковые были проведены на Центральном фронте с 20 июля по 21 августа 1943 г. Участвовавшие в них летчики на 34 самолетах Як-9Т провели 78 воздушных боев, записав на свой счет 49 сбитых самолетов (в т.ч. 20 FW 190А и один Bf 109G). А вот в 1-й гвардейской



ИАД новые Як-9 не прижились — осенью 1943 г. ее полки полностью перевооружили «Аэрокобрами».

Но вернемся под Курск. Итоги первых двух дней сражения для советской 16-й ВА были неутешительными — ее состав сократился почти на 190 самолетов. Особенно чувствительными были потери среди истребителей. 6-й ИАК лишился 81 самолета и 58 летчиков, и в нем оставалось всего 48 исправных машин. В 1-й гвардейской ИАД имелось лишь 28 готовых к бою «яков» и «Аэрокобр». Для компенсации потерь пришлось срочно передать в 16-ю воздушную армию из состава 15-й ВА Брянского фронта 234-ю ИАД, располагавшую 87 самолетами Як-7б. Однако в боевую работу эта дивизия включилась только 9 июля. К тому же командование поначалу ввело в бой лишь два полка дивизии, третий придерживая в резерве. Укомплектованное молодыми пилотами и передислоцированное на незнакомые аэродромы соединение понесло серьезные потери в первый же день участия в битве. Совершив 79 боевых вылетов, пилоты 234-й ИАД, как ни странно, ни разу не встретились с противником — не было зафиксировано ни одного воздушного боя. Но из-за потери ориентировки восемь летчиков совершили вынужденные посадки, при этом пять «яков» было разбито. Еще два истребителя не вернулись из полета по неустановленным причинам. 10 июля, действуя уже в полном составе, дивизия провела 11 воздушных боев, лишившись 15 самолетов. По докладам летчиков, они сбили 22 FW 190А и одного Bf 109G. Вследствие потерь, уже 11 июля, на третий день участия в боях, количество боевых вылетов, выполненных 234-й ИАД, уменьшилось наполовину. В трех воздушных боях было потеряно 9 истребителей, а сбито (по докладам летчиков) 9 FW 190А и два Ju 87. Эта хронология показывает, насколько трудно приходилось молодым пилотам в боях высокой интенсивности: за три дня дивизия лишилась 36% самолетов. Количество же заявленных побед не под-

тверждается немецкими данными: например, 11 июля 6-й воздушный флот потерял всего пять самолетов — два FW 190, два Ju 87 и один Ju 88. А между тем противостоящие 16-й ВА истребители 6-го воздушного флота, несмотря на неделю боев, продолжали демонстрировать высокую результативность в воздушных боях при относительно низких потерях (с 5 по 11 июля было потеряно 24 FW 190). Советская же 16-я ВА за ту же неделю лишилась 55% истребителей. На одну потерю самолета-истребителя приходилось всего 13 самолето-вылетов.

На южном фланге Курской дуги события развивались несколько в ином ключе. Накануне начала наступления советская разведка засекла перебазирование авиачастей Люфтваффе на передовые аэродромы, и было принято решение нанести по ним упреждающий удар. Не успели немецкие бомбардировщики ранним утром 5 июля подняться в воздух, как на семь аэродромов устремились советские штурмовики. Взаимодействующим с ними истребителям 4-го и 5-го ИАК была поставлена задача блокировать вражеские аэродромы и отсеять истребители противника. В этот критический момент немецким истребителям представился шанс показать, что за годы войны они успели хорошо освоить взлет по тревоге. Сразу после получения от полевых РЛС «Фрейя» сведений о приближающейся вражеской армаде отряды JG 52 уже выруливали на старт. График взлета был в считанные минуты перекроен — вместо бомбардировщиков к взлетным полосам, маневрируя среди выстроившихся самолетов, пробирались «мессершмитты», чтобы первыми подняться в воздух.

В утренних налетах на немецкие аэродромы участвовали 100 штурмовиков и 196 истребителей из состава 2-й и 17-й ВА. Поднятым на перехват «мессершмиттам» в нескольких случаях удалось отсеять истребители сопровождения и нанести штурмовикам тяжелые потери еще на подходах к целям. Из налета не вернулись 33 Ил-2 (включая



*Серийный Як-9 на испытаниях в НИИ ВВС*

потерянные при столкновениях и вынужденных посадках). Пилоты Bf 109G записали на свой счет порядка 120 воздушных побед при несущественных собственных потерях: так, наиболее успешно действовавшая группа II/JG 3 (27 заявленных побед) лишилась только одного «Густава». Причинами разгрома ударной группировки стали потеря фактора внезапности (немецкие радары обеспечили обнаружение советских самолетов на дальности до 130—150 км) и отсутствие надлежащего взаимодействия штурмовиков с истребителями прикрытия. Так, при ударе по аэродрому Микояновка самолетов 241-го ШАП прикрывавшие их 18 «яков» 737-го ИАП были оттеснены немецкими истребителями и со штурмовиками остался единственный самолет командира полка майора Варчука. Итогом стала потеря семи из 18 участвовавших в налете Ил-2 и трех Як-7б. Единственным в то утро удачным налетом стал удар по харьковскому аэродрому Сокольники, в котором участвовало 30 Ил-2 из 292-й ШАД и 23 Як-1 из 270-го ИАП. Следуя под мощным эскортом «яков», штурмовики практически беспрепятственно атаковали цель, уничтожив на земле 15 самолетов и повредив еще восемь. Единственными собственными потерями стали два Ил-2, столкнувшихся в воздухе. На обратном пути истребители пресекли все попытки «мессершмиттов»

прорваться к штурмовикам — именно здесь отлично проявились качества Як-1 как идеальной машины для сопровождения «илов».

В общем же согласованные действия немецких истребителей, поднятых по тревоге и ведущих воздушный бой с наращиванием сил в процессе самого боя до двух-трехкратного превосходства, привели к срыву удара советской авиации по аэродромам. Характерно, что в документах Люфтваффе отсутствуют сведения о каких-либо потерях самолетов на аэродромах 5 июля (по советским же сведениям, было уничтожено 60—70 вражеских самолетов). Но сама попытка упреждающего удара показала, что на южном фланге Курской дуги Люфтваффе придется действовать в более сложной обстановке, чем на северном.

Еще велись воздушные бои в районе немецких аэродромов, а ударные группы Люфтваффе поднялись в воздух для бомбежки советских позиций. Первыми их встретили те истребители, которые уже находились в воздухе с задачей блокировки вражеских аэродромов. В частности, так действовали 12 Як-1 из 27-го ИАП, встретившие противника в районе Гостищево-Верхопенье на высоте 2400 м. По советским данным, в завязавшемся бою было сбито 6 самолетов противника (в т.ч. два Bf 109G) и потерян один «як». Вскоре подтянулись поднятые по тревоге истребители других полков. В частности, восьмерка Як-7б из 508-го ИАП сбила три He 111Н, потеряв один свой самолет. В дальнейшем над южным флангом Курской дуги развернулись ожесточенные воздушные бои с участием десятков самолетов с обеих сторон. И Люфтваффе, и ВВС Красной армии пытались наносить бомбовые и штурмовые удары по наземным войскам противника, так что истребителям было много работы. В большинстве случаев «ягдфаффе» умело создавала количественное превосходство на локальных участках — благодаря вы-





*Як-9 на полевом аэродроме*

сокой интенсивности боевой работы казалось, что «Густавы» были везде. Это позволяло добиваться заметных успехов — так, во второй половине дня 5 июля в районе Бутово девятка Пе-2 из состава 854-го БАП, шедшая в сопровождении шести Ла-5 из 4-го ИАК, была атакована «мессершмиттами» из II/JG 3 и III/JG 52. Первая группа из десяти «Густавов» оттеснила истребители сопровождения, а затем на бомбардировщики снизу и сверху сзади набросились еще три группы «мессеров». Итог оказался трагическим: истребители сбили шесть «пешек», а седьмая стала жертвой зениток. В общем, во второй половине дня обстановка складывалась не в пользу советской авиации — действуя крупными группами, «мессершмитты» пытались блокировать районы действия своих бомбардировщиков, нацеливаясь на перехват вражеских истребителей на подходе к линии фронта. Командование 2-й ВА вынуждено было ввести в бой из резерва 302-ю ИАД, одновременно отдав истребителям приказ не искать встречи с вражескими истребителями, идти на передний край и уничтожать вражеские бомбардировщики. Одна-

ко при этом не оставалось сил для сопровождения собственных ударных самолетов, что немедленно сказалось на их активности. Так, 1-й бомбардировочный авиакорпус должен был прекратить боевые вылеты, возобновив их лишь 12 июля!

Но и для «ягдваффе» первый день Курской битвы на южном ее фасе отнюдь не был легкой прогулкой. Четыре действовавшие здесь истребительные группы потеряли 17 Bf 109G, еще несколько машин пришлось отправить в ремонт. Список потерь содержит фамилии многих известных асов. Разбили свои самолеты на вынужденных посадках после повреждений, полученных в бою, такие опынейшие пилоты, как Вальтер Крупински (Walter Krupinsky; 197 побед) и Ханс Шлееф (Hans Schleef; 99 побед). Были ранены и также разбили свои истребители Карл Шумахер (Karl Schumacher; 56 побед) и Йозеф Шютте (Joseph Shütte; 40 побед). Пропал без вести Вильгельм Хаусвирт (Wilhelm Hauswirth; 54 победы). В то же время достигнутые немецкими истребителями успехи впечатляли. Из 260 советских самолетов, сбитых за 5 июля, 220 считались уничтоженными в воздушных боях. Наибольших успехов добился гауптман Йоханес Визе (Johannes Wise) из группы I/JG 52, сбивший за день 12 советских штурмовиков. Кроме него, еще три немецких пилота записали на свой счет по 7—8 побед. Далеко не все эти победные реляции подтверждаются данными противоположной стороны — в действительности действующие на южном фасе Курской дуги 2-я и 17-я ВА лишились 159 самолетов (83 — 2-я ВА и 76 — 17-я). 8-й авиакорпус Люфтваффе потерял 39 самолетов, в то время как, по советским данным, его потери достигли 183 машин (из них 127 записали на боевой счет истребителей). В общем же 5 июля отличалось высоким накалом боев в воздухе: 2-я и 17-я ВА совершили 1768 боевых вылетов, а 4-й ВФ — 2387. Но при этом советские воздушные армии располагали при-



мерно 1700 самолетами, а немецкий воздушный флот — около 1040. То есть интенсивность боевого применения Люфтваффе была гораздо выше. Интересно отметить и другой факт: «мессершмитты» выполнили 359 боевых вылетов, т.е. всего 15% вылетов 4-го ВФ. А, скажем, во 2-й ВА на долю истребителей пришлось около половины всех боевых вылетов. Тем не менее господство в воздухе советским ВВС установить не удалось.

В последующие дни на южном фланге Курской дуги продолжалась интенсивная боевая работа авиации обеих сторон, хотя накал ее несколько снизился — так, «Густавы» 8-го авиакорпуса выполняли ежедневно в среднем около 250 боевых вылетов. В общей сложности за первые пять дней битвы Bf 109G совершили 1386 боевых вылетов, заявив 471 воздушную победу и потеряв 51 свой истребитель. То есть одна потеря приходилась на 27 боевых вылетов — очень высокий показатель для Люфтваффе. Достаточно сказать, что для действующих на северном фланге Курской дуги истребителей FW 190A одна потеря приходилась примерно на 40 боевых вылетов. При этом «мессершмитты» по-прежнему основное внимание уделяли обеспечению действий ударных самолетов, но не путем непосредственного сопровождения, как это практиковалось в советских ВВС, а методом изоляции района боевых действий от истребителей противника. В то же время советская истребительная авиация, понесшая серьезные потери в первые же дни сражения, не могла эффективно противодействовать Люфтваффе. Например, в 5-м ИАК 8 июля смогли подняться в воздух лишь 32 Ла-5 и 27 Як-1 и Як-7б. То есть на четвертый день сражения авиакорпус, имевший в своем составе семь истребительных полков, действовал лишь силами, эквивалентными двум полкам...

Но в отличие от Люфтваффе, не располагавшими серьезными резервами, ВВС Красной армии имели воз-

возможность усиливать группировку авиации на Курской дуге за счет свежих соединений. Уже 10 июля на фронт прибыла 256-я ИАД, имевшая более 90 истребителей (в т.ч. 50 новеньких Як-9). В составе 5-го ИАК эта дивизия сменила 205-ю истребительную авиадивизию, в которой оставалось всего 15 исправных самолетов. Прибывали и другие части. Люфтваффе же в преддверии ожидавшейся высадки союзников в Сицилии и разворачивавшегося воздушного наступления на рейх ничего не оставалось, кроме как «переставлять заплаты с одних дыр на другие», перебрасывая уже потрепанные авиачасти с одного участка Восточного фронта на другой. Когда 12 июля началось наступление войск Брянского и левого крыла Западного фронтов в районе Орла, туда пришлось перебросить с южного фаса Курской дуги группу III/JG 52, уже вечером 14 июля приступившую к боевым вылетам на новом месте. На следующий день покинула район Белгорода и группа III/JG 3 — она теперь действовала в полосе Юго-Западного фронта, в районе Изюма. Немецкому руководству стало очевидно, что, несмотря на существенные успехи, достигнутые вермахтом на южном фесе Курской дуги, дальнейшее развитие наступления становится невозможным — мощная ударная группировка 4-й танковой армии, собранная в том районе, являлась единственным источником резервов для всего Восточного фронта. 16 июля наступление в районе Белгорода прекратилось. Бомбардировочная авиация 4-го ВФ начала перебазирование на аэродромы Донбасса, а «мессершмитты» групп II/JG 3 и I/JG 52 осуществляли прикрытие наземных частей от участвовавших налетов советских бомбардировщиков. 18 июля и эти две группы были отправлены на другие участки фронта — 8-й авиакорпус остался вообще без истребителей! Таким образом, не сумев разгромить вражескую авиационную группировку, советскому командованию удалось «расташить» ее.

## От обороны — к наступлению

---

Операция «Цитадель» стала своеобразным катализатором для постепенной активизации боевых действий на всем советско-германском фронте. Уже в середине июля 1943 г. советские войска начали две крупные наступательные операции — в районе Орла и с рубежа рек Северский Донец и Миус. В частности, на Орловской дуге были брошены в бой существенно усиленные за счет резервов 1-я и 15-я воздушные армии (соответственно Западного и Брянского фронтов). В их составе было в общей сложности три истребительных авиакорпуса и три истребительные авиадивизии. Характерной чертой этих соединений было сочетание в них двух основных типов истребителей: Ла-5 и «яки» взаимно дополняли друг друга. Все три ИАК включали по одной дивизии на Ла-5 и одной на «яках», смешанными были и две из трех отдельных ИАД. Лишь 234-я ИАД 15-й ВА была укомплектована только истребителями Яковлева, включая три полка с Як-7б и один — с Як-1. Действия советских истребителей в районе Орла, как и под Курском, осуществлялись небольшими группами (6—8 самолетов), что не позволяло эффективно противодействовать Люфтваффе — FW 190А, противостоящие «якам» и «лавочкиным», действовали в составе групп численностью до 20 самолетов. Для борьбы с советской авиацией привлекались и двухмоторные «церштереры» Bf 110. К тому же германское командование стремилось использовать имеющиеся в его распоряжении относи-

тельно скромные силы с максимальной интенсивностью: 12 июля самолеты 1-й авиадивизии поднимались в воздух 1111 раз, а противостоящие им машины 15-й ВА — лишь 686 раз. И вновь советскому командованию пришлось констатировать: «Задача завоевания господства в воздухе на поле боя полностью достигнута не была». Более того, истребители продолжали нести существенные потери. Например, 1-й гвардейский ИАК 15-й ВА, располагавший в общей сложности шестью истребительными авиаполками (три на Ла-5, два на Як-1 и один на Як-7), только за 12—13 июля потерял 45 самолетов и 29 летчиков. Снова наблюдалась печальная закономерность: наибольшие потери истребители несли в первые дни после ввода в бой, когда «выбивались» молодые, необстрелянные пилоты. То есть к лету 1943 г. было обеспечено существенное количественное превосходство советской истребительной авиации над «ягдваффе», летно-тактические характеристики советских истребителей были доведены до приемлемого уровня, позволяющего вести бой с «мессершмиттами» и «фокке-вульфами», но вот в тактике применения истребительной авиации и уровне подготовки как рядовых летчиков, так и командиров советские ВВС по-прежнему отставали. Правда, отдельные командиры с передовым тактическим мышлением пытались, причем небезуспешно, применять оригинальные приемы. Этим отличался, в частности, генерал-лейтенант Г.Н. Захаров, командир 303-й ИАД (1-я воздушная армия), воевавшей в основном на «яках» различных типов. 12 июля в его соединении сформировали группу «Меч», укомплектованную летчиками 18-го гвардейского ИАП, летавшего на Як-7. В ее составе не было выдающихся асов — просто достаточно опытные пилоты. Необычным в ней было лишь то, что «яки» группы, с окрашенными до кабины в красный цвет носами, применялись только по вызову для поддержки сил, ведущих воздушный бой. Появление



*Bf 109G-6 на полевом аэродроме. Восточный фронт*

в разгар боя красноносых машин деморализовало, вызывало неуверенность в себе, сковывало немецких пилотов, считавших, что на подмогу пришли мастера высокого класса. Расчет делался и на секундное замешательство противника, умело используя которое пилоты группы «Меч» выходили победителями в схватках<sup>1</sup>. Отметим, что в составе 303-й ИАД дебютировала в бою французская 1-я отдельная истребительная эскадрилья «Нормандия», вооруженная Як-1 и Як-9.

С переходом Курской битвы из оборонительной в наступательную фазу осуществлялось дальнейшее совершенствование способов применения советской истребительной авиации. В частности, при организации воздушного патрулирования теперь стремились не обеспечить посто-

<sup>1</sup> С группой «Меч», однако, нет полной ясности. Некоторые источники утверждают, что ее сформировали не в 18-м гвардейском, а в 427-м ИАП (294-я ИАД 4-го ИАК, 2-я воздушная армия) под командованием майора А.Д. Якименко, и летала она на Як-1.



*Як-7б на Ленинградском фронте*

янное присутствие своих истребителей в воздухе, а составить график с учетом наиболее вероятного времени появления вражеских бомбардировщиков. Также наладилось взаимодействие с наземными постами наблюдения. Это позволяло существенно повысить эффективность истребительного прикрытия. В качестве примера приведем бои 4 августа 1943 г., в которых участвовали «яки» 273-й ИАП. Около полудня четыре Як-1 и два Як-9 163-го ИАП, ведомые командиром полка майором П.А. Пологовым, по командам с земли были наведены на группу из почти 60 Ju 87 и Ju 88. Зайдя со стороны солнца, советские истребители неожиданно атаковали противника, записав на свой счет два Ju 88, один Ju 87 и один FW 190A. В тот же день четверка «яков», которую снова вел Пологов, провела еще один трудный бой с четырьмя десятками «штурк». На сей раз советские летчики посчитали сбитыми три Ju 87. Собственные потери в этих двух схватках составили два Як-1. Наконец, около 19.00 группа самолетов 157-го ИАП (семь Як-7 и четыре Як-9), прикрывая район Кромского моста, атаковала многочисленные четверки и восьмерки Ju 87 общим числом до 50 машин. Согласно сообщениям летчиков, было сбито 10 «штурк» и два «фок-





Як-9 в стандартном камуфляже на аэродроме 3-й ВА, 1943 г.

ке-вульфа». Как и в большинстве других случаев, потери противника были сильно преувеличены. Тем не менее истребители свою задачу выполнили — большинство бомбардировщиков противника вынуждены были сбросить бомбы на подходах к цели, и мост остался невредимым. Однако в конечном итоге был сделан вывод о том, что метод патрулирования ведет лишь к изматыванию сил, а в бой при этом вступает лишь примерно каждый четвертый истребитель. Вместо этого наиболее разумными признавались действия из засад — полевых площадок, находящихся примерно в 8 км от линии фронта.

Среди организационных экспериментов, проводимых в советских ВВС летом 1943 г., следует отметить создание 11-го смешанного авиакорпуса. В отличие от всех других существовавших в то время авиакорпусов, в нем отсутствовало дивизионное звено управления, а входившие в него полки (три истребительных и два штурмовых) напрямую подчинялись штабу корпуса. Сформированный в конце июля 11-й САК передали в состав 15-й воздушной армии. На момент ввода в бой он насчитывал 108 Як-9 (в т.ч. 78 Як-9Т) и 60 Ил-2. Летный состав истребительных авиаполков 11-го САК имел богатый боевой опыт, приобретенный над Сталинградом и Кубанью.



*Як-9У с двигателем М-105ПФ на рижском направлении, 1943 г.*

Достаточно сказать, что 55,7% пилотов имели на своем счету сбитые самолеты противника. Основная задача корпуса заключалась в поддержке частей 4-й танковой армии. Действуя не только по воздушным, но и по наземным целям, пилоты Як-9Т продемонстрировали высокую эффективность 37-мм пушек. Но даже опыт летного состава не позволил избежать очень чувствительных потерь — за август 1943 г. 11-й САК потерял 39 Як-9 (42% от первоначального состава) и 30 Ил-2 (ровно половину от имевшихся к моменту ввода в бой). Однако эти потери относительно легко компенсировались за счет новых частей. Люфтваффе же оставалось только маневрировать своими немногочисленными истребительными группами по всему Восточному фронту. Более того, в начале августа для усиления ПВО рейха были срочно отозваны группы II/JG 3 и III/JG 3, и на Восточном фронте осталось лишь три группы «мессершмиттов» — эскадра JG 52. Правда, частично это уравнивалось гораздо более низким уровнем потерь: согласно подсчетам В. Горбача, соотношение потерь Люфтваффе и советской авиации в ходе боев на Орловской дуге в июле — августе 1943 г. составляло примерно 1:3,5 — 1:3,8.

К середине августа 1943 г. острие ударов советских войск все больше смещалось на юг и юго-запад, в направ-



лении Украины, где и развернулись основные бои конца 1943 г. — начала 1944 г. Стартом для них послужило наступление на Харьков. Немецкая ставка на проведение одной, хотя и хорошо спланированной, и подготовленной, операции в рамках летней кампании оказалась несостоятельной. Красная армия продемонстрировала возможность вести крупномасштабные операции на разных участках фронта. У вермахта же ресурсов теперь хватало разве что на сдерживание советского натиска — но остановить его уже было невозможно. И хотя немецкие асы на «Густавах» — Эрих Хартманн (Erich Hartmann), Гюнтер Ралль (Günther Rall), Герхард Баркгорн (Gerhard Barkhorn) и другие — продолжали увеличивать свои боевые счета, повлиять на общий ход боевых действий на Восточном фронте это не могло.

## **Вершина развития**

---

1944 г. ознаменовался дальнейшим развитием двух конструкций основных истребителей советско-германского фронта — Bf 109 и самолетов Яковлева. Но если с советской стороны основные усилия были направлены на улучшение летно-тактических данных, то в Третьем рейхе эта задача отошла на второй план перед первоочередным требованием увеличения валового производства. И, надо сказать, эта задача была решена — в течение 1944 г. заводы Германии, Венгрии и Румынии изготовили свыше 12 800 истребителей Bf 109, что составило более 37% всего объема производства «сто девярых» за все годы их выпуска! Однако достигнуто это было за счет заметного ухудшения качества производства: на истребителях выпуска 1944 г. невооруженным глазом были заметны сварочные швы, многие летчики жаловались на мутное бронестекло и тяжелое управление. Летные качества самолетов снизились: летом 1944 г. самолет Bf 109G-6 с устройством MW 50 развивал скорость 530 км/ч у земли и 625 км/ч на высоте 5300 м, т.е. летал примерно на 15 км/ч медленнее, чем такой же самолет выпуска осени 1943 г. При этом испытания проводились при полетной массе 3100 кг, в то время как стандартной массой Bf 109G-6 (без наружных подвесок) производства завода WNF было 3280 кг.

Вопросами выпуска истребителей занимался специальный орган — «истребительный штаб», созданный



*Прототип учебного истребителя Bf 109G-12*

1 марта 1944 г. из сотрудников двух рейхсминистерств — авиации, а также вооружений и боеприпасов. Первоочередной его задачей по мере возрастания размаха англо-американских бомбардировок Третьего рейха становилась эвакуация и восстановление авиазаводов. Увы, у Германии не было своей Сибири, где стратегические предприятия оказались бы вне радиуса действия вражеских бомбардировщиков. Пытаясь свести к минимуму ущерб от налетов, «истребительный штаб» пошел на рассредоточение производства комплектующих на десятках мелких предприятий, поставлявших узлы и детали на сборочные линии. Однако это отрицательно сказалось на качестве — многие узлы, выпускаемые разными производителями, оказались невзаимозаменяемыми. Как следствие, снизился коэффициент исправности самолетов: несмотря на резкое увеличение объемов выпуска Bf 109, реальное число боеготовых истребителей в частях Люфтваффе возросло незначительно.

Производство моторов DB 605 в начале 1944 г. также существенно увеличилось, но с апреля по различным причинам выпуск начал снижаться. Особенно заметным был спад в июле, когда бомбардировщики повредили завод в Генсхагене — основной поставщик DB 605. Производство пришлось перенести в гипсовые шахты под Нейдельбергом. Теперь бомбардировщики союзников не могли остановить работы, но возникли другие проблемы: высокая влажность немедленно и негативно сказалась на станочном парке, а условия труда были поистине адскими. К тому же, хотя завод и был теперь надежно защищен от бомб, этого нельзя было сказать об электростанциях, снабжавших его энергией. После бомбежек электроснабжение часто прерывалось. Тем не менее четыре предприятия сумели выпустить в 1944 г. более 22 тысяч моторов DB 605.

Анализируя производство Bf 109G в 1944 г., нельзя не заметить практически полное прекращение выпуска «нечетных» модификаций — такие истребители, снабженные гермокабинами, были признаны излишне сложными. Первой же «моделью 1944 г.» в семействе «Густавов» стал вообще не истребитель, а разведчик Bf 109G-8. Ранее самолеты-разведчики на базе «сто девятого» выпускались небольшими партиями либо переоборудовались при помощи полевых модификационных комплектов. Но в 1944 г. ситуация в воздухе стала настолько сложной для Люфтваффе, что любой из ближних разведчиков — будь то FW 189 или Bf 110 — немедленно сбивался истребителями противника. Подобно тому как в 1941 г. англичане широко применяли «Спитфайр», а советские ВВС — МиГ-3 для разведки в ближнем тылу неприятеля, к подобной тактике вынуждены были прибегнуть и немцы. Вариант Bf 109G-8 не только строился на заводах — в него переоборудовались и некоторые Bf 109G-6, проходящие капремонт. Такая разведывательная мо-



дификация «мессершмитта» комплектовалась тремя аэрофотоаппаратами разных типов. Пушка, как правило, отсутствовала, но пулеметы MG 131 чаще всего сохранялись — для самообороны. Разведчик мог комплектоваться стандартным 300-л подвесным топливным баком, а самолеты поздних выпусков получили радиостанцию FuG 17, отличающуюся увеличенной дальностью действия по сравнению с «истребительной» FuG 16.

Еще одним «побочным продуктом» в линейке Bf 109G стал двухместный учебный самолет Bf 109G-12. Напомним, что выпуск аналогичного варианта истребителя Яковлева (УТИ-26, в серии — Як-7УТИ, а затем Як-7В) начался еще в 1941 г. Люфтваффе же длительное время обходились без учебного варианта своего основного истребителя — выпускники авиашкол имели вполне достаточный налет для того, чтобы приступать сразу к освоению одноместного «мессершмитта». Но к 1944 г. сроки подготовки молодых пилотов пришлось сократить,



*Поздний Bf 109G-14 с обтекателями колес, аналогичными примененным на G-10 и K*

качество соответственно снизилось. «Густав» же считался весьма непростым в пилотировании, особенно на взлетно-посадочных режимах. Во избежание ненужных потерь пришлось наладить переоборудование истребителей в двухместные учебные машины. При этом место инструктора оборудовали за кабиной обучаемого и прикрыли фонарем особой формы, несколько расширенным для улучшения обзора. Из-за этого пришлось уменьшить фюзеляжный топливный бак — его емкость теперь составляла всего 240 л, и 300-л подвесной бак стал стандартным для учебных машин. Вооружение не снималось, поскольку центровка и так сместилась назад. Bf 109G-12 переоборудовались в ходе ремонта из успевших послужить машин модификаций G-2, G-4 и G-6. Из запланированных 900 самолетов сумели переоборудовать примерно 100 единиц.

Следующей истребительной модификацией «Густава» должен был стать вариант Bf 109G-10, но его внедрение в производство задерживалось ввиду неготовности нового варианта двигателя DB 605D. В качестве временной меры в мае 1944 г. в серию запустили модификацию Bf 109G-14. Главным его отличием от Bf 109G-6 стало применение фонаря типа «Эрла» с существенно уменьшенным количеством металлических деталей переплета, что улучшило обзор в задней полусфере. В качестве стандартных элементов на самолет устанавливались мотор DB 605AM и система впрыска водо-метаноловой смеси MW 50. Включение последней на режиме чрезвычайной мощности двигателя позволяло повысить максимальную скорость на малых высотах на 30—45 км/ч. Помимо этого, Bf 109G-14 комплектовался новым винтом с более широкими лопастями и радиостанцией FuG 16ZY, способной работать в режиме радиополукомпаса.

Так же как и Bf 109G-6, новая модификация могла комплектоваться одной из трех мотор-пушек: 20-мм





*Истребитель Bf 109G-10 с новой капотировкой мотора DB 605D, увеличенным маслорадиатором и «высоким» килем. Створки шасси демонтированы — обычно к этой мере прибегали при базировании на размокшем полевом аэродроме весной или осенью*

MG 151/20, 30-мм МК 108 (эта модификация обозначалась Bf 109G-14/U4) или, крайне редко, 30-мм МК 103 (Bf 109G-14/U6). Полевые модификационные комплекты позволяли оборудовать самолет подфюзеляжным топливным баком (R1), бомбодержателем (R3), аэрофотоаппаратом (R2) либо двумя подкрыльевыми контейнерами с пушками MG 151/20 (R6). В зависимости от поставщика хвостового оперения самолет мог иметь либо обычное металлическое оперение, либо деревянное или же новый металлический, так называемый «высокий», хвост. Руль направления, помимо отгибаемых пластинок-флеттнеров, получил, наконец, триммер, о необходимости которого столько твердили пилоты «мессеров». Однако ни на руле высоты, ни на элеронах триммеры так и не появились.

Часть машин Bf 109G-14 комплектовались моторами DB 605ASM с нагнетателем от DB 603 и имели измененные обводы верхних капотов (как на Bf 109G-6/AS). Некоторые самолеты получили двигатели DB 605ASB, позволявшие получить хорошие высотные характеристики

без применения системы GM 1 и к тому же работавшие на низкокачественном 87-октановом бензине.

Модификация Bf 109G-14 стала по-настоящему массовой — до мая 1945 г. выпустили более 5500 таких машин, а количество начатых производством, но так и не оконченных, примерно вдвое превышало это число. Такой же массовой стала и модификация Bf 109G-10, растажированная более чем в 6000 экземпляров. На «десятках» устанавливали мотор DB 605D с увеличенной степенью сжатия, развивавший мощность 2000 л.с. на взлетном режиме и 1800 л.с. на чрезвычайном режиме на расчетной высоте. Капот Bf 109G-10 по форме был аналогичен капоту самолетов с моторами DB 605ASM. Также самолет как стандартное оборудование получил широколопастный винт и радиостанцию FuG 16ZY.

Самолет Bf 109G-10 оказался самым скоростным из всех «Густавов»: без внешних подвесок и при стандартной взлетной массе 3100 кг он развивал у земли 550 км/ч и 690 км/ч на высоте 7400 м. В базовой конфигурации он вооружался пушкой MG 151/20 и парой пулеметов MG 131, а в варианте Bf 109G-10/U4 кроме пулеметов устанавливалась пушка MK 108. Модификационные комплекты предусматривали установку подфюзеляжного бомбодержателя (R1), аэрофотоаппарата (R2; в этом случае пулеметы, как правило, снимались), двух пушек в подкрыльевых контейнерах — 30-мм MK 108 (R4) или 20-мм MG 151/20 (R6), двух пусковых установок Wfr.Gr. 21 для 210-мм неуправляемых ракет (R7; такое оружие предназначалось для стрельбы по плотному строю бомбардировщиков с целью его рассеивания) и, наконец, фотокинопулемета BSK 16 (R8).

Абсолютное большинство «десяток» построили с фонарем типа «Эрла» и «галландовским» вариантом бронезаголовника с бронестеклом. Так же как и Bf 109G-14, «десятки» могли комплектоваться одним из трех вариантов



хвостовой части. На некоторые машины из-за нехватки моторов DB 605D устанавливали DB 605ASM — тогда Bf 109G-10 становился практически неотличимым от позднего Bf 109G-14.

Наряду с совершенствованием «Густава», конструкторы «Мессершмитта» осуществляли также проработку новых вариантов «сто девятого». Одним из них стал высотный истребитель Bf 109H с увеличенным до 12 м размахом крыла и высотным двигателем DB 628A или DB 603U. Для отработки DB 628A, представлявшего собой развитие DB 605, использовали два самолета Bf 109G-3 и G-5. Несколько предсерийных Bf 109H-0 изготовили путем переделки Bf 109F-4/Z — на них сохранили двигатель DB 601E с системой GM 1, но увеличили размах крыла. Партия самолетов Bf 109H-1 была построена в начале 1944 г. на базе Bf 109G-5 с гермокабиной и двигателем DB 605A с системой GM 1 — эти самолеты даже прошли войсковые испытания. Предполагалось, что Bf 109H будет строиться массовой серией в нескольких вариантах, а месячный объем производства этой модификации в декабре 1944 г. достигнет 1200 единиц. Однако непрекращающиеся бомбардировки союзников не позволили довести двигатель DB 628, и на всех планах относительно Bf 109H пришлось поставить крест.

Следующая модификация оказалась последним серийно строившимся вариантом «сто девятого». Появление Bf 109K, или «Курфюрста», было обусловлено политикой «истребительного штаба», стремившегося удержать хорошо отработанный истребитель в массовом производстве, но при этом свести до минимума количество модификаций и субмодификаций. Предполагалось, что основным вооружением самолета станет 30-мм пушка МК 108, а система MW 50 будет стандартным оборудованием. Кроме того, ставилась задача облагородить аэродинамические формы, добившись увеличения скорости не менее

чем на 35 км/ч. Для снижения расхода металлов началось проектирование деревянного крыла. Одним из важнейших новшеств стала установка пушек в крыле, что позволило отказаться от портивших аэродинамику подкрыльевых контейнеров.

К началу 1944 г. в конструкторском бюро «Мессершмитта» параллельно работали сразу над четырьмя модификациями «Курфюрста»: К-0 и К-2 с обычными кабинами, а также К-1 и К-3 с гермокабинами. При этом предусматривалось создание подвариантов с различным составом вооружения и дополнительного оборудования. Словом, унифицировать самолет «по-хорошему» не получалось. В такой ситуации «истребительный штаб» дал указание прекратить разработку всех вариантов в пользу нового — Bf 109K-4. Эта машина комплектовалась мотором DB 605D. Вооружение в исходном варианте состояло из 30-мм мотор-пушки МК 108 и двух 13,2-мм синхронных пулеметов MG 131. Предусматривалась дополнительная установка двух пушек MG 151/20 в крыле (боекомплект 135 снарядов на ствол). Также, в отличие от «Густава», на «Курфюрсте» применили улучшенную систему охлаждения двигателя, более производительные маслорадиаторы, более совершенные реактивные выхлопные патрубки, улучшили форму сопряжения крыла с фюзеляжем, сделали более гладкой верхнюю поверхность крыла и аэродинамически облагородили капот двигателя.

Поставки серийных Bf 109K-4 начались осенью 1944 г. «Планов громадье» предусматривало производство до марта 1946 г. 12 700 «Курфюрстов», причем на смену Bf 109K-4 должна была прийти Bf 109K-6 со штатным трехпушечным вооружением, а впоследствии — еще более «продвинутые» модификации. К весне 1945 г., в частности, помимо Bf 109K-6, на испытания вышел разведчик Bf 109K-8 с аэрофотоаппаратом и вооружением из одной пушки МК 108 (боекомплект 45 снарядов).



*Истребитель Bf 109K-4 из эскадры JG 53*

Также испытывался высотный Bf 109K-14 с двигателем DB 605L. В марте 1945 г. эта машина с включенным устройством MW 50 продемонстрировала на высоте 12 000 м скороподъемность 5,5 м/с — вдвое больше, чем стандартный Bf 109K-4 при той же массе. Но действительность оказалась гораздо прозаичнее. До конца ноября 1944 г. промышленность сдала 534 Bf 109K-4 вместо 2895, требовавшихся по плану. А с декабря 1944 г. до конца апреля 1945 г. было изготовлено еще около 1200 таких самолетов. При этом полностью переход на выпуск новой модификации так и не был завершен — из 2970 «сто девярых», изготовленных в 1945 г., большинство относилось к модификациям Bf 109G-10 и G-14. Стоит отметить, что помимо Германии «Густавы» производились и предприятиями стран-союзников — Венгрии и Румынии. В первой из них производством самолетов занималась фирма MAVAG, а двигатели DB 605 выпускало предприятие «Манфред Вейсс». План предполагал выход в 1943 г. на месячный темп выпуска 50 машин, треть из которых должна была поступать в Люфтваффе как оплата за лицензию и германские комплектующие, а осталь-

ные — в ВВС Венгрии. Однако до конца 1943 г. сумели выпустить лишь 92 Bf 109G-2 и G-6, из них 39 передали Люфтваффе. В 1944 г. объем производства существенно возрос благодаря внедрению широкой кооперации венгерских заводов с предприятиями, расположенными на территории Австрии. В октябре 1944 г. начался выпуск машин модификации Bf 109G-14, но в середине декабря, в связи с советским наступлением, предприятия из Венгрии пришлось эвакуировать на территорию Германии. В общей сложности в Венгрии выпустили 516 «Густавов», из них 270 получили Люфтваффе. Количество вроде бы довольно значительное, но оно меркнет на фоне германского производства: например, в апреле 1944 г. было выпущено 1006 Bf 109G, в июне — 1348, в сентябре — 1605! Рядом с такими цифрами вовсе уж неуместно упоминать объемы выпуска на румынском предприятии IAR в Брашове: здесь собрали 30 самолетов Bf 190G-6 из германских узлов, а затем еще 16 — из деталей местного производства (за исключением двигателей). Выпуск «Густавов» в Брашове прекратился в мае 1944 г., после того как американские бомбардировщики серьезно повредили предприятие.

Таким образом, несмотря на постоянно ухудшавшееся военно-политическое и экономическое положение Германии, ее промышленность ценой мобилизации всех наличных ресурсов смогла продолжить производство истребителей Bf 109, существенно нарастив его объем в 1944 г. Даже в последние месяцы войны предприятия продолжали выпуск истребителей — хотя спасти Третий рейх это уже не могло...

Что же происходило в это время в советском авиапроме? В 1944 г. здесь находились в производстве одновременно четыре модели истребителей Яковлева. В частности, саратовский завод № 292 вплоть до июня продолжал выпуск самолетов Як-1б, сдав за шесть месяцев 1188 са-



молетов, что довело общее количество построенных Як-1 всех модификаций до 8673 машин. Самолет Як-7б строился московским заводом № 82. В общей сложности (без учета учебных вариантов) выпустили около 6400 истребителей Як-7. Но и Як-1б, и Як-7б в 1944 г. были уже явно устаревшими машинами, не отвечающими требованиям фронта. Основной упор делался на две другие модели — Як-9 и Як-3.

К началу 1944 г. выпускались две основные модели Як-9 — Як-9Д с 20-мм пушкой и увеличенным запасом топлива и Як-9Т с 37-мм пушкой. Помимо вооружения, эти машины отличались конструкцией фюзеляжа — у Як-9Т кабина пилота была сдвинута на 0,4 м назад. Стремление к унификации привело к созданию варианта Як-9М, имевшего фюзеляж, как у Як-9Т, но вооруженного 20-мм мотор-пушкой и 12,7-мм синхронным пулеметом. Такой вариант сменил в производстве Як-9Д и выпускался с мая 1944 г. по июнь 1945 г. (построено 4239 экземпляров). С конца 1944 г. Як-9М комплектовался более мощным и менее высотным двигателем ВК-105ПФ-2 (1290 л.с.).



*Истребитель Bf 109K-4 из эскадры JG 53*

В частях, эксплуатировавших самолеты Як-9Д и Як-9М, буквенные индексы часто опускали, именуя их просто Як-9.

В 1944 г. на фронт начали поступать бомбардировщики Ту-2, дальность полета которых более чем вдвое превышала аналогичный показатель Пе-2. Для их сопровождения уже не хватало дальности даже четырехбачного Як-9Д. Увеличенная дальность требовалась и для проведения воздушных операций с авиацией союзников. Создавая модификацию Як-9 для решения этих задач, Яковлев не пошел на применение подвесных топливных баков, поскольку вызванное ими увеличение лобового сопротивления было недопустимым для «слабого сердца» — маломощного двигателя. Продемонстрировав чудеса изобретательности, конструкторы сумели увеличить внутренний запас топлива до 630 кг — почти на треть по сравнению с Як-9Д. Самолет, получивший обозначение Як-9ДД, имел фюзеляж, как у Як-9Т (со сдвинутой назад кабиной летчика), и вооружение из 20-мм пушки и 12,7-мм пулемета.

Испытания Як-9ДД начались в апреле 1944 г. Ввиду большого запаса топлива взлетная масса машины оказалась рекордной для всего семейства Як-9 — 3390 кг, однако и максимальная дальность полета достигла 1800 км (у Як-9Д — 1400 км). Серийно Як-9ДД строился с мая 1944 г. по сентябрь 1945 г. Всего выпустили 399 таких машин.

Обрела дальнейшее развитие и тенденция к вооружению самолета крупнокалиберным оружием — в самом конце 1943 г. была разработана модификация Як-9К, вооруженная 45-мм пушкой НС-45, снабженной мощным дульным тормозом (сила отдачи у орудия составляла 7 тс). И все же при стрельбе на небольших скоростях самолет разворачивало, а летчик испытывал резкие толчки. В связи с этим рекомендовалось вести огонь короткими очередями по 2—3 снаряда. Масса секундного





Як-9Б, сброс ФАБ-100

залпа Як-9К достигла 5,53 кг (у Як-9 — 2,0 кг, у Як-9Т — 3,74 кг). Летные характеристики в основном соответствовали Як-9Т. В апреле—июне 1944 г. изготовили серию из 53 машин Як-9К для войсковых испытаний, но ввиду выявившейся ненадежности пушки НС-45 в массовое производство эта модификация не внедрялась.

Не особо удачной оказалась и попытка создать на базе Як-9 истребительно-бомбардировочный вариант. Размещение бомб на внешней подвеске, как на Bf 109, было признано неприемлемым по тем же соображениям, что и применение подвесных топливных баков. Поэтому на варианте, получившем обозначение Як-9Б, в закабинном пространстве оборудовали бомбоотсек, содержащий четыре трубы. В каждой из них можно было поместить 100-кг бомбу ФАБ-100 или кассету с 32 противотанковыми кумулятивными бомбами ПТАБ-2,5-1,5. Испытания, начатые в марте 1944 г., показали, что боевое применение с бомбовой нагрузкой 400 кг невозможно, поскольку при этом статическая устойчивость самолета недопустимо снижалась, и полеты на Як-9Б разрешались только наиболее опытным летчикам. В итоге максимальную бомбовую нагрузку пришлось ограничить 200 кг. Самолетов Як-9Б построили 109, а их боевое применение ограничилось, по сути, лишь войсковыми испытаниями. Несомненно,

ответствие реальных характеристик Як-9Б заявленным было настолько существенным, что в 1945 г. командующий ВВС распорядился принимать все Як-9Б постройки харьковского завода № 135<sup>1</sup> как обычные истребители, а не как истребители-бомбардировщики.

Еще одним специализированным вариантом стал разведчик Як-9Р, существовавший в двух модификациях: переделка обычного Як-9 и самолет, выпускавшийся заводом № 166 на базе Як-9Д. В обоих вариантах в кабинном отсеке устанавливался АФА.

Як-9 суждено было наконец-то получить более мощный двигатель ВК-107А, при габаритах, почти аналогичных ВК-105ПФ-2, почти на 30% большую мощность (1650 л.с.). Вооружение состояло из 20-мм мотор-пушки и двух синхронных 12,7-мм пулеметов. Прототип вышел на испытания в конце 1943 г. Прирост скорости составил на разных высотах 60—70 км/ч, но из-за недоведенности винтомоторной группы и систем охлаждения поначалу пришлось пойти на ограничение снимаемой мощности (запрещалось использование боевого режима), а значит — и на снижение летных данных. Существенным недостатком был также малый ресурс ВК-107А, составлявший поначалу всего 25 часов, и его повышенная по сравнению с ВК-105ПФ пожароопасность. Серийный выпуск Як-9У начался в апреле 1944 г., но на фронте они появились лишь в октябре. В феврале 1945 г. начался выпуск Як-9УТ с мотором ВК-107А и вооружением из 23-мм мотор-пушки НС-23 и двух 20-мм синхронных пушек Б-20С. За три месяца выпустили 282 Як-9УТ.

Хотя задача создания высотного истребителя была для ВВС Красной армии гораздо менее актуальной, чем

---

<sup>1</sup> Харьковский завод № 135, равно как и киевское предприятие № 473, восстановленный после изгнания оккупантов, осуществлял сборку истребителей «Як» из машинокомплектов, поставляемых с заводов, расположенных в глубине территории СССР.



*Головной серийный Як-9У с двигателем ВК-107А (заводской № 25-021, построен в Омске в апреле 1944 г. и собран на заводе № 301 в мае 1944 г.). Государственные испытания. Август 1944 г.*

для Люфтваффе, работы в этом направлении в СССР не прекращались всю войну. Была предпринята и попытка создать соответствующую модификацию Як-9. Еще в апреле 1943 г. собрали опытную партию (5 единиц) истребителей Як-9ПД с увеличенным на 0,5 м размахом крыла и высотным двигателем М-105ПД с двухступенчатым нагнетателем Э-100. Для облегчения машины из вооружения оставили лишь одну 20-мм пушку. Однако мотор перегревался и на большой высоте работал нестабильно. В 1944 г. опыт повторили, взяв за основу самолет Як-9У с мотором ВК-107А. Самолет предельно облегчили, и его взлетная масса составила всего 2500 кг, то есть рекордно малую для Як-9, да и для вообще всех истребителей «як» периода войны, величину. Потолок удалось поднять до 13 100—13 500 м. Но к тому времени задача перехвата высотных самолетов-разведчиков, для решения которой и создавался Як-9ПД, окончательно утратила свою актуальность, и после постройки 30 высотных истребителей их выпуск прекратили.

В 1944 г. тремя заводами изготовили 7831 Як-9 всех модификаций (3559 — заводом № 153 в Новосибирске, 1600 — омским предприятием № 199 и 373 — москов-

ским № 82). Производство Як-9 продолжалось до 1948 г. (хотя после завершения войны его темп существенно сократился), создавались и новые модификации. В общей сложности построили примерно 16 800 Як-9.

Наряду с «универсальным» Як-9 в 1944 г. наконец удалось наладить производство истребителя завоевания господства в воздухе Як-3. Как уже отмечалось, этот самолет был запущен в производство на саратовском заводе № 292, где постепенно вытеснил Як-16, и тбилисском № 31 (взамен ЛаГГ-3). Однако поставки уже первых серийных самолетов саратовского производства в марте 1944 г. показали некоторое снижение летных данных по сравнению с техническими условиями. Еще хуже были машины, построенные в Тбилиси: на контрольных испытаниях, проведенных в октябре 1944 г., экземпляр выпуска завода № 31 смог развить на границе высотности скорость 620—630 км/ч против 660 км/ч у «эталона». Причиной было признано низкое качество сборки и отделки самолетов, а также превышение массы отдельных узлов из-за технологических упрощений. Когда же самолет попал на фронт, осенью 1944 г. стали приходить многочисленные сообщения об авариях Як-3. Проведенная в октябре проверка выявила 114 таких случаев. Нечто подобное ВВС Красной армии уже переживали весной 1943 г., но там причина заключалась в ухудшении качества клея и лакокрасочных покрытий, что вызывало расслоение обшивки. Теперь же причина была в ином: скорости Як-3 приблизились к предельным для деревянных самолетов, и на маневре крыло создавало такую подъемную силу, такой перепад давлений на верхней и нижней поверхностях, что ни фанера, ни казеиновый клей, ни традиционный «плотницкий» крепеж уже не выдерживали. Это отнюдь не способствовало популярности Як-3 при всех его выдающихся летных качествах. Логичным выходом был переход на металл, тем более что возрастание



*Один из первых серийных Як-3 на контрольных испытаниях в ЛИИ, июль 1944 г.*

выпуска дюраля и его поставок по ленд-лизу вполне позволяли это сделать. Однако авиапромышленность оказалась к этому не готова — на заводах № 292 и № 31 не было необходимого штамповочного и гальванического оборудования, не хватало даже обычных «гильотин» для резки листового металла и фрезерных станков. Поэтому и в 1945 г. продолжился выпуск Як-3 смешанной конструкции.

В отличие от Як-9, Як-3 не стал основой для множества модификаций, да и не мог стать, поскольку задумывался как самолет узкоцелевого назначения. Тем не менее некоторые изменения в ходе производства в его конструкцию вносились. В частности, после выпуска первых 197 самолетов было усилено вооружение — вместо одного 12,7-мм синхронного пулемета стали устанавливать два. Предпринимались и попытки более радикального усиления. Опираясь на опыт создания Як-9Т, Яковлев попытался создать истребитель, вооруженный 37-мм пушкой, и на базе Як-3. Самолет, получивший обозначе-

ние Як-3Т, вооружили 37-мм мотор-пушкой Н-37 (боекомплект — 25 снарядов), представлявшей собой облегченный вариант НС-37 с уменьшенной начальной скоростью снаряда (с 900 до 690 м/с), но увеличенной скорострельностью (с 250 до 400 выстр./мин). Синхронные пулеметы заменили двумя 20-мм пушками Б-20С (боекомплект — по 100 снарядов). Возросшая масса оружия вынудила пойти на дальнейшее облегчение машины — вновь уменьшили запас топлива, сняли бронестекло и систему нейтрального газа. Для сохранения центровки кабину сдвинули на 0,4 м назад — как на Як-9Т. Однако испытания, начавшиеся в январе 1945 г., были неудачными, и в серии Як-3Т не строился. Вместо него в производство запустили Як-3П с тремя 20-мм пушками Б-20. Поставки таких самолетов начались в апреле 1945 г. Изготовили 596 Як-9П, но ни один из них на фронт попасть уже не успел.

На модификации Як-3Т аналогия со «старшим братом» Як-9 не исчерпывалась. Также была предпринята попытка создания высотной модификации Як-3ПД с двигателем ВК-105ПД и нагнетателем Э-100. Вооружение при этом ограничили одной 23-мм пушкой НС-23. Опытный экземпляр Як-3ПД вышел на испытания в феврале 1945 г., но их результаты оказались разочаровывающими. Потолок у этого «высотного» истребителя оказался ниже, чем у обычного Як-3 с ВК-105ПФ-2: самолет не мог нормально летать на высотах больше 9000 м, и 14 мая 1945 г. его доводку прекратили.

Появление нового мотора ВК-107А привело к попытке установить его и на Як-3 (снова аналогия с Як-9У). Первый из двух прототипов Як-3У с таким двигателем вышел на испытания еще в январе 1944 г., но из-за проблем с доводкой мотоустановки они сильно затянулись. После устранения части дефектов Як-3У показал отличные летные данные (правда, без установленного вооружения):



скорость на высоте 5750 м достигла 720 км/ч, а высоту 5000 м он набирал за 3,9 минуты. Потолок достиг 11 800 м — как у лучших английских и американских перехватчиков. При этом маневренность осталась на уровне серийного Як-3: время выполнения виража составляло 17—18 с на высоте 1000 м и 24 с — на 5000 м. Оставалась, правда, проблема перегрева воды и масла, что вынуждало летом летать с полностью открытыми створками радиаторов — а это, как ни крути, съедало 24 км/ч скорости. Еще большей проблемой была прочность, причем не только статическая всего самолета в целом, но и крепления обшивки к каркасу. Тем не менее в самом конце 1944 г. вышло постановление о запуске в серию на заводе № 31 самолета Як-3У с мотором ВК-107А, вооружением из трех 20-мм пушек Б-20 и дюрале-



*Як-9УТ с мотором ВК-107А (заводской № 40-022 завода № 166). Самолет оснащен пушкой Н-37 и двумя синхронными орудиями Б-20. Государственные испытания. Апрель 1945 г.*

вым крылом. Реально построили всего 48 Як-3У, сданных уже после войны — в конце 1945-го — начале 1946 г. Для мотора ВК-107А оказался более подходящим самолет Як-9У, имевший несколько другую центровку и более прочный планер.

Не увенчались успехом и попытки установить на Як-3 более мощные моторы других типов. В частности, в конце 1944 г. Яковлев вернулся к идее установки на свой истребитель мотора воздушного охлаждения М-82ФН (АШ-82ФН) взлетной мощностью 1850 л.с., ранее опробованный на Як-7. Самолет, получивший обозначение Як-3У (такое же, как и истребитель с ВК-107А), был построен в апреле 1945 г. и 12 мая впервые поднялся в воздух. Вооружение его состояло из двух 20-мм синхронных пушек Б-20С (боекомплект — 120 снарядов на ствол). Испытания подтвердили хорошие летные данные машины. Но вот противокапотажный угол — слабое место всех Як-3 — был еще меньше, чем у серийного самолета, и посадка даже без резкого торможения требовала повышенного внимания, усложнился и взлет. В конечном итоге программу закрыли. Еще раньше, в декабре 1944 г., вышел на испытания Як-3 с мотором ВК-108, развивавшим взлетную мощность 1850 л.с. (вооружение — одна 23-мм мотор-пушка НС-23 с боекомплектom 60 снарядов). Эта машина совершила всего пять полетов, после чего испытания прекратили по причине недоведенности двигателя. Однако она все-таки вошла в историю как самый быстрый советский поршневого самолет — 21 декабря 1944 г. на этом самолете была достигнута скорость 745 км/ч.

Еще одним интересным экспериментом стали работы по созданию на базе истребителей Яковлева самолета с комбинированной силовой установкой — дополнительным жидкостным ракетным двигателем (ЖРД). Разработка его была вызвана нарастанием разведанных о реактивных самолетах противника и союзников весной





*Як-3У на фронт попасть уже не успел...*

1944 г. Как следствие, 22 мая вышло постановление Государственного Комитета Обороны, которым поручалось Яковлеву создать модификацию Як-9 с однокамерным ЖРД РД-1 конструкции В.П. Глушко. Этот двигатель, работавший на керосине и азотной кислоте, развивал тягу 270 кгс. Однако Яковлев рассудил по-своему и за основу взял не Як-9, а Як-3. Самолет, получивший обозначение Як-ЗРД, передали на испытания 22 декабря 1944 г., но их результаты оказались разочаровывающими. Эксплуатация ЖРД была крайне сложной, а работал он ненадежно. В мае 1945 г. двигатель РД-1 с электрическим запуском заменили на РД-1ХЗ с химическим запуском, но и это результата не дало. 15 августа, при подготовке к параду в Тушино, Як-ЗРД потерпел катастрофу...

Як-ЗРД оказался не единственным «яковлевским» истребителем, на котором испытывались реактивные двигатели. Еще в 1942 г. прорабатывался вариант Як-7Р с установкой двух прямоточных воздушно-реактивных двигателей (ПВРД) под крылом и одного ЖРД Д-1 в хвостовой части фюзеляжа. Но из-за недоведенности двигателей этот проект так и остался на бумаге. В марте — декабре 1944 г. испытывался Як-7б с двумя ПВРД ДМ-4С конструкции И.А. Меркулова, установленными под

крылом. Включение реактивных двигателей обеспечивало прибавку скорости примерно в 20 км/ч. Но время их работы исчислялось несколькими минутами, а в выключенном состоянии «бочки» ПВРД существенно увеличивали лобовое сопротивление и «съедали» около 30 км/ч скорости. Так что дальше экспериментов дело не пошло. Гораздо более перспективными были турбореактивные двигатели (ТРД). Первый серийный реактивный истребитель Яковлева Як-15 представлял собой простейшую переделку Як-3, на котором взамен поршневого мотора по реданной схеме установили ТРД РД-10 тягой 800 кгс (копия немецкого ТРД BMW 003). Но создан он был уже в послевоенное время.

Общий выпуск Як-3 в 1944 г. составил 2380 единиц, из них 1682 сдал завод № 292 и 498 — № 31. В первом полугодии 1945 г. был изготовлен 1931 самолет (1495 в Саратове и 436 в Тбилиси). Общий же объем серийного выпуска составил 5038 единиц, из них 4111 изготовили до окончания Великой Отечественной войны. Послевоенный выпуск Як-3 и по продолжительности, и по объему оказался гораздо скромнее, чем Як-9, — предельно облегченный истребитель попросту не имел запаса для модернизации.

Таким образом, всю эволюцию истребителей Яковлева в 1944 г. и в начале 1945 г. можно свести к попыткам приспособить самолеты для решения специфических задач (что имело место в случае с Як-9ДД, Як-9Р и прочими вариантами «девятки») и оборудовать их более мощными двигателями. Последнюю проблему удалось решить лишь частично: мотор ВК-105ПФ-2, устанавливаемый на Як-3 и некоторых сериях Як-9, обеспечивал лишь очень незначительный прирост мощности, а ВК-107А, представлявший собой по-настоящему большой шаг в этом направлении, долго доводился. Самолеты Як-9У с таким мотором пошли в бой лишь осенью 1944 г. В Германии же истребители

	Германия		СССР				
	Bf 109G-10	Bf 109K-4	Як-9К	Як-9ДД	Як-9У	Як-3	Як-3П
Тип двигателя	DB 605D	DB 605ASCМ	ВК-105ПФ	ВК-105ПФ	ВК-107А	ВК-105ПФ-2	ВК-105ПФ-2
Мощность, л.с.	1800	1800	1260	1260	1650	1290	1290
Размах крыла, м	9,92	9,97	9,74	9,74	9,74	9,2	9,2
Длина самолета, м	9,02	9,02	8,87	8,60	8,55	8,50	8,50
Высота самолета, м	—	—	3,0	3,0	3,0	—	—
Площадь крыла, кв. м	16,1	16,1	17,15	17,15	17,15	14,95	14,95
Масса, кг:							
пустого самолета	3100	2380	2291	2346	2512	2123	2150
нормальная взлетная		3374	3028	3387	3204	2692	3708
Максимальная скорость, км/ч:							
у земли	690	720	518	522	575	567	572
на высоте			573	584	672	646	646
Крейсерская скорость, км/ч	600	620	—	—	—	—	—
Скороподъемность, м/с		24,5	12,8	13	16,6	20	20
Практический потолок, м	12 000	12 500	10 000	9400	10 650	10 400	10 050
Дальность полета, км		570	598	1320	675	648	610
Вооружение, количество × калибр	1×20, 2×13,2	1×30, 2×13,2	1×45, 1×12,7	1×20, 1×12,7	1×20, 2×12,7	1×20, 2×12,7	3×20

Bf 109G и K комплектовались все новыми модификациями двигателя DB 605, мощность которого была доведена до 2000 л.с. (против 1650 л.с. у ВК-107А). Другое дело, что параллельно с дальнейшим совершенствованием «сто девятого» конструкторам и технологам пришлось решать задачу упрощения производства и максимального увеличения выпуска, что неминуемо сказалось на качестве изготавливаемых машин. И еще одно интересное сравнение советского и германского подходов к истребительной авиации: если в СССР активно исследовали возможность создания самолетов с комбинированными силовыми установками (что вылилось в доведенные до летных испытаний Як-7б с ПВРД и Як-ЗРД с ЖРД), то в Германии сосредоточились на чисто реактивных самолетах как более перспективных (в частности, Me 163 с ЖРД и Me 262 с ТРД). Интересно, что еще в январе 1943 г. предлагался проект Bf 109TL, представлявший собой фюзеляж Bf 109G с несколько измененным крылом и двумя турбореактивными двигателями Jumo 004В-1 в подкрыльевых гондолах. Предполагалось применить на самолете трехстоечное шасси с носовой опорой и вооружение из двух 30-мм пушек МК 103 и двух 20-мм MG 151/20. Однако уже в марте 1943 г. работы над этим проектом прекратились, поскольку по своим летным данным Bf 109TL не мог превзойти Me 262.

## **Освобождение**

---

Успехи Красной армии во второй половине 1943 г., выход на линию Днепра и форсирование этой великой реки к началу 1944 г. создали благоприятные условия для освобождения Правобережной Украины. К тому времени ВВС Красной армии имели на советско-германском фронте более чем четырехкратное превосходство над противником: по состоянию на 1 января 1944 г. они располагали 13 400 боевыми самолетами, в то время как Люфтваффе и их союзники — примерно 3100. Большинство частей «ягдваффе» германскому командованию пришлось сосредоточить за пределами Восточного фронта — прежде всего в системе ПВО Третьего рейха, а также в Италии и Франции. Тем не менее и на Востоке присутствие «мессершмиттов» оставалось заметным.

Крупная группировка немецких войск в январе 1944 г. в результате ударов 1-го и 2-го Украинских фронтов была охвачена с севера и юга в мироновско-звенигородском выступе. Создались благоприятные условия окружения и ликвидации немецких войск под Корсунь-Шевченковским. Корсунь-Шевченковская операция интересна тем, что в ней истребителям Яковлева пришлось сойтись в бою с довольно крупной группировкой «мессершмиттов», сосредоточение которых на Восточном фронте становилось все более редким явлением.

В боях под Корсунь-Шевченковским в феврале 1944 г. участвовали 2-я и 5-я воздушные армии, каждая из кото-

рых располагала двумя истребительными авиакорпусами (в каждом по две дивизии трехполкового состава). Кроме того, 1-й штурмовой авиакорпус 5-й ВА имел в своем составе 203-ю ИАД (три полка Як-16), а в 291-й ШАД 2-й воздушной армии имелся 737-й ИАП, летавший на смеси из Як-16, Як-7 и Як-9. В общей сложности насчитывалось 28 истребительных авиаполков, из них шесть эксплуатировали «Аэрокобры» (в 7-м ИАК 5-й ВА), 11 летало на Ла-5Ф/ФН и 11 — на «яках». Характерно, что из полков «яков» шесть эксплуатировало одновременно машины трех типов (Як-1/7/9), один летал на Як-7 и Як-9, и только четыре были укомплектованы однотипными машинами (три — Як-16 и один Як-7). В общей сложности две воздушные армии располагали к концу января примерно 1060 исправными самолетами. С немецкой стороны им противостояли 1-й и 8-й авиакорпуса 4-го воздушного флота (около 450 боевых самолетов). В их составе было четыре истребительные группы, в т.ч. одна на FW 190A (II/JG 54) и три на «мессершмиттах» — IV/JG 51, а также I и III/JG 52. Три последние группы, насчитывавшие к 1 февраля 104 самолета, были укомплектованы самолетами Bf 109G-6, и лишь III/JG 52 сохраняла еще несколько более старых Bf 109G-4. Совместно с ними действовал венгерский 102-й дивизион, на вооружении которого было примерно 10—12 Bf 109G. То есть состав частей «ягдваффе», участвовавших в битве, был однороден, в то время как в полках «яков» однообразия не было, материальная часть была довольно потрепанной, а новых Як-9 явно не хватало.

Участие истребительной авиации в Корсунь-Шевченковской битве с обеих сторон поначалу свелось главным образом к обеспечению действий собственных ударных машин и попыткам сорвать аналогичные действия противника. «Первую скрипку» играли «Аэрокобры» и «лавочкины», но и пилотам «яков» неоднократно предоставля-



*Истребитель Bf 109G-10 с мотором DB 605D (увеличенный воздухозаборник нагнетателя, характерный капот над мотором, широкие лопасти винта) и коком винта со спиралью*

лась возможность отличиться. Так, утром 1 февраля две группы (в общей сложности 10 «яков») из 183-го ИАП перехватили около 60 Ju 87, разрушив их боевой порядок и сбив (по сообщениям советских пилотов) 9 вражеских машин. После окружения группировки вермахта характер боевых действий изменился — теперь главной задачей «ягдваффе» стало прикрытие транспортных самолетов, осуществлявших снабжение войск в «котле», советские же истребители пытались всячески этому препятствовать. Помимо фронтовой авиации, для решения этой задачи привлекли часть сил 9-го авиакорпуса ПВО. Хотя погодные условия были сложными, советские истребители добились определенных успехов. Например, 9 февраля около 16.30 четверка Як-7б и Як-9 из 148-го гвардейского ИАП атаковала заходящую на посадку группу Ju 52, которую прикрывала дюжина «мессершмиттов». Советским пилотам удалось сбить 6 «юнкеров» и три истребителя, а еще одного транспортника и пару Bf 109

записала на свой счет подоспевшая четверка Як-1 из 586-го ИАП. Итогом операции стала полная ликвидация окруженной группировки.

Отметим, что одновременно с боями под Корсунь-Шевченковским 1-й Украинский фронт проводил наступательную операцию, в результате которой были освобождены Ровно и Луцк. Из состава 2-й ВА там действовали очень скромные силы — лишь 525-й ШАП и 728-й ИАП, которым противостояли разрозненные подразделения 4-го и 6-го воздушных флотов Люфтваффе. Ввиду неблагоприятных погодных условий фактически к боевым действиям привлекалась лишь десятка наиболее опытных пилотов 728-го ИАП, летавших на Як-9Д. В целом же в Корсунь-Шевченковской операции советской авиации, несмотря на численное превосходство над противником, не удалось полностью выполнить возлагавшиеся на нее задачи. Непосредственной причиной стали плохие метеоусловия, но следует учитывать и низкий уровень подготовки большинства советских пилотов, не имевших опыта, в отличие от летчиков Люфтваффе, полетов в сложных погодных условиях. За период боев под Корсунь-Шевченковским советская авиация выполнила более 12 тысяч боевых вылетов (9513 — 2-я ВА и 2819 — 5-я). Активность Люфтваффе оказалась существенно меньшей: советская сторона зафиксировала всего 5906 самолето-пролетов вражеских самолетов. Наиболее интенсивно работала ударная авиация. Так, наблюдатели 5-й ВА зафиксировали 203 пролета Bf 109, на которые приходились 570 пролетов Ju 87 и 687 — двухмоторных бомбардировщиков. Немецкие летчики заявили более 100 воздушных побед, примерно 2/3 сбитых самолетов были советскими истребителями.

Результатом Корсунь-Шевченковской операции стало успешное советское наступление на южном фланге фронта, в ходе которого Красная армия вышла к Государственной границе СССР и перенесла боевые действия на





*Bf 109G-14, Восточный фронт, зима 1944/45 гг.*

территорию Румынии. В попытке переломить ситуацию германское командование в мае 1944 г. решило организовать крупную воздушную операцию с целью завоевать превосходство в воздухе — операцию, оказавшуюся последним наступлением Люфтваффе на Восточном фронте. Для участия в операции были сосредоточены крупные силы как ударной, так и истребительной авиации, объединенные в 1-м авиакорпусе. В частности, на аэродромах Бессарабии собралась в полном составе (три группы) эскадра JG 52, насчитывавшая к 30 мая 1944 г. 76 самолетов Bf 109G-6. По возможности в предстоящих боях предполагалось задействовать группы II/JG 51, I/JG 53, III/JG 77, II/JG 301, но их главной задачей оставалась ПВО нефтепромыслов и нефтеперерабатывающих заводов в районе Плоешти, подвергавшихся систематическим налетам американской авиации. С советской стороны им противостояла 5-я воздушная армия, основу истребительной авиации которой составляли 4-й истребительный авиакорпус, имевший 118 Ла-5 и 91 Як-1, Як-7 и Як-9, а также 7-й ИАК, полностью укомплектованный «Аэрокобрами» (289 машин). Кроме того, 86 Як-1 числилось в 12-й гвардейской ИАД 1-го гвардейского штурмового

авиакорпуса. 5-я ВА имела подавляющее преимущество в истребительной авиации, располагая 584 «Аэрокобрами», «яками» и «лавочкиными». Правда, это несколько компенсировалось наличием в 1-м авиакорпусе Люфтваффе почти полутора сотен штурмовиков FW 190F/G, способных успешно действовать и в качестве истребителей против Ил-2.

Советская разведка обнаружила сосредоточение крупных сил авиации противника в Северной Румынии, и ранним утром 29 мая штурмовики 5-й ВА под прикрытием истребителей 4-го ИАК нанесли упреждающий удар по вражеским аэродромам Хуши и Роман. Самолеты 7-го ИАК блокировали места базирования «мессершмиттов», дабы создать максимально благоприятные условия работы ударной авиации. Согласно советским сводкам, было выведено из строя 60 самолетов (примерно 30% от числа базировавшихся на двух аэродромах), 35 из них сожжено полностью. Действительность оказалась гораздо прозаичнее — 1-й авиакорпус лишился только пяти машин.

События следующего дня показали, что подавить силы Люфтваффе на аэродромах не удалось. Когда наземная группировка германо-румынских войск перешла в наступление на узком участке фронта севернее г. Яссы, то в воздухе появились крупные группы штурмовиков FW 190F и Ju 87D, прикрываемые Bf 109G эскадры JG 52. Действуя с максимально приближенных к линии фронта передовых аэродромов, немецкие летчики выполнили 30 мая в полосе 2-го Украинского фронта 2082 самолето-пролета (зафиксированных советскими постами ВНОС), на что ВВС Красной армии смогли ответить всего 703 боевыми вылетами. По советским данным, Люфтваффе потеряли 106 самолетов, но в действительности потери оказались гораздо меньше — например, среди истребителей больше всех пострадала группа II/JG 52, лишившаяся четырех «Густавов». Интенсивная боевая работа 1-го авиакорпуса



продолжалась и 31 мая — в тот день было зафиксировано 1547 самолето-пролетов. И снова противодействие 5-й ВА было вялым — она выполнила лишь 888 самолето-вылетов. Люфтваффе в который раз смогли компенсировать численное превосходство советской авиации интенсивностью боевой работы: 30 и 31 мая молодые летчики выполняли не менее трех вылетов ежедневно, а опытные пилоты — не менее семи. Так, в летной книжке командира отряда 7./JG 52 обер-лейтенанта В. Шталера (W. Stahler) записано 10 стартов с аэродрома Хуши 30 мая и еще восемь — на следующий день. Гауптман В. Батц (W. Batz), командир группы III/JG 52, вспоминал, что в те дни он с восхода солнца до 19 часов практически не покидал кабину истребителя.

Тактика Люфтваффе строилась на тесном взаимодействии различных родов авиации. Группы в составе 12—20 FW 190 с бомбами подходили к району поля боя и, пользуясь плохим оповещением советских войск, с высоты 2000—2500 м безнаказанно сбрасывали свой смертоносный груз. После этого «фокке-вульфы» снижались и штурмовали наземные войска, а затем прикрывали подходящие к переднему краю пикировщики Ju 87. Как правило, в воздушном бою FW 190 были довольно пассивными, считая своей основной задачей защиту пикировщиков. Этого нельзя было сказать о группах Bf 109G, которые эшелонировались на трех-четырёх высотах и, по словам командира 7-го ИАК генерала А.В. Утина, «создавали угрозу отовсюду». При этом наиболее опытные «эксперты» — майор Г. Баркхорн (G. Barkhorn), обер-лейтенанты Ф. Облесер (F. Obleser) и Х. Липферт (H. Lipfert), лейтенанты Э. Хартманн (E. Hartmann) и В. Вольфрум (W. Wolfrum) — действовали на «верхнем ярусе». Умело используя преимущество своих «Густавов» в вертикальном маневре, они, пикируя, сбивали отдельные советские

машины, связывали боем остальных, а затем на большой скорости уходили наверх для последующих заходов.

Реагируя на такую тактику пилотов JG 52, советские пилоты вынуждены были поднять высоту патрулирования. Но это привело к тому, что идущие к фронту Ил-2 попадали под комбинированные атаки: сверху били «мессершмитты», а снизу — «фокке-вульфы». И если верхнюю полусферу могли еще защитить истребители сопровождения и воздушные стрелки самих штурмовиков, то удары снизу были по-настоящему губительны. Из 30 групп советских штурмовиков, вылетавших в течение двух дней в район боев, 28 вели неравные бои еще на подходе к линии фронта. Даже опытейшим пилотам покрышкинской 9-й гвардейской ИАД приходилось нелегко в схватках с пилотами JG 52. 31 мая благодаря умелой тактике пилотов «мессершмиттов» удалось нарушить взаимодействие между ударной группой (ведущий — капитан Г.А. Речкалов) и группой прикрытия (ведущий — А.Ф. Клубов). Итогом стали пять сбитых «Аэрокобр» и снятие Речкалова с должности командира 16-го гвардейского ИАП с формулировкой «за потерю управления, нерешительность, отсутствие инициативы». А капитан Свиноренко из 100-го гвардейского ИАП за два дня трижды терял своих ведомых...

В течение мая 1944 г. 5-я ВА лишилась 156 самолетов (в т.ч. 33 Як-16, Як-7 и Як-9Д), из которых 121 составили боевую убыль. Но львиная доля потерь пришлась на два последних дня мая: 30-го числа было потеряно 36 самолетов, а 31-го — 34. То есть в каждый из тех двух дней 5-я ВА лишалась целого авиаполка! Потери Люфтваффе были втрое ниже: 1-й авиакорпус за 30—31 мая лишился 23 самолетов. И среди них также были асы — так, 31 мая был сбит майор Г. Баркхорн, командир группы II/JG 52. В том бою он получил персональное задание прикрывать командира группы пикировщиков III/SG 2 майора Г.У. Руделя (H.U. Rudel) — самого именитого из пилотов, летав-



ших на Ju 87. Уже на обратном пути Баркхорн позволил себе на какое-то мгновение расслабиться — и в тот же миг был сбит советским истребителем. Пилот, имевший на своем счету 273 воздушные победы и уже мечтавший об отметке в 300 сбитых самолетов, сам едва сумел уцелеть и на четыре месяца выбыл из строя.

В майских боях под Яссами ярко проявилось одно характерное отличие в тактике истребителей Люфтваффе и ВВС Красной армии: советские летчики, увлекавшиеся преследованием врага, неоднократно подвергались взысканиям командования «за нарушение боевого порядка». С другой стороны, пилоты «мессершмиттов» настойчиво вели преследование, особенно поврежденных и отставших от общей группы самолетов, не забывая при этом о собственной безопасности. В результате пилоты «ягдваффе» могли записать на свой счет гораздо больше воздушных побед.



Совершивший вынужденную посадку Bf 109K-4 принадлежал эскадре JG 52 «Рихтгофен»

Надо признать, советское командование довольно оперативно учло уроки боев 30—31 мая и перестроило тактику истребителей. Количество самолетов в патруле увеличили до 12—16 машин с построением боевого порядка в три-четыре яруса — как у немцев. При этом ударная группа (как правило, две четверки) находилась на высоте 2500—3000 м, причем одна четверка находилась выше другой примерно на 200—300 м. Задачей ударной группы было поражение штурмовиков и пикировщиков. Выше находилась четверка прикрытия, которая должна была отсекал «мессеры» от ударной группы и прикрывать ее с верхней полусферы. Наконец, еще выше шла четверка группы поддержки, призванная не позволить пилотам Bf 109 применить их излюбленный прием — атаку с пикирования. Иногда еще выше, на 5000—6000 м, располагалась еще одна пара истребителей — «охотников». Новая тактика сразу же сказалась на результатах воздушных боев. Уже 1 июня советским истребителям удалось добиться ощутимых успехов. Доставалось и опытным «экспертам»: так, командир III/JG 52 В. Батц (W. Batz), уходя от «охотника» — лейтенанта А. Семенова из 438-го ИАП, — вынужден был в пикировании разогнать своего «Густава» до приборной скорости в 740 км/ч. При резком выводе «мессершмитт» не развалился, но деформации сделали его непригодным для дальнейших полетов. Так что Семенов, хотя и не сбил противника, записал на свой счет вполне заслуженную победу.

При сопровождении собственных штурмовиков теперь ставилась задача истребителям появиться над полем боя на 3—5 минут раньше «илов», чтобы сковать боем «фокке-вульфы». При сопровождении штурмовиков особенно удачно действовала 294-я ИАД, укомплектованная самолетами Як-9Д. Ее истребители одной группой сопровождали «илы» за линию фронта и обратно, в то время как другая барражировала над полем боя для усиления —



*Як-9 с двигателем М-105ПФ выруливает на взлет*

вот когда пригодилась увеличенная емкость баков этой модификации «девятки». Когда подходила новая группа штурмовиков и начинались атаки немецких истребителей, советское прикрытие, как правило, оказывалось многочисленнее нападавших. Результат не замедлил сказаться: 1 июня счет потерь сравнялся — обе стороны лишились по восемь самолетов. Характерно, что с советской стороны был потерян лишь один Ил-2, остальные сбитые самолеты были истребителями (пять «Аэрокобр» и два Як-1). То есть истребители смогли вполне надежно защитить штурмовиков. Немецкие потери составили четыре «Густава», два «фокке-вульфа» и по одному Ju 87 и Hs 129. А вот интенсивность боевой работы 5-й ВА по-прежнему отставала — 1 июня на почти 1000 самолето-пролетов Люфтваффе она смогла ответить лишь 467 боевыми вылетами. Причина крылась в больших потерях, понесенных в первые два дня, причем не только сбитыми самолетами, но и поврежденными. Вследствие этого в некоторых полках оставалась всего половина, а то и треть боеспособных машин. Но решающим фактором стало все-таки наличие у

ВВС Красной армии крупных резервов — несоизмеримо больших, чем у Люфтваффе. 2 июня еще было зафиксировано 1347 пролетов германских и румынских самолетов, но дальше активность вражеской авиации неумолимо пошла на спад. В 1-м авиакорпусе значительно сократилось количество исправных самолетов, прежде всего истребителей, а это неминуемо сказалось на эффективности боевого применения штурмовиков и пикировщиков. 5 июня 5-я ВА впервые выполнила больше боевых вылетов, чем противник, — 927 против 777. И хотя баланс потерь оказался не в пользу советской стороны — 23 против 8, инициатива в воздухе перешла на сторону ВВС Красной армии. На следующий день стало ясно, что ресурсы Люфтваффе практически исчерпаны. Требования командиров групп и эскадр пополнить части и соединения оставались без ответа. Свежих сил, особенно истребителей, взять было неоткуда. Одновременно с высадкой союзников во Франции американская авиация активизировала удары по румынским нефтепромыслам. Это вынудило снять с фронта и направить для ПВО района Плоешти группу III/JG 52. Немецкие и румынские войска еще пытались продолжать атаки, но к 8 июня наземные части Красной армии, поддержанные авиацией, смогли восстановить исходное положение в районе Ясс. На южном фланге советско-германского фронта установилось затишье. Завершившиеся бои стали последней и достаточно решительной попыткой Люфтваффе завоевать господство в воздухе над районом наступления советских войск. Если годом ранее, в начале операции на Курской дуге, немцы смогли удерживать преимущество примерно в течение недели, то теперь не более двух дней. Так же как и под Курском, под Яссами командованию Люфтваффе удалось четко организовать боевую работу, а летный состав продемонстрировал способность действовать с большой нагрузкой. Немцы широко маневрировали авиацией, мак-



*Як-9Т с пушкой НС-37*

симально приблизив в решающий момент аэродромы к линии фронта. В среднем на каждый немецкий самолет в первые три дня приходилось почти три вылета в день, в то время как на советский — всего 0,6 вылета. Это позволило немцам добиться количественного превосходства и вести воздушные бои при выгодном соотношении сил. При необходимости командование 1-го авиакорпуса быстро усиливало свои части в воздухе. Начальник штаба 5-й ВА генерал Н.П. Селезнев отмечал: «Надо отдать должное хорошей организации взаимодействия видов авиации противника и наращиванию усилий над полем боя, что отмечалось и в 1943 г. У немцев вызов авиации по радио отработан в совершенстве и доведен до автоматизма».

Нанеся упреждающий удар по аэродромам противника (впрочем, не принеший ожидаемых результатов), командование ВВС Красной армии затем не смогло навязать противнику свою волю. Пассивная тактика непрерывного патрулирования ставила советских истребителей в невыгодное положение, поскольку инициатива уступалась противнику: немцы могли выбирать время и способ,

как лучше прорваться к намеченному району. Советские авиаторы с иронией называли такой способ действий «борьбой за господство в воздухе по графику». Наряду с этим отмечалось довольно успешное применение советскими истребителями тактики «свободной охоты». Выполняя в течение битвы под Яссами всего около 40 вылетов на «свободную охоту», советские пилоты сбили несколько самолетов, в том числе и в глубоком тылу немецких войск. Но в основном советские пилоты увеличивали свой боевой счет в ходе крупных групповых боев.

Излюбленной тактикой немецких истребителей оставались внезапные атаки, раскалывание строя, уничтожение поврежденных и отставших самолетов противника. Но в отличие от прежних сражений «ягдваффе» стремилась вести бои над собственными позициями, концентрируя свои силы на узкой полосе («мессершмитты» не оказывали никакого противодействия советским разведчикам и не сбили ни одного бомбардировщика в глубине более 50 км от линии фронта).

Серия крупномасштабных наступательных операций Красной армии, проводившихся летом 1944 г., осуществлялась в крайне сложных для Германии условиях — начавшаяся высадка союзников во Франции и открытие, по сути, уже третьего фронта (вторым с полным правом могла считаться Италия) вынудили в очередной раз ослабить силы Люфтваффе на Востоке. Основным соединением на Bf 109G, действовавшем на советско-германском фронте, оставалась эскадра JG 52, воевавшая над Правобережной Украиной, а затем Румынией и Южной Польшей. Ее буквально разрывали на части. В июне группу III/JG 52 перебросили на центральный участок фронта, где разворачивалась операция «Багратион», имевшая целью освобождение Белоруссии. Здесь группа попала в оперативное подчинение штаба эскадры JG 51, успевшей полетать на «фокке-вульфах», но к тому времени обрат-

но перевооруженной Bf 109G последних модификаций. В ожесточенных воздушных схватках с численно превосходящим противником части «ягдваффе» несли ощутимые потери, причем не только среди молодежи, но и среди «экспертов». Так, 17 июня погиб лучший по результативности пилот JG 51, командир отряда 8./JG 51 обер-лейтенант Антон Хафнер (Anton Hafner). Ас, имевший на своем счету 204 воздушные победы, умудрился ввязаться в бой на виражах на малой высоте с Як-9. В таких условиях «Густав» не имел никаких шансов уцелеть...

Вторая половина 1944 г. ознаменовалась вводом в бой на советско-германском фронте новых модификаций истребителей. С советской стороны речь шла прежде всего о Як-3, на который командованием возлагались большие надежды. Для проведения войсковых испытаний был выбран 91-й ИАП, входящий в 256-ю ИАД (5-й истребительный авиакорпус 2-й воздушной армии). Полк имел большой опыт эксплуатации яковлевских самолетов — ранее он летал на Як-1б, Як-7 и Як-9. При этом почти половину его пилотов (точнее 41%) составляла молодежь, впервые шедшая в бой. До начала боевых операций летный состав полка имел налет на Як-3 20—25 часов, что считалось довольно высоким уровнем. Полку выделили 41 самолет (точно по количеству летчиков) первых серий выпуска — с одним синхронным пулеметом, а не двумя, как на более поздних машинах. В бой на новых самолетах 91-й ИАП пошел в ходе Львовско-Сандомирской наступательной операции, начавшейся 13 июля 1944 г. В ходе войсковых испытаний на Як-3 был выполнен 431 боевой вылет (83 групповых вылета по 6—8 самолетов), то есть в среднем каждый летчик совершал в день не более одного вылета. И это в то время, когда велась крупная наступательная операция, а погодные условия были благоприятными. Снова наблюдаем типичную для советских ВВС ситуацию, когда подавляющее количественное

превосходство над Люфтваффе было необходимым для компенсации относительно невысокой интенсивности боевого применения. 2-й ВА в том районе противостояли прежде всего FW 190А-8 из группы IV/JG 54, а также «Густавы» из эскадры JG 52. В частности, подо Львов в начале июля перебросили группу III/JG 52. В те месяцы части «ягдваффе» часто меняли дислокацию, «курсируя» вдоль откатывающегося к границам рейха Восточного фронта, — так, группы JG 52 порой оказывались рассеянными от Прибалтики до Румынии. Правда, уже в августе Румыния была потеряна — вследствие Ясско-Кишиневской наступательной операции советских войск эта страна оказалась на грани военного поражения и перешла на сторону антигитлеровской коалиции. Немногочисленные части Люфтваффе, несмотря на напряженную боевую работу, не смогли предотвратить такого развития событий и вынуждены были эвакуироваться с территории Румынии. Так, группа II/JG 52 31 августа перелетела в Будак на территории Венгрии.

Но вернемся к результатам войсковых испытаний Як-3. В количественных параметрах они выглядят так: пилоты Як-3 провели пять воздушных боев, заявив 23 победы (14 Bf 109G, 6 FW 190 и три Ju 87). Собственные потери составили три машины. При этом все воздушные бои происходили только тогда, когда Як-3 действовали по вызову с наземного командного пункта. Когда же Як-3 вылетали на прикрытие наземных войск или на «свободную охоту», встреч с противником не происходило. В отчете о войсковых испытаниях это объяснялось двумя моментами: сильным ударом по авиации противника 14—15 июля, вследствие которого активность Люфтваффе резко снизилась, и малым запасом топлива у Як-3. Из-за этого при барражировании Як-3 могли находиться над объектом прикрытия не более 15—17 минут, а при «свободной охоте» — вести очень кратковременное выслеживание,



*Як-9Д ВВС Черноморского флота в небе Крыма*

что существенно сокращало вероятность встречи с противником. Из статистики воздушных боев и побед в них можно сделать еще один вывод: Люфтваффе продолжали действовать крупными группами, пытаясь создавать локальный численный перевес. Однако Як-3 продемонстрировал свою способность противостоять численно превосходящему противнику. Ярким примером стал бой 16 июля, в котором десять «яков» сошлись с восемью Bf 109 и четверкой FW 190. Силы с обеих сторон быстро наращивались, и под конец 18 Як-3 противостояли 24 самолетам противника. Итогом боя стали 18 заявленных побед советских истребителей при одном сбитом и одном поврежденном Як-3.

По результатам войсковых испытаний летчики отмечали, что на высотах до 5000 м Як-3 превосходил Bf 109 и FW 190 как в горизонтальном маневре (заходил в хвост вражескому истребителю уже на втором вираже), так и в вертикальном. Догоняли «мессершмиттов» даже на пикировании, что было невозможно на любом другом истреби-

теле Яковлева. Так, в упомянутом бою 16 июля старший лейтенант Чижигов догнал Bf 109G на «горке» с высоты 1300 м, но выпущенная очередь из бортового оружия прошла мимо. Противник с переворота перешел в пикирование, надеясь оторваться от преследователя. Пикируя за неприятелем, Чижигов с дистанции 50 м сбил его.

В итоге Як-3 признали годным для действий по вызову с наземной станции наведения для перехвата самолетов противника и наращивания сил в воздушном бою. А вот выполнение других задач — например, прикрытие наземных войск путем барражирования — было затрудненным ввиду малого запаса топлива. Совершенно не годился Як-3 и для сопровождения бомбардировщиков, поскольку средняя продолжительность полета его (с учетом 20% резерва топлива) составляла всего 40—45 минут. Таким образом, он представлял собой узкоцелевой истребитель, призванный дополнить Як-9 (и другие типы советских истребителей).

Сам конструктор Яковлев, искренне считавший Як-3 своим лучшим истребителем, ревностно следил за тем, чтобы этот самолет направляли в первую очередь в самые заслуженные полки. Одним из первых получил новую технику 31-й гвардейский ИАП. Также в числе первых оказался отличившийся при прорыве блокады Ленинграда 1-й Краснознаменный гвардейский ИАП, пересевший на Як-3 с Як-7б. Прежде всего новыми Як-3 старались вооружать полки, ранее летавшие на «яках» ранних моделей. Это упрощало освоение самолетов как летным, так и техническим составом. Но случались и исключения. Так, в августе 1944 г. на Як-3 пересел 18-й гвардейский ИАП, ранее летавший на Ла-5Ф. С октября он воевал на 1-м Прибалтийском фронте, проведя свой первый бой на новой технике 10-го числа. Восьмерка Як-3 вылетела на прикрытие наземных войск. Обнаружив 16 FW 190 с бомбами, шедших под прикрытием четырех «Густавов»,



«яки» пошли вверх, пытаясь оттянуть на себя противника и не допустить сброса бомб на советские позиции. Уловка удалась, FW 190 освободились от бомб и кинулись за «яками». Но, набрав высоту, Як-3 перешли в пики и сбили в завязавшемся бою три «фокке-вульфа» без потерь со своей стороны. С «лавочкиных» пересели на Як-3 112-й гвардейский и 431-й истребительные авиаполки. В Прибалтике на Як-3 воевали также 66-й гвардейский и 4-й Краснознаменный ИАП. На южном фланге на этих машинах действовали 32-й ИАП, отличившийся при освобождении Львова, и 427-й ИАП, закончивший войну в Румынии. Из-за малой дальности полета Як-3 мало интересовал морских летчиков, однако небольшое количество таких самолетов эксплуатировалось и авиацией ВМФ. В частности, наряду с Як-9У машины этого типа получил 6-й гвардейский ИАП ВВС Черноморского флота.

Далеко не всегда перевооружение проходило гладко. В сентябре 1944 г. освоение Як-3 начала 2-я эскадрилья 812-го ИАП, ранее летавшего на Як-1б и Як-9Т. В одном из учебных боев у Як-3, пилотируемого лейтенантом Дергачевым, в ходе резкого маневрирования оторвалась консоль крыла. Летчик сумел выбраться из кабины, но парашют раскрыться уже не успел... В итоге все полученные Як-3 было отправлены в мастерскую для усиления консолей, а полк получил Як-9У. Такие же машины вместо запланированных «троек» получил и второй полк 265-й ИАД — 291-й ИАП. Полностью на Як-3 перешел входящий в ту же дивизию 402-й ИАП, а позже, после выполнения доработок, «тройки» все-таки получила одна эскадрилья 812-го полка.

Эпизод, имевший место в 812-м ИАП, вовсе не был исключением. Подтверждением тому — грустная статистика: всего за 1944 г. было потеряно 90 Як-3, из них 56 не вернулись из боевых вылетов, три были списаны по износу, а 31 разбился в авариях и катастрофах. То есть небоевая

убыль Як-3 составила 34,4%, существенно превосходя аналогичный показатель для других яковлевских машин. В частности, для Як-1 он составлял 18,1%, для Як-9 с ВК-105ПФ — 25,9%, а для Як-9У с ВК-107А — лишь 11,1%. Справедливости ради отметим, что импортная «Аэрокобра» также имела достаточно высокий процент небоевых потерь — 27,4%. И уж вовсе зашкаливал этот показатель у сложных в пилотировании истребителей Лавочкина — 35,6% для Ла-5ФН и 38,7% для Ла-7. С противоположной стороны фронта ситуация была не лучше — уровень небоевых потерь «Густавов» и «Курфюрстов» достигал 1/3. Но если для истребителей Яковлева главными причинами аварий и катастроф были технологические (недостаточная прочность деревянных узлов, проблемы с моторами), то для Bf 109G/K основной проблемой была неудачная конструкция шасси, унаследованная от самых ранних модификаций «сто девятого». Именно на взлет и посадку приходилась основная доля аварий с «мессершмиттом». В среднем каждая десятая посадка молодого летчика на Bf 109G на мокром аэродроме заканчивалась касанием законцовкой крыла грунта и мелким (а иногда и не очень) ремонтом из-за узкой колеи шасси и слабых стоек. При этом Bf 109G-10/14 выгодно отличался от Як-3 нормальным противокапотажным углом и эффективными колесными тормозами. Поэтому, хотя посадочная скорость «Густава» была выше, чем Як-3 (150 км/ч против 137 км/ч), длина пробега по сухой ВПП у него была всего 380 м против 455 м у Як-3. А этот показатель к концу войны становился все более важным для Люфтваффе — ведь аэродромы подвергались систематическим ударам авиации союзников, и истребителям часто приходилось действовать с поврежденных ВПП.

Як-3 не имел себе равных по такой важной характеристике самолета, как удобство и простота в управлении. Пилотажные качества Bf 109 постоянно ухудшались, тре-





*Группа Як-9ДД на аэродроме Бари (Италия)*

бования к уровню подготовки летчиков становились все жестче, а фактическое качество обучения в школах Люфтваффе падало. Як-3, наоборот, был максимально пригоден к быстрому освоению не только летчиками средней квалификации, но и вчерашними выпускниками летных школ. Правильно подобранные рули, элероны и их сервокомпенсаторы, а также удачная конструкция системы управления обеспечили оптимальную реакцию самолета на движения ручки и педалей. Несмотря на уменьшение площади крыла по сравнению с исходным Як-1, нагрузка на крыло у Як-3 была ниже, чем у любого истребителя противника, —  $167 \text{ кг/м}^2$ . У Bf 109G-10 этот показатель составлял  $191 \text{ кг/м}^2$ , и даже у облегченного Bf 109K-4 —  $179 \text{ кг/м}^2$ . Соответственно, Як-3 наголову превосходил «мессершмитт» по характеристикам виража. Особенно велико было преимущество в вираже неустановившемся. Более того, Як-3 стал первым среди истребителей Яковлева, сумевшим превзойти Bf 109G в скорости — в том диапазоне высот, на которых велись воздушные бои на

Восточном фронте. Bf 109G-10, являвшийся лучшим немецким истребителем конца войны по комплексу боевых характеристик с учетом надежности, уступал серийному Як-3 на 4000 м примерно 30 км/ч, а у земли — 20 км/ч. Однако скоростные характеристики отнюдь не всегда были определяющими для истребителя. Показательным является пример А. Покрышкина — ему, как и некоторым другим выдающимся летчикам, предоставили возможность выбрать для вооружения своего полка произвольный тип истребителя. Опробовав Як-3, а также Ла-7, он забраковал обе машины. Свои впечатления от полетов на Як-3 он подытожил так: «Хороший самолет для борьбы с истребителями. Но против бомбардировщиков требуется более мощное вооружение, как минимум две-три пушки. То вооружение, что установлено на самолете, не позволяет сбить He 111 или Ju 88 с первого захода, а тем более Hs 129. Я видел, что Яковлев неохотно слушает мои замечания, и мы остались каждый при своем мнении». В итоге «покрышкинская» 9-я гвардейская ИАД до конца войны воевала на «Аэрокобрах». То есть Покрышкин отдавал предпочтение не столько скоростным и маневренным качествам истребителя, сколько мощному вооружению. Этого Як-3 как раз и не хватало. А на «Аэрокобре» стояли 37-мм пушка и четыре крупнокалиберных пулемета.

Наряду с Як-3 в 1944—1945 гг. прошли боевое крещение и новые модификации самого массового яковлевского истребителя — Як-9. В два тура проводились войсковые испытания вооруженного 45-мм пушкой самолета Як-9К: в августе — сентябре 1944 г. в 274-м ИАП (3-й Белорусский фронт) и в январе — феврале 1945 г. в 812-м ИАП (1-й Белорусский фронт). Предполагалось, что истребитель со столь мощным вооружением будет эффективен для действий против вражеских бомбардировщиков. Но к тому времени на советско-германском фронте двух-



*Як-3 на фронтовом аэродроме*

моторные Ju 88 или He 111 встречались чрезвычайно редко, а главными воздушными противниками были FW 190 (как истребители, так и штурмовики) и Bf 109G. Для маневренной схватки с «Густавом» Як-9К был тяжеловат, поэтому такие самолеты действовали совместно с более легкими Як-16 или Як-3. За время войсковых испытаний состоялся 51 воздушный бой, в котором сбито 8 FW 190A и 4 Bf 109G. Встреч с бомбардировщиками не было отмечено ни одной. Собственные потери составили всего один Як-9К, а средний расход боеприпасов на один сбитый самолет — 10 снарядов. Как уже отмечалось, пушка НС-45 показала невысокую надежность, что и стало основной причиной отказа от массового производства Як-9К.

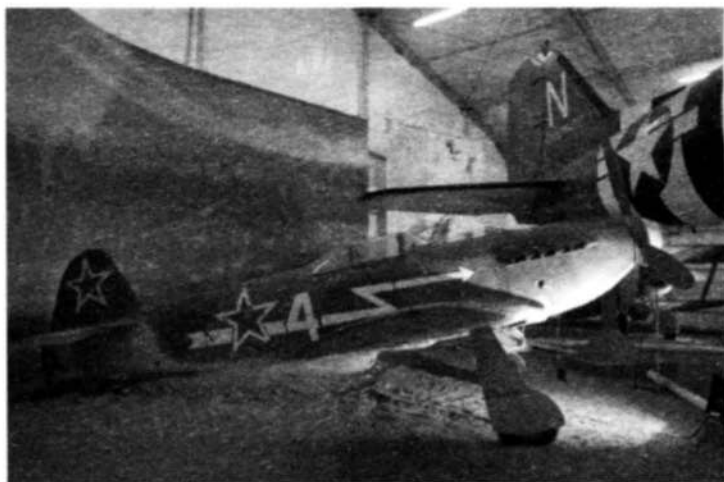
В декабре 1944 г. — феврале 1945 г. в 130-й ИАД (3-й Белорусский фронт) проходили войсковые испытания истребителя-бомбардировщика Як-9Б. В ходе их самолеты

выполнили почти 2500 боевых вылетов, сбросив 356,5 т бомб и проведя 53 воздушных боя. Как видно из этой статистики, средняя боевая загрузка самолета составляла чуть более 140 кг — то есть не дотягивала не только до паспортной цифры в 400 кг, но и до утвержденного по результатам госиспытаний параметра в 200 кг. Официальные результаты ударов по наземным целям были впечатляющими — только уничтоженных автомашин на счет дивизии записали более 1000. Неплохо показал себя Як-9Б как истребитель — в 53 воздушных боях было сбито 25 самолетов противника (из них 20 «фокке-вульфов» и два «Густава») при потере четырех Як-9Б (еще четыре самолета были подбиты). Однако фронтовые летчики дали Як-9Б невысокую оценку. Они сетовали на отсутствие специального прицела (который и установить-то в кабине одноместного истребителя было негде). Из-за этого приходилось применять простейшие и далеко не самые эффективные способы прицеливания, которые к тому же для разных способов бомбометания существенно различались. Например, при бомбометании с горизонтального полета летчик должен был визировать цель по капоту мотора, наметить впереди цели ориентир и выдерживать по нему курс, а бомбы сбросить спустя три секунды после «подхода цели к носу самолета». Неудивительно, что точность попадания оказывалась низкой. Но не стоит списывать все на недостатки оборудования — ведь и в ВВС других воюющих стран на абсолютном большинстве истребителей-бомбардировщиков и штурмовиков применялись похожие способы прицеливания при бомбометании. Скорее всего, для успеха Як-9Б требовалась специальная подготовка летчиков-истребителей, а обеспечить ее во фронтовых условиях оказалось затруднительно. Кроме того, крайне неудачной была признана подвеска бомб в трубах внутри фюзеляжа — при пикировании с углом 30—50° отмечались случаи невыхода бомб из отсека.



Более успешным оказался опыт боевого применения еще одной специализированной модификации «девятки» — дальнего истребителя Як-9ДД. Применялся он на различных участках фронта, но наиболее успешный эпизод связан с действиями группы из 12 Як-9ДД, выделенных из состава 326-й ИАД для действий с территории Италии. В августе 1944 г., преодолев маршрут в 1300 км, который почти полностью прошел над территорией, занятой врагом, самолеты приземлились на аэродроме Бари. Главной задачей группы стало сопровождение транспортных самолетов С-47, снабжавших югославских партизан. Помимо этого, Як-9ДД привлекались для сопровождения участвовавших в челночных полетах бомбардировщиков В-17 и В-24, взлетавших из Полтавы.

В последние месяцы на фронт успели попасть и новейшие Як-9У с моторами ВК-107А. В октябре — декабре 1944 г. 32 таких самолета проходили войсковые испыта-



*Як-3 полка «Нормандия—Неман» — экспонат Музея авиации и космонавтики в Ле Бурже, Франция (фото И. Петровского)*

ния в Прибалтике в составе 163-го ИАП 3-й воздушной армии. Выполнив 398 самолето-вылетов, Як-9У провели всего 26 воздушных боев. 18 из них были результативными — в них пилоты 163-го ИАП сбили 27 FW 190 и один Bf 109G, потеряв две своих машины. Даже если учесть неминуемое завышение свои успехов, результаты испытаний были признаны отличными. Преимущества Як-9У в глазах летчиков полностью компенсировали его недостатки, главными из которых были малый ресурс и повышенная пожароопасность двигателя. К тому же лишь в 1945 г. самолет наконец получил новые радиаторы, позволяющие эксплуатировать двигатель и на форсаже. Встречи с «мессершмиттами», как видно из статистики воздушных побед Як-9У, были довольно редкими. Основным противником был FW 190, в воздушных боях с которым Як-9У имел превосходство благодаря солидному преимуществу по скорости, скороподъемности и маневренности. Это и понятно — ведь более тяжелый «фоккевульф» являлся многоцелевым истребителем, а Як-9У был оптимизирован для воздушного боя. Поэтому более корректно сравнивать его с аналогичной германской машиной — Bf 109. Вот мнение немецкого летчика Вальтера Вольфрума (Walter Wolfrum), летавшего почти на всех основных модификациях «сто девятого», начиная с Bf 109В и заканчивая Bf 109К-4: «Наилучшими истребителями, с которыми я встречался в бою, были Норт Америкен «Мустанг» Р-51 и русские Як-9У. Оба истребителя имели явное преимущество в характеристиках над Bf 109 независимо от модификации, включая Bf 109К-4». Однако до окончания войны Як-9У успели получить лишь немногие части (в частности, 42-й гвардейский и 149-й Краснознаменный ИАП). Успел «понюхать порошу» и трехпушечный Як-9УТ, на котором был, наконец, устранен один из главных недостатков массовых модификаций «девятки» — относительно слабое вооружение. Такие машины весной 1945 г. про-

*Групповой вылет Як-3*

шли войсковые испытания, сбив в 19 воздушных боях 28 самолетов противника при потере двух своих.

Сойтись в бою с новейшей модификацией Bf 109 — «Курфюрстом» — «якам» удавалось очень редко. Серийные Bf 109K-4 поставлялись в первую очередь в части 3-го воздушного флота, действовавшие на Западном фронте. В частности, в октябре 1944 г. такими самолетами вооружили эскадру JG 27, в ноябре — группы III/JG 4 и III/JG 77. Несмотря на получаемые пополнения, эти части понесли серьезные потери. Тем не менее германское командование предприняло попытку крупной воздушной операции, призванной если не переломить ход войны на Западе (всерьез рассчитывать на это уже нельзя было), то хотя бы нанести ВВС союзников максимальный урон. Операция под кодовым названием «Боденплатте» предусматривала нанесение массированных авиаударов по аэродромам противника. Она стала последней наступательной акцией Люфтваффе во Второй мировой войне. Для участия в «Боденплатте» Люфтваффе собрали все имеющиеся силы, в том числе 16 групп, вооруженных

Bf 109G/K (четыре группы эскадры JG 27, по три — JG 4, JG 53, JG 77, две из JG 3 и одна из JG 11). Начавшаяся 1 января 1945 г. операция не принесла ожидаемых результатов. Налетам подверглись 27 вражеских аэродромов, на которых было уничтожено 228 самолетов и еще 146 повреждено — но эти потери были легко компенсированы американской и британской промышленностью. Потери Люфтваффе оказались гораздо выше — только в первый день операции они лишились около 300 самолетов, погибло или пропало без вести 214 летчиков (главным образом пилотировавших FW 190). И если германская промышленность, несмотря на труднейшие условия, в которых ей приходилось работать, смогла компенсировать потери в материальной части, то возместить гибель пилотов Люфтваффе уже не могли.

По состоянию на 10 января 1945 г. Люфтваффе располагали примерно 1000 Bf 109G/K, из них 700 были исправны. Основная группировка была сосредоточена в действовавшем на Западе 3-м воздушном флоте. На Востоке крупнейшими силами «Густавов» располагал 6-й воздушный флот, действовавший на фронте от Восточной Пруссии до Карпат: 184 самолета в JG 51 (I, III и IV группы) и JG 52 (I и III группы), 94 в ночных истребительных эскадрах NJG 5 и NJG 10, а также 155 в пяти группах ближней разведки. 4-й воздушный флот, воевавший в Венгрии и Югославии, имел в своем составе группы II/JG 51, II/JG 52 и I/JG 53, насчитывавшие 89 «мессершмиттов», а еще 44 «Густава» было в двух разведывательных группах. Наконец, остатки 1-го воздушного флота, оборонявшиеся в Курляндии, имели примерно полтора десятка «сто девярых» в штабном звене эскадры JG 51 и одной разведывательной группе. При этом новейших «Курфюрстов» в частях, воюющих на Востоке, пока не было — основу их вооружения составляли Bf 109G-10 и G-14. Лишь в середине февраля по три Bf 109K-4 по-



ступило в штабные звенья эскадр JG 51 и JG 52. В этих частях «Курфюрсты» использовались главным образом для полетов на «свободную охоту» — благо целей для них хватало. Изредка вылетали они и на прикрытие штурмовиков. В третьей декаде февраля Bf 109K-4 перевооружили группу IV/JG 51, базировавшуюся в Пиллау. На 28 февраля в ней числилось 34 «Курфюрста» и 46 летчиков, из них 42 полностью готовых к боевым полетам. Увы, оказать сколь-нибудь существенное влияние на ход войны даже новейшие «мессершмитты» не могли. Единственное, что оставалось, — пытаться прикрыть отступающие наземные части вермахта и хоть немного задержать продвижение Красной армии. Несмотря на подавляющее превосходство противника, Люфтваффе продолжали сражаться, неся тяжелые потери. В последние месяцы войны целый ряд истребительных групп пришлось расформировать, а взамен их перебросить на советско-германский фронт части с Запада. К моменту капитуляции Германии в 4-м воздушном флоте на Bf 109 летали группы II/JG 52 и III/JG 53, а также венгерский 102-й истребительный авиаполк — все они эксплуатировали Bf 109G-10 и G-14. Семь истребительных групп с «мессершмиттами» были в составе 6-го ВФ: II/JG 3 с Bf 109G-10, III/JG 3 (Bf 109K-4), III/JG 6 (Bf 109G-14), II/JG 11, летавшая на Bf 109G-10 и G-14, I/JG 52 (Bf 109G-14/K-4), III/JG 52 (Bf 109G-14) и, наконец, I/JG 77, полностью вооруженная Bf 109K-4. В воздушном командовании «Восточная Пруссия» действовали группы III и IV/JG 51, вооруженные Bf 109G-14 (последняя имела и несколько «Курфюрстов»). Боевые вылеты продолжались до самых последних дней войны, но никакого значения это уже не имело — крах Третьего рейха был неминуем...

## **Выводы**

---

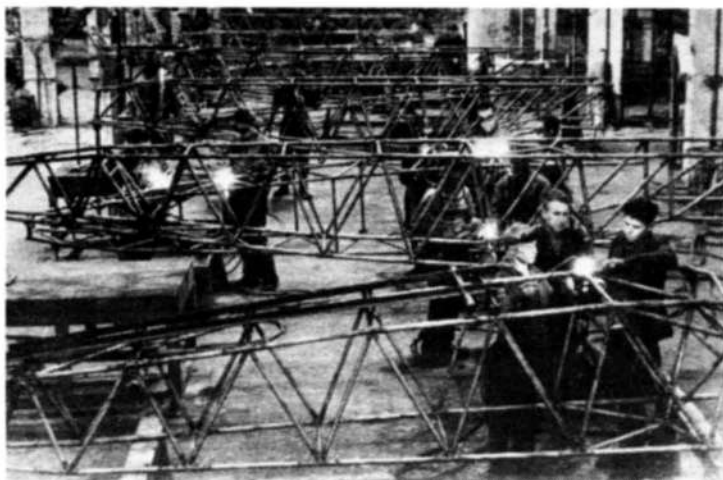
Анализируя боевую работу истребительной авиации и качество самолетов-истребителей воюющих сторон, легко поддаваться искушению оценивать их, исходя из соотношения побед/потерь. Такой подход является, пожалуй, самым очевидным, он буквально лежит на поверхности: мол, наши вон сколько супостата накрошили! Можно и приписать — врага не жалко... Только вот когда сопоставляешь победные реляции с данными о потерях противоположной стороны — нестыковки появляются. И оказывается, что и Люфтваффе, и ВВС Красной армии завышали число своих побед, причем не на какой-то процент, а в 2—5 раз (иногда и более). Примеры подобных нестыковок мы уже приводили. В целом же статистика воздушных побед/поражений на советско-германском фронте довольно подробно проанализирована — например, в фундаментальной работе А. Смирнова. Поэтому углубляться в специфику ведения боевых счетов и прочие нюансы не будем — попытаемся дать оценку истребителям В. Мессершмитта и А. Яковлева в комплексе, как продуктов авиационной промышленности и средств вооруженной борьбы в воздухе.

Итак, что же представляли эти машины с точки зрения технологии? Хотя между первым полетом Bf 109V1 и выходом на летные испытания прототипа И-26 прошло почти пять лет, машина Яковлева выглядела гораздо «старше». Это обуславливалось применением в И-26 це-



лого ряда конструктивных и технологических приемов, считавшихся в авиапромышленности к концу 30-х гг. уже безнадежно устаревшими — взять хотя бы стальную ферму фюзеляжа, представлявшую собой атавизм времен Первой мировой войны (подобной конструкции не имел ни один другой истребитель из выпускавшихся во время Второй мировой войны). Конструкция «мессершмитта» с его полумонококовым дюралевым фюзеляжем была гораздо более прогрессивной. Широкое использование алюминиевых сплавов в Bf 109 благотворно влияло на весовые характеристики планера. Яковлев же, обреченный на применение в своих истребителях недефицитных в СССР материалов (сталь и дерево), заведомо оказывался в проигрыше. Ведь, например, конструкция крыла с набором из дерева и фанерной обшивкой при равной прочности оказывалась существенно тяжелее аналогичного металлического узла. Это вынуждало советских конструкторов прибегать к различным ухищрениям для облегчения планеров истребителей в целях обеспечения надлежащих летных качеств. Тот же Яковлев сделал крыло И-26 (и его «потомков») неразъемным, сэкономив несколько десятков килограммов. Но за все приходится платить — такое решение отрицательным образом сказалось на ремонтпригодности. Там, где наземному персоналу «ягдваффе» удавалось отделаться элементарной заменой поврежденных узлов, советским механикам приходилось затратить массу времени и усилий, устраняя повреждения непосредственно на самолете. Правда, и здесь все далеко не однозначно — например, та же пресловутая стальная ферма фюзеляжа «яков» легко ремонтировалась буквально в каждой колхозной кузнице.

К 1944 г. в технологии производства истребителей в СССР и Германии произошли некоторые изменения. С одной стороны, улучшение ситуации с обеспечением советской авиапромышленности алюминием позволило



*Цех сварки фюзеляжей «яков», 1944 г.*

предпринять меры по замене некоторых деревянных узлов «яков» металлическими — вплоть до внедрения цельнометаллического крыла на поздних модификациях Як-9. Хотя само внедрение металлических узлов прошло не без проблем, связанных с отсутствием на предприятиях необходимого оборудования, это незамедлительно сказалось на летных качествах самолетов. Благодаря меньшим габаритам металлических деталей набора крыла увеличилось его внутреннее пространство, что позволило, в свою очередь, увеличить емкость топливных баков и дальность полета. С другой стороны, осложнение ситуации с сырьем в Германии вынудило часть самолетов Bf 109G выпускать с деревянными хвостовыми частями фюзеляжей — более тяжелыми по сравнению с металлическими. В общем же, металлический планер Bf 109 оказался более стойким к боевым повреждениям и ремонтпригодным, чем смешанная конструкция истребителей «як». К тому же планер «яков» изнашивался гораздо быстрее, нежели цельнометаллический планер «мессершмитта». Фанерная обшивка



крыла и оперения начинала коробиться, тканевое покрытие обшивки — отставать от фанеры, шпаклевка, наносившаяся на ткань, — вспучиваться, и аэродинамическое сопротивление самолета возрастало, а соответственно снижались скорость и скороподъемность. Не зря в сентябре 1942 г. летчики 16-й воздушной армии Сталинградского фронта предлагали выполнить хвостовое оперение и переднюю кромку крыла Як-1 из металла, чтобы эти наиболее ответственные с точки зрения аэродинамики части планера не теряли свою форму под влиянием атмосферных явлений. К тому же деревянное крыло «яка» было менее прочным, чем металлическое «мессершмитта», что накладывало ограничения на скорость пикирования. В пике «як» мог разогнаться до скорости не более 700 км/ч, а при ее превышении планер мог получить серьезные повреждения или попросту разрушиться. Так едва не произошло с А. Ворожейкиным из 728-го ИАП в воздушном бою под Киевом 3 ноября 1943 г. Погнавшись на своем Як-7б за вражеским FW 190А, он превысил допустимую скорость, но так и не смог сблизиться на дистанцию эффективного



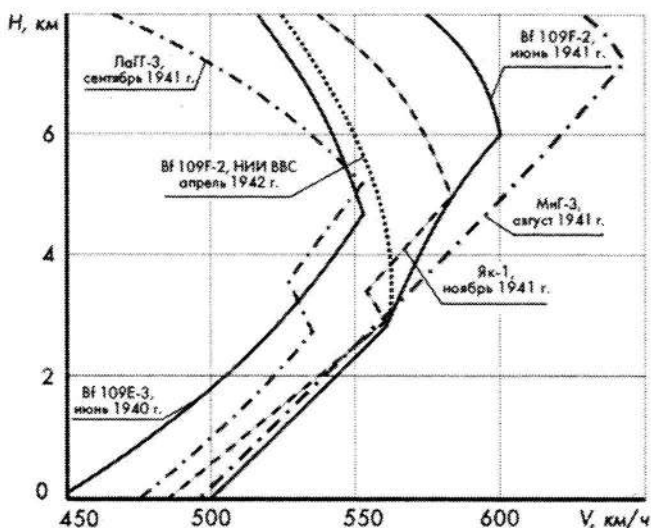
Сборка фюзеляжей «мессершмиттов» на заводе WNF

огня. И хотя в итоге Ворожейкин смог благополучно приземлиться, планер самолета был настолько деформирован, что «як» пришлось сдать на слом.

С конструктивной точки зрения самолеты Яковлева, возможно, были несколько проще. Но, рассматривая технологию производства Bf 109 и истребителей Яковлева с точки зрения ее пригодности для массового производства, можно сделать вывод, что обе эти «линейки» в максимальной степени соответствовали возможностям промышленности конкретной страны. Конечно, простота конструкции «яков», даже в сравнении с другими советскими истребителями, позволяла относительно легко наращивать производство на малоприспособленных производственных площадках. Но с другой стороны, германская авиапромышленность также без особых проблем справлялась с увеличением производства более сложных в технологическом отношении «мессершмиттов». При этом выпуск истребителей в Третьем рейхе в гораздо большей степени зависел от внутривнутриполитических факторов, чем в СССР. Именно внутривнутриполитическими причинами можно объяснить относительно невысокий темп производства Bf 109 в 1940—1941 гг. В СССР же логика развития производства в годы войны определялась очень просто: истребителей нужно как можно больше! И в этом отношении Як-1 и его производные были идеальны, существенно превосходя в плане технологичности и дешевизны ЛаГГ-3 и МиГ-3. «Жертвой» «яков» стали не только истребители, но и самолеты других классов — прежде всего Ту-2, снятый с производства на омском авиазаводе и замененный Як-9. В Германии же кардинальное наращивание выпуска Bf 109 началось лишь в 1943 г. и также сопровождалось снятием с производства самолетов других типов — прежде всего двухмоторных бомбардировщиков, поглощающих слишком много ресурсов и не особо необходимых Люфтваффе с переходом к обороне.



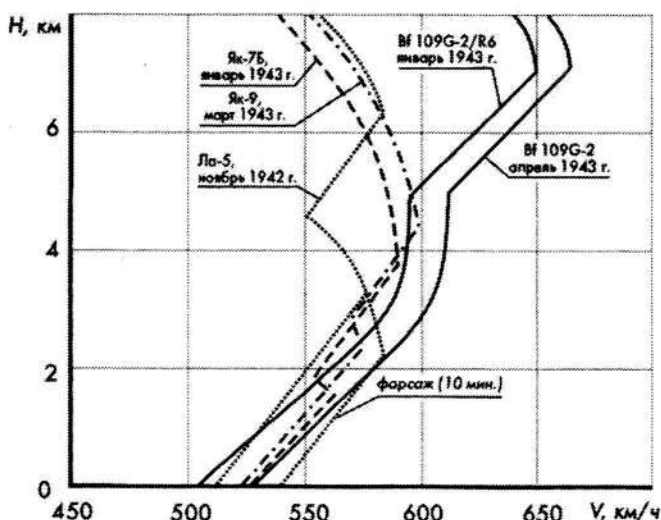
При массовом производстве истребителей наглядно проявились различные подходы к организации выпуска в СССР и Германии. Советская система организации работ при всей, казалось бы, жесткости допускала существенные послабления с учетом специфики оборудования различных предприятий. В итоге даже однотипные самолеты, но выпущенные разными заводами, могли существенно различаться, а запчасти к ним часто были невзаимозаменяемыми. С началом войны прослеживается даже определенная хаотичность, дающая простор инициативе «снизу» — так наряду с основным истребителем Як-1 появился Як-7 как продукт своеобразной «обратной конверсии» учебного варианта в полноценный истребитель. В дальнейшем параллельно развивалось две линейки: развитием Як-1 стал легкий истребитель завоевания превосходства в воздухе Як-3, а на основе Як-7 разработали более тяжелый многоцелевой истребитель Як-9, в свою очередь, давший начало целому ряду модификаций. В германской авиапромышленности степень стандартизации была на порядок выше. Не могло быть и речи о «самодеятельности» — на конвейерах предприятий, строивших Bf 109, «Эмили», как по команде, сменились «Фридрихами», а тем на смену пришли «Густавы». Правда, переход к выпуску следующей модификации — «Курфюрста» — так и не завершили, но вины в том промышленности не было... Отрицательно сказались на стандартизации попытки рассредоточить производство в 1944 г. путем выпуска узлов для Bf 109 десятками предприятий с поставками на сборочные линии. Многие субподрядчики, ранее не занимавшиеся авиационным производством, не смогли обеспечить соблюдение стандартов, что привело, как мы уже отмечали, к невзаимозаменяемости узлов и, как следствие, к падению уровня боеготовности истребителей.



Максимальные скорости истребителей на советско-германском фронте в 1941 г.

Общим слабым местом и для «сто девятого», и для «яков» была конструкция шасси. «Ахиллесовой пятой» немецкой машины, так и не преодоленной до конца войны, была узкая колея шасси, существенно осложнявшая взлет и посадку, особенно на грунтовых площадках, и ставшая настоящим бичом для неопытных пилотов. Эта неприятная особенность конструкции шасси стала причиной многочисленных повреждений вследствие касания ВПП законцовкой крыла. Постоянное увеличение взлетной массы новых модификаций Bf 109 вынудило конструкторов несколько раз менять в сторону увеличения типоразмер пневматиков колес основных стоек, что создавало проблемы с их уборкой — на верхней поверхности крыла приходилось делать выштамповки. А «яки», особенно Як-3, отличались малым противопожарным





Максимальные скорости истребителей на советско-германском фронте в 1942—1943 гг.

углом — при пробеге следовало очень осторожно работать тормозами, дабы избежать опрокидывания.

Механизация крыла «яков» была достаточно скромной — элероны типа «фрайз» и посадочные щитки «шренк». «Мессершмитт», помимо элеронов и разрезных закрылков, имел еще и автоматические предкрылки, благотворно влиявшие на маневренные качества самолета.

В чем однозначно проявлялось превосходство германской авиапромышленности — так это в мощных двигателях. Истребители Яковлева практически всю войну провоевали с одним типом мотора — производным от «Испано-Сьюизы» М-105П. Все модификации — М-105ПА, ПФ, ПФ-2 — представляли собой попытки выжать несколько десятков дополнительных лошадиных сил мощности ценой форсирования и, как следствие, снижения надежности и ресурса. При этом мощность удалось уве-

личить с 1050 до 1290 л.с. Но Яковлев еще в 1939 г. «забраковал» М-105П как недостаточно мощный! Он считал необходимым применить более мощный М-106 (по сути, форсированный сверх всякого предела М-105) с нагнетателем, обещавший выдать 1350 л.с. Однако этот мотор довести «до ума» так и не смогли. Установить на «яки» мотор воздушного охлаждения М-82 не получалось по компоновочным соображениям. Единственной надеждой для Яковлева был новый «климовский» мотор ВК-107А (1650 л.с.). Но его довели до минимально приемлемых для установки на серийные самолеты кондиций лишь к середине 1944 г. К тому же ВК-107А ранних серий отличались низким ресурсом и были довольно ненадежными. Массовое внедрение Як-9У с ВК-107А началось уже в послевоенное время. В итоге «яки» оказались самыми маломощными одноместными истребителями по сравнению как с самолетами противников, так и союзников. Даже на «лавочкиных» — Ла-5 и Ла-7 — стояли моторы М-82Ф/ФН мощностью до 1700 л.с.

Вилли Мессершмитт на ранних модификациях Вf 109 вынужден был обходиться также маломощным двигателем Jumo 210, чья мощность едва дотягивала до 700 л.с. Но уже на Вf 109Е появился мотор DB 601А мощностью 1100 л.с., а на Вf 109F — DB 601Е (1350 л.с.). Напомним, что именно «Эмили» и «Фридрихи» составляли основу «ягдваффе» на момент начала операции «Барбаросса». А в 1942 г. появились уже Вf 109G с новыми моторами DB 605, развивавшими 1475 л.с. В последующих модификациях этого двигателя мощность довели до 2000 л.с., то есть по сравнению с самыми ранними «сто девятыми» мощность установленного на самолете двигателя возросла втрое! Кроме того, на «Густавах» могли устанавливаться системы форсирования MW 50 или GM 1, обеспечивавшие дополнительную прибавку мощности. Наконец, важным преимуществом немецких моторов была систе-



ма непосредственного впрыска, обеспечивавшая стабильную работу при сложном маневрировании самолета — советские карбюраторные двигатели при некоторых эволюциях работали с перебоями. С точки зрения ресурса и надежности к 1944 г. советские и германские моторы, так сказать, выравнились — и ВК-105ПФ, и DB 605A вырабатывали в полевых условиях по 70—80 часов. Для сравнения: стоявшие на ленд-лизовских «Аэрокобрах» американские моторы «Аллисон» V-1710 в тех же условиях без проблем работали 220—230 часов. Важным преимуществом моторов «Даймлер-Бенц» была их экономичность. Советские М-105/ВК-105 уступали по этому параметру на 25—30% — а значит, для достижения одинаковой дальности «якам» требовался больший запас горючего, чем «мессершмиттам».

С точки зрения вооружения длительное время сохранялся примерный баланс — и основные модификации Вф 109, и Як-1 вооружались 20-мм мотор-пушкой (как вариант, на некоторых модификациях «Фридриха» — 15-мм пулеметом) и парой синхронных пулеметов винтовочного калибра. Правда, для Вф 109 имелась возможность вооружения дополнительными пушками в подкрыльевых контейнерах, но особой популярностью на Восточном фронте такая доработка не пользовалась, поскольку снижала скоростные и маневренные характеристики самолета. Возросшая огневая мощь была затребована главным образом в системе ПВО рейха, где мишенями «мессершмиттов» были живучие четырехмоторные бомбардировщики союзников. Усилению же встроенного вооружения вплоть до 1943 г. внимания не уделялось — лишь тогда начался выпуск модификации Вф 109G-6, на которой синхронные 7,92-мм пулеметы были заменены 13,2-мм. В СССР аналогичную попытку предприняли годом ранее, когда на Як-7б вместо ШКАСов установили пару синхронных 12,7-мм пулеметов.

Увы, усиленное вооружение «яковлевских» истребителей пало жертвой в борьбе за экономию веса — из-за недостаточной мощности двигателей. В итоге стандартным для Як-16, большинства модификаций Як-9 и ранних серий Як-3 стал набор из 20-мм мотор-пушки и одного 12,7-мм синхронного пулемета. Естественно, подобное вооружение было явно недостаточным — все истребители, как противника, так и союзников, да и советские машины Лавочкина Ла-5 и Ла-7 в 1943—1945 гг. были вооружены сильнее. Для сравнения: масса секундного залпа самолета «як», вооруженного одной 20-мм пушкой и одним 12,7-мм пулеметом, составляла 1,690 кг/с, а с пушкой и парой 12,7-мм пулеметов (как на Як-7б и большинстве Як-3) — уже 2,099 кг/с. В то же время у «мессершмитта» с одной 20-мм пушкой MG 151/20 и парой 7,92-мм пулеметов этот параметр составлял 1,775 кг/с. На модификации Bf 109G-6 с пушкой MG 151/20 и двумя 13,2-мм пулеметами масса секундного залпа увеличилась до 2,161 кг/с, а при установке двух дополнительных 20-мм пушек в подкрыльевых контейнерах (вариант Bf 109G-6/R6) этот показатель достигал 5,054 кг/с.

Яковлев, пытаясь компенсировать отставание, пошел путем не количественного, а качественного усиления вооружения, заменив стандартную 20-мм пушку гораздо более мощной 37-мм. Такой вариант был опробован на малой серии Як-7-37, а затем в 1943 г. внедрен на массовом Як-9Т. Попытка поставить на Як-9 еще более мощную 45-мм пушку оказалась не слишком удачной, и вооруженный таким орудием Як-9К в 1944 г. построили в очень небольшом количестве. Пушки увеличенного калибра устанавливались и на «мессершмитте» — со второй половины 1943 г. подмодификации Bf 109G-6/U4, G-6/U5 и G-6/U6 вооружались 30-мм пушками МК 103 и МК 108. Но эти самолеты в основном направлялись в части ПВО, и на Восточном фронте встречались сравнительно редко. А вот Як-9Т довольно ши-



**Основные характеристики пулеметов,  
устанавливавшихся на истребителях Bf 109 и «як»**

	СССР		Германия		
	ШКАС	УБС	MG 17	MG 131	MG 151/15
Калибр, мм	7,62	12,7	7,92	13,2	15
Масса, кг	10,5	21,45	10,2	16,6	38,1
Длина, мм: пулемета ствола	—	1350	1175	1170 1140	1916 1524
Скорострельность, выстр./мин	1800	700—800	1200	900	740
Начальная скорость пули, м/с					
обычной	825	850	855	750	960
бронебойной	—	—	905	710	850
подкалиберной	—	—	—	—	1030
Размер патрона, мм	7,62×54	12,7×108	8×57	13×64	15×96
Масса пули, г					
обычной	9,6	—	11,5	34	57
бронебойной	—	—	—	38,5	72
подкалиберной	—	—	—	—	52

роко применялся на фронте, а его оружие показало высокую эффективность не только против бомбардировщиков, но и против истребителей. Весьма показательными являются отзывы фронтовых пилотов о его 37-мм пушке: «Весь личный состав части благодарит конструкторов за новое оружие...», «Достаточно попадания в цель одного снаряда пушки НС-37, и самолет противника уже не существует в воздухе, падая отдельными обломками на землю...». Впрочем, и стандартный для большинства Як-3 набор из 20-мм пушки и пары крупнокалиберных пулеметов вполне обеспечивал поражение даже таких бронированных и живучих самолетов, как Hs 129B и FW 190F/G.

По прицельному оборудованию «яки» существенно уступали «сто девятым». Большинство Як-9, например, комплектовались примитивнейшим кольцевым прицелом (т.н. «воздушным визиром») ВВ-1. На Як-3 стоял коллиматорный прицел ПБП-1а. А «мессершмитты», начиная с Bf 109F, комплектовались отличным коллиматорным стрелковым прицелом «Ревиг» C/12C или C/12D с механическим дублиром.

Bf 109 существенно превосходил истребители Яковлева в возможности подвески дополнительного вооружения. Большинство вариантов «сто девятого» путем применения специального полевого модификационного комплекта легко переоборудовались в истребители-бомбардировщики, способные нести под фюзеляжем одну 250-кг или (при помощи специального переходника) четыре 50-кг бомбы. На «яках» же такая возможность в принципе отсутствовала — из-за все той же малой мощности двигателя, ограничивающей взлетный вес. Эпизодом осталась попытка вооружить Як-1 неуправляемыми ракетными снарядами РС-82 — такие самолеты выпускались в конце 1941 г. — начале 1942 г. Весной 1942 г. вновь выпускаемые Як-1 получали подкрыльевые держатели для пары бомб калибром до 100 кг, но с такой подвеской самолет становился трудноуправляемым, и в частях эти держатели, как правило, снимали. Ни один вариант истребителей Яковлева не предусматривал возможности подвески дополнительных топливных баков — в то время как на «мессершмиттах» такое оборудование было практически стандартным.

Стремление любой ценой избежать возрастания лобового сопротивления привело к созданию в 1944 г. на базе Як-9 специализированных вариантов — истребителя-бомбардировщика Як-9Б с внутренним бомбоотсеком и истребителя дальнего действия Як-9Д, а затем и Як-9ДД с увеличенной емкостью внутренних топливных



Основные характеристики пушек, устанавливавшихся на истребителях Bf 109 и «Як»

	СССР			Германия		
	ШВАК	НС-37	НС-45	MG 151/20	МК 103	МК 108
Калибр, мм	20	37	45	20	30	30
Масса, кг	40	140	152	42,7	145	58
Длина, мм: пушки стволы	1679 —	3410 2300	2520	1766 1104	2335 1200	1057 580
Скорострельность, выстр./ мин	700	160	—	750	380	650
Начальная скорость снаря- да, м/с	815	900	850	805	860	540
осколочного	815	880	—	705	960	
бронебойного						
Размер патрона, мм	20×99	37×198	45×186	20×82	30×184	30×90
Масса снаряда, г	96	735	1065	183	530	330
осколочного	96,6	760	—	205	440	—
бронебойного						

баков. Если Як-9ДД неплохо соответствовал заданиям, которые ставились перед ним, то Як-9Б оказался неудачным — главным образом ввиду непродуманной конструкции бомбоотсека. То есть если на Bf 109 подвеска бомб или дополнительных топливных баков не представляла особых сложностей, то для истребителей Яковлева обеспечение возможности подвески бомб или увеличения дальности полета потребовали создания специализированных модификаций с серьезными переделками планера. При этом нужно учитывать еще одно немаловажное обстоятельство: если пилот Як-9Д или Як-9ДД вынужден был вскоре после взлета с полной заправкой вступить в воздушный бой, то ему приходилось вести схватку на инертной, перегруженной машине, у которой почти все крыло заполнено бензином (системы аварийного слива не было). И без того не очень высокие летные качества Як-9 снижались до предела, живучесть — тоже: достаточно попасть в крыло... Пилот «мессершмитта» в аналогичной ситуации просто сбрасывал подвесной бак и вел бой «налегке». То есть применение подвесных топливных баков обеспечивает большую тактическую гибкость по сравнению с увеличенными внутренними баками.

В вопросах связи поначалу абсолютное преимущество было на стороне «сто девятого» — все без исключения «мессершмитты» оборудовались приемопередающими радиостанциями хорошего качества. Особенно это касалось модификаций Bf 109G-4 и всех последующих, получавших новые радиостанции FuG 16 с увеличенной дальностью действия. На Як-1 (да и то далеко не на всех) радиооборудование появилось лишь в конце 1941 г. Впрочем, и при наличии радиостанции советским летчикам далеко не всегда удавалось связаться друг с другом. Плохое качество радиооборудования выпуска 1941—1942 гг. приводило к тому, что рации часто расстраивались, не обладали должной стабильностью частот и слышимостью. Помехи





от системы зажигания мотора вызывали страшный шум и треск в наушниках. Все это порождало к радиосвязи недоверие, а некоторые летчики вообще наотрез отказывались применять ее в бою. Характерно, что, по наблюдениям немцев, четкое взаимодействие в бою в ВВС Красной армии впервые стали демонстрировать полки, летавшие на «Аэрокобрах», оборудование которых обеспечивало устойчивую радиосвязь.

Отсутствие (или плохое качество) радиооборудования на борту истребителей «як» отрицательно сказывалось и на тактике боевого применения, делая практически невозможными действия по вызову и наводке с наземных командных пунктов. Из-за этого советские истребители вынуждены были в качестве основного метода прикрытия наземных частей применять патрулирование. Стремление к непрерывному нахождению групп истребителей над прикрываемыми войсками вело к нерациональному расходованию ресурсов, раздроблению имеющихся сил на небольшие группки. В итоге, располагая на Восточном фронте гораздо меньшим числом истребителей, Люфтваффе легко могли создавать локальный численный перевес, вынуждая советских пилотов вступать в бой при невыгодном для них соотношении сил. То есть, казалось бы, частная проблема со связью влекла за собой серьезные последствия в тактическом плане. Усугублялась проблема еще и несовершенной наземной системой ВНОС — однако это было «головной болью» не только для «яков», но и для всех ВВС Красной армии.

Проблемы с радиосвязью стали одной из причин, по которым советские истребители долго сохраняли приверженность к плотным боевым порядкам, где летчику приходилось не столько контролировать воздушную обстановку, сколько следить за тем, чтобы не врезаться в соседнюю машину и не пропустить визуальный сигнал командира. Последний мог управлять действиями своих

подчиненных лишь покачиванием крыльями или по принципу «делай как я».

Существенные подвижки в организации связи наблюдаются лишь с середины 1943 г. Во-первых, установка на «яках» более мощных вариантов мотора М-105 позволила вновь комплектовать самолеты радиостанциями. Во-вторых, начала налаживаться наземная сеть наблюдения, оповещения и связи. И хотя в этой области все еще наблюдалось отставание от Люфтваффе (последние, в частности, довольно широко применяли наземные РЛС даже во фронтовых условиях, а не только в тылу), эффективность боевого применения истребителей ВВС Красной армии заметно возросла. Правда, качество радиосвязного и особенно радионавигационного оборудования на «яках» оставляло желать лучшего. Особенно это касалось предельно облегченного Як-3. Отсутствие на нем радионавигационного оборудования не позволяло эффективно применять самолет ночью, а о полетах в сложных метеоусловиях, когда «Густав» или ленд-лизовская «Аэрокобра» вполне могли работать, и речи не шло. Даже в небоевой обстановке отсутствие радионавигационного оборудования и системы инструментальной посадки приводило к трагическим последствиям: так, 11 декабря 1944 г. на Як-3 попал в снежный заряд, потерял ориентировку и разбился, пытаясь опуститься ниже кромки облаков, командир 812-го ИАП майор Попов.

Bf 109G, в отличие от «яков», имел не только хорошую радиостанцию и богатое навигационное оборудование, но, начиная с модификации Bf 109G-6, комплектовался даже устройством опознавания «свой — чужой». Естественно, это существенно облегчало пилоту «мессершмитта» выполнение боевых задач. Хорошая связь позволяла пилотам «ягдваффе» получать с земли не только сообщения о координатах советских самолетов, но и метеосводку в районе ожидаемого боя. В результате, по воспомина-



ниям Э. Хартманна, «мы могли... выбрать для своих атак наилучшую высоту и позицию». То есть качество радиооборудования прямо влияло на инициативу в бою. К тому же надежная связь позволяла вызвать подкрепление, быстро наращивая силы.

С точки зрения удобства работы летчика и эксплуатационной технологичности Bf 109 существенно превосходил «яков». На самолетах Яковлева отсутствовали автоматические устройства, облегчавшие управление винтомоторной группой. А поскольку в горячке боя пилоту сложно следить, например, за температурой воды в системе охлаждения двигателя, фронтовые летчики-истребители, как правило, постоянно держали заслонку водорадиатора в максимально открытом положении. Это гарантировало, что мотор не перегреется, но заслонка оказывалась максимально выдвинутой в воздушный поток, увеличивая аэродинамическое сопротивление. Как показали испытания, проведенные в сентябре 1942 г. в 434-м ИАП на Сталинградском фронте, при открытии заслонки радиатора до отказа, а не до положения, при котором температура воды сохраняется близкой к точке кипения, скорость Як-1 уменьшалась на 6%.

Еще сложнее было управлять винтомоторной группой, сражаясь в вертикальной плоскости. При этом приходилось следить не только за температурой воды, но и за составом топливо-воздушной смеси, поступающей в цилиндры двигателя. Если, набирая высоту, пилот «яка» забывал работать высотным корректором, то воздуха в смеси переставало хватать и топливо не успевало полностью сгорать в цилиндрах. А это, естественно, приводило к недобору мощности. Кроме того, маневрируя на вертикалях, советский летчик должен был своевременно изменять шаг винта, иначе тот переставал «снимать» с мотора всю развиваемую им мощность. Но на этом манипуляции с органами управления не заканчивались: при

снижении или наборе высоты надо было еще и вовремя переключать скорости нагнетателя, обеспечивающего постоянное давление воздуха на входе в карбюратор. Если пилот, поглощенный ведением боя, забывал сделать это, двигатель опять-таки начинал недодавать мощности, и истребитель терял в скорости до 25 км/ч. Вероятно, именно сложность ручного управления винтомоторной группой во многом объясняла нежелание пилотов «яков» использовать в бою вертикальный маневр.

На Bf 109 подобного недобора в бою скорости и скороподъемности быть попросту не могло — оптимальный режим работы винтомоторной группы здесь обеспечивала автоматика. Пилот перемещал лишь сектор газа, увеличивая или уменьшая обороты двигателя, а соответствующие положения заслонок водорадиатора, шаг винта, состав смеси и давление наддува регулировались автоматически.

Рассматривая летные характеристики советских и германских истребителей, следует учитывать ряд нюансов. Прежде всего, это неизбежное ухудшение характеристик серийных самолетов по сравнению с опытными машинами, вызванное снижением качества при массовой сборке. Особенно ярко это проявлялось в советской авиапромышленности в начальный период войны, когда качество выпускаемой техники страдало от некачественных и некондиционных материалов, малоквалифицированной рабочей силы, нехватки необходимого технологического оборудования. В Германии это проявлялось в значительно меньшей мере, и в основном начиная с середины 1944 г. Но и раньше нормативные документы рейхсминистерства авиации допускали для новых Bf 109 разброс по скорости 5% от паспортных значений, а по скороподъемности — и все 8%. В итоге в середине 1941 г. максимальная скорость серийных Як-1 составляла 573—587 км/ч, а к декабрю она снизилась до 560 км/ч. Такой же была и скорость Як-7 выпуска конца 1941 г. В то же время ос-



новые немецкие истребители того периода на Восточном фронте — Bf 109F-1 и F-2 — развивали 597—600 км/ч, а считавшиеся уже устаревшими Bf 109E-4/N и E-7 были примерно равными Як-1, выдавая около 570 км/ч. На скоростных характеристиках «яков» отрицательно сказывалась даже такая, казалось бы, мелочь, как отсутствие внутренней герметизации — воздушные потоки свободно «гуляли» по фюзеляжу, создавая тормозящий эффект и снижая соответственно скорость самолета. Еще одним фактором, ограничивающим скорость Як-1 во фронтовых условиях, была недоведенность системы охлаждения масла: на повышенных оборотах теплоотдача мотора М-105П по маслу превышала 1000 кал/мин, а маслорадиатор ОП-252 обеспечивал отвод теплоты лишь 800—850 кал/мин. Чтобы двигатель не загорелся, летчику приходилось держать в бою пониженные обороты, т.е. недобирать скорость. Усугубляла проблему и неудачная конструкция фонаря кабины Як-1: во-первых, он не имел устройства аварийного сброса (как на Bf 109), во-вторых — советский плексиглас был низкого качества, быстро желтел и терял прозрачность. Поэтому в 1941 г. на фронте многие Як-1 летали с открытыми кабинами, что резко увеличивало аэродинамическое сопротивление. Например, Як-1 11-го ИАП, входившего в состав 6-го истребительного авиакорпуса ПВО, летом — осенью 1941 г. недобирали по этой причине 20—40 км/ч, у земли, например, развивая всего 450 км/ч вместо 470—490 км/ч.

Подавляющим было превосходство «мессершмиттов» в скороподъемности — т.е. в том самом вертикальном маневре. Если в 1941 г. «среднестатистический» Як-1 у земли показывал скороподъемность 13 м/с, то даже Bf 109E-4 набирал высоту со скоростью 16,6 м/с, а Bf 109F-2 — 20,5 м/с, превосходя тем самым «яка» в 1,5 раза! С набором высоты преимущество «Фридриха» становилось еще более заметным: так, на 4000 м его

скороподъемность составляла те же 20,5 м/с, а у Як-1 падала до 11,5 м/с. Лучшими были у немецких истребителей и пикирующие свойства — даже Bf 109E разогнался на пикировании до больших скоростей, чем Як-1. К лучшей скороподъемности добавлялась, таким образом, большая инерция разгона. И когда, выйдя из пикирования, «мессершмитт» выполнял «горку», он набирал за эту «горку» больше высоты, чем Як-1. А значит, и новую атаку сверху — т.е. наиболее эффективную — немцы могли организовать быстрее, чем советские летчики. Крыло Bf 109, в отличие от «яка», было снабжено предкрылками, увеличивавшими подъемную силу на больших углах атаки. Поэтому истребители Яковлева не могли взбираться на «горке» так же долго, как «мессершмитты», — по мере исчерпания запаса мощности и уменьшения скорости крыло переставало держать машину раньше, чем у Bf 109.

В горизонтальном маневре, наоборот, преимущество было на стороне «яков». Интересно, что Bf 109F-2 выполнял вираж гораздо быстрее, чем Як-1, — за 20 с против 24, но превосходства в горизонтальной маневренности не имел. Дело в том, что у «яка» существенно меньшим был радиус виража — «мессершмитт» разворачивался хотя и быстро, но не так круто. В течение войны преимущество «яков» сохранялось. У всех модификаций Bf 109 удельная нагрузка на крыло была выше, чем у истребителей Яковлева. А значит, у «сто девятого» выше была и скорость сваливания. Становясь в вираж, пилот Bf 109 не мог гасить скорость своего самолета до таких величин, как летчик «яка», поэтому радиус, а с 1943 г. — и время виража у него оказывались выше. Сказывалась также недостаточная эффективность элеронов Bf 109, создающих крен, необходимый для входа в вираж. Поэтому советские и немецкие пилоты предпочитали различные манеры боя: если летчики «яков» стремились вести бой на виражах, то их противники из «ягдваффе» — выполнять внезапные



атаки сверху с последующим уходом на высоту. Принудить «мессершмитт» сражаться на виражах было крайне трудно: обладая превосходством по скорости пикирования, а также, как правило, по горизонтальной скорости и скороподъемности, он всегда мог оторваться от «яка».

Появление в 1942 г. новых модификаций истребителей Яковлева — Як-7б и Як-1 с моторами М-105ПФ — не позволило ликвидировать отставание в скорости. Як-7б развивал максимальную скорость 570—578 км/ч, а Як-1 с мотором М-105ПФ (выпуска второй половины 1942 г.) — 570—592 км/ч. В то же время Bf 109F-4 имел максимальную скорость 621—624 км/ч, а новейший Bf 109G-2 — более 660 км/ч. Преимущество «сто девятих» в скорости сохранялось во всем диапазоне высот, на которых велись воздушные бои на советско-германском фронте (до 5000 м). Хотя у земли оно было не столь заметным, но, уже начиная с 1000 м, становилось неоспоримым. Отставание Як-1 от Bf 109F-4 было сведено к минимуму только к октябрю 1942 г. — когда основным истребителем на Восточном фронте уже стал Bf 109G-2. По-прежнему нерешенной на Як-1 оставалась проблема должного охлаждения двигателя. Во фронтовых частях на Як-1 иногда устанавливали маслорадиатор от Як-7, что давало неплохие результаты, но в серийное производство такое простое решение почему-то не внедрили. Як-7б, обладая перед Як-1 рядом преимуществ (например, металлическим хвостовым оперением), тоже не дотягивал до показателей «мессершмитта». Согласно докладу командира 234-й ИАД 1-й воздушной армии Западного фронта, летом 1942 г. самолетам Як-7б «для боя с преимуществом» над Bf 109F не хватало целых 30—50 км/ч скорости. Еще заметнее было преимущество «мессершмиттов» в скороподъемности: если Як-7б набирал высоту 5000 м за 5,8 мин, а Як-1 выпуска второй половины 1942 г. — за 5,2—6,4 мин, то Bf 109F-4 — за 4 мин, а

Bf 109G-2 — ровно за 4 минуты! В итоге осенью 1942 г., по мнению сражавшихся на Як-1 и Як-7б летчиков Юго-Западного и Сталинградского фронтов, подтвержденному комиссией НИИ ВВС, для успешного исхода воздушного боя требовалось на каждый Bf 109 иметь два «яка».

В 1943 г. удалось за счет улучшения аэродинамики несколько «подтянуть» скоростные характеристики Як-1 и Як-7б. Некоторые Як-1, на которых наконец-то осуществили внутреннюю герметизацию фюзеляжа, на испытаниях превысили рубеж в 600 км/ч. Но и в 1943 г. на Як-1 не могли справиться с проблемами охлаждения двигателя (характерно, что и на Як-7б, и на Як-9 эта проблема была решена). А вот новый Як-9 принципиального прироста скорости поначалу не показал, лишь немного превзойдя Як-7б и не имея преимуществ перед Як-1. Дело в том, что выигрыш в массе, полученный благодаря частичному переходу на металл в конструкции планера и сокращению количества пулеметов с двух до одного, был сознательно использован конструкторами не для улучшения летных данных, а для увеличения запаса топлива и (в случае с Як-Т) усиления пушечного вооружения. В итоге для самолетов Як-7б выпуска 1943 г. максимальная скорость составляла 588 км/ч, Як-9 — 599 км/ч, Як-9Д — 591 км/ч, Як-9Т — 597 км/ч. По сравнению с Bf 109G-2 сохранялось примерное равенство в скорости до высоты 1000 м, а выше преимущество «мессершмитта» неуклонно увеличивалось. Интересно, что по скорости у земли «яки» уступали не только новому Ла-5ФН, но и ЛаГГ-3 образца 1943 г., а ведь на последнем стоял тот же двигатель М-105ПФ. Появление же новых Bf 109G-6 способствовало очередному рывку «ягдваффе» в летных качествах: с включенной системой MW 50 этот истребитель у земли развивал скорость 580 км/ч, в то время как Як-9 не мог выжать более 520—535 км/ч. На этом фоне немного лучше выглядела ситуация со скоро-





подъемностью. Возрастание веса новых модификаций «мессершмитта» привело к тому, что этот показатель даже снизился: для Bf 109G-2 у земли он составлял 19,1 м/с, а для Bf 109G-6 — 17 м/с. У Як-9 этот показатель приближался к Bf 109G-6 — 16,8 м/с, но у Як-9Т был заметно хуже — 14,8 м/с. Но в реальном бою «паспортные» характеристики скороподъемности советским пилотам по-прежнему реализовать было гораздо труднее, чем их визави из «ягдваффе», — ведь на «яках», как и раньше, отсутствовало автоматическое управление шагом винта. По скорости пикирования «яки» и в 1943 г. продолжали уступать «мессерам», причем с появлением более тяжелого Bf 109G-6 это отставание еще более возросло. Правда, конструкция «мессершмитта», хоть и цельнометаллическая, была менее прочной, чем у FW 190A, и, случалось, даже у «Густава» при пикировании отваливались крылья. Но у «яков» разрушение планера наступало еще быстрее... Единственной характеристикой вертикального маневра, в которой самолеты Яковлева продолжали демонстрировать уверенное превосходство над «сто девяти-ми», была скорость «переламывания траектории». В итоге и в 1943 г. самолеты Як-1 и Як-7б, составлявшие основу советской истребительной авиации, уступали Bf 109 по определяющим характеристикам — максимальной скорости, вертикальному маневру и разгонным характеристикам. Даже создание нового истребителя Як-9 не позволило ликвидировать это отставание. Подобное положение сохранялось даже в первой половине 1944 г., когда на фронте ни с той, ни с другой стороны не появилось никаких новинок. И только появление в середине 1944 г. самолета Як-3 позволило советским пилотам получить преимущество над Bf 109G по горизонтальной скорости (а отчасти — и по скороподъемности) во всей зоне основных воздушных боев. Еще лучшим был Як-9У с новым мощным двигателем ВК-107А — на этой машине не пришлось жертвовать в пользу скорости другими

летными данными (прежде всего дальностью полета), как это сделали при создании Як-3. Но на фронте Як-9У появились лишь осенью 1944 г. и поначалу в очень незначительном количестве. С немецкой же стороны самолеты Bf 109G-14, начавшие с середины 1944 г. вытеснять Bf 109G-6, по своим летным данным предшественника не превосходили. Выпускавшиеся же с осени гораздо более скоростные Bf 109G-10 и Bf 109K-4 поступали в первую очередь на Западный фронт, где скорости английских и американских истребителей уже перевалили за 700 км/ч. В. Швабедиссен, после войны собравший и обобщивший свидетельства десятков пилотов Люфтваффе, указывал, что Як-3 «обладал большей скоростью, маневренностью и скороподъемностью, чем Bf 109G и FW 190. Немецкие истребители уступали Як-3 во всем, кроме вооружения». Но даже и Як-3 уступал «мессершмитту» по скорости пикирования. Из-за предельно облегченного планера этот параметр для нового «яка» пришлось ограничить 650 км/ч — даже меньше, чем у Як-7б или Як-9. Да и в части поступать в заметном количестве Як-3 начал уже «под занавес». Тот же Швабедиссен отмечал, что превосходство Як-3 над немецкими истребителями «не оказало заметного влияния на ход борьбы из-за малого количества Як-3, попавших на фронт».

На Як-3 ставший уже привычным недобор скорости и скороподъемности по причине конструктивных и производственных дефектов удалось свести к минимуму. Машина стала первым советским истребителем, на котором было, наконец, хотя бы частично автоматизировано управление винтомоторной группой. Вторым стал также самолет Яковлева — Як-9М, выпускавшийся с мая 1944 г. Заслонки водо- и маслорадиаторов на этих машинах устанавливались в оптимальное для данного режима работы двигателя положение автоматически, и пилоту уже не было нужды держать в бою их полностью открытыми во избежание перегрева мотора. Да и в целом сис-



темы охлаждения воды и масла на Як-3 были приведены в соответствие с тепловым режимом мотора.

По скоростным параметрам в конце войны явно лучшим был Як-9У, развивавший максимальную скорость 672 км/ч. По этому показателю он превосходил Bf 109G-6 и G-14 даже с включенной системой MW 50 на всех высотах. Bf 109G-10 и K-4 без включения MW 50 немного уступали Як-9У (превосходя лишь на больших высотах — но на советско-германском фронте туда забираться не приходилось), но с включенным форсажем получали небольшое преимущество. Так же обстояли дела и с Як-3, хотя его максимальная скорость была поменьше, чем у Як-9У (646 км/ч). По скороподъемности у земли при включении MW 50 самолеты Bf 109G-10 и K-4 превосходили даже Як-3 — 24,1 м/с против 21 м/с. Для Як-9У этот показатель составлял лишь 18,6 м/с.

Истребители Яковлева и Мессершмитта создавались в совершенно разных условиях. Германские конструкторы располагали значительно большим временем для отработки конструкции. Также они могли рассчитывать на передовую сырьевую и технологическую базы авиационной промышленности Третьего рейха, надежные и мощные двигатели, современное оборудование. Яковлев же (равно как и другие советские конструкторы, «озадаченные» истребительной тематикой в 1939 г.) был поставлен в крайне трудные условия: сжатые сроки создания, технологическая отсталость промышленности (низкое качество и низкая культура обработки конструкционных металлов, дефицит алюминия, нехватка современного оборудования на предприятиях), отсутствие достаточно мощных и надежных двигателей. В итоге пришлось выбирать приоритеты, поскольку создать «гармоничный» истребитель при имеющихся ограничениях не представлялось возможным. Основное внимание было уделено горизонтальной маневренности — по этому показателю «яки» дейст-

вительно были выдающимися. Но вот по маневренности вертикальной, по скорости и скороподъемности они уступали Bf 109. Показательными являются слова известного аса, дважды Героя Советского Союза А.В. Ворожейкина, наблюдавшего бои летчиков 728-го ИАП на Як-9Д в 1945 г.: «В мертвой хватке крутятся «яки» с «фоккерами». Самолеты противника на вертикалях лучше наших... На глаза попались истребители противника. Они окружили один «як» и вот-вот прикончат его. Используя свое единственное преимущество — виражи, тот отчаянно крутится, делая хитрые выкрутасы...» То есть в конце войны самый массовый советский истребитель обладал единственным преимуществом перед немецкими машинами — горизонтальной маневренностью. Попытка ликвидировать отставание в скорости и скороподъемности привела к созданию предельно облегченного истребителя Як-3, малопригодного для решения задач иных, чем действия по вызову (ввиду малой продолжительности полета).

Чтобы добиться аналогичных результатов, советским пилотам и наземному персоналу приходилось прилагать гораздо больше усилий, чем их визави из Люфтваффе. Это отражалось и на интенсивности боевого применения: если в периоды наиболее напряженных боев опытные пилоты «ягдваффе» могли вылетать на задание до семи раз в день, то советские летчики-истребители — максимум два-три раза. В итоге для решения сходных по объему задач «яков» требовалось гораздо больше, чем «мессершмиттов». Обладая значительно меньшими людскими ресурсами, немцы постарались добиться максимально возможной эффективности каждого из своих сравнительно немногочисленных самолетов и летчиков. В общей сложности до окончания Великой Отечественной войны построили примерно 34 700 истребителей «як», из них примерно 8700 Як-1, 6400 Як-7, около 14 600 Як-9, более 4100 Як-3 и около 900 учебных Як-7УТИ и Як-

7В. Bf 109 выпустили примерно столько же — порядка 33 000. Правда, примерно 1000 из них, относившихся к ранним модификациям Bf 109В/С/D, к началу Второй мировой войны были уже сняты с вооружения частей первой линии. Следует также учитывать, что Люфтваффе действовали одновременно на нескольких фронтах — помимо советско-германского фронта, части «мессершмиттов» постоянно находились в Северной Африке и Средиземноморье, а также на побережье Ла-Манша. К тому же с 1943 г. все больше «сто девярых» приходилось направлять в систему ПВО рейха, а с лета 1944 г. — на Западный фронт. «Яки» же практически все использовались на советско-германском фронте.

Так какой же истребитель лучше — «мессершмитт» или «як»? Есть мнение, что лучшим является тот самолет, в кабине которого сидит лучший летчик. Именно он реализует в бою летно-технические характеристики, заложенные в истребителе. Чем выше его профессиональное мастерство, тем больше шансов при прочих равных условиях одержать победу. Однако даже первоклассный летчик тем лучше реализует возможности самолета, чем совершеннее его оборудование. А в этом отношении, увы, «яки» уступали «сто девятым». И победы, одержанные в воздушных боях, доставались советским пилотам куда как труднее...

## Литература

- Bergström Ch., Mikhailov A.* Black cross, Red star. Air war over East front. — Pacific Military History, 2001.
- Gruszczyński J., Fiszer M.* Spod znaku Jak — pierwsze myśliwce A.S. Jakowlewa // Lotnictwo. — 2011. — № 12.
- Kowalski T.J.* Samolot myśliwski Messerschmitt Bf 109G. — Bellona, 1997.
- Kowalski T.J.* Samolot myśliwski Messerschmitt Bf 109K. — Bellona, 1998.
- Michulec R.* Messerschmitt Bf 109. — AJ-Press. — Cz. 1-6. — 1996—1998.
- Shores C.* Luftwaffe Fighter Units Russia June 1941—1945. — Osprey, 1978.
- Weal J.* Bf 109 Aces of the Russian Front. — Osprey Publ., 2001.
- Weal J.* Bf 109 More Aces of the Russian Front. — Osprey Publ., 2007.
- Алексеев В.* Советские ВВС накануне и в годы Великой Отечественной войны // Авиация и космонавтика. — 2000. — № 2—4.
- Антипов В., Уткин И.* «Скворцы» из стаи «Дракона» (Крымская весна 1944 г.) // Авиация и время. — 2005. — № 2.
- Герасимов Г.* Количественно-качественная характеристика ВВС РККА накануне войны // Авиация и космонавтика. — 2000. — № 1.
- Горбач В.* Над Огненной дугой. Советская авиация в Курской битве. — М.: Яуза, ЭКСМО, 2007.
- Гугля Ю.* Одномоторные истребители 1930—1945 гг. — К.: Архив-Пресс, 1998.
- Гугля Ю.* Одномоторные поршневые истребители ВВС РККА 1930—1945 гг. — Майор, 2004.
- Каминский О.* «Мессершмитты» над Кубанью // Авиация и время. — 2005. — № 5.



- Катков В., Фирсов А. Истребитель «Мессершмитт Bf 109» // *Авиация и космонавтика*. — 1999. — № 5—6.
- Колечкин В. Авиация в боях под Корсунь-Шевченковским в феврале 1944 г. // *Авиация и время*. — 2004. — № 5—6.
- Косминков К. Воздушный рядовой великой войны // *Авиация и время*. — 2005. — № 3.
- Косминков К. Истребитель Як-3 — мечта пилота // *АвиО*. — 1995. — № 4—5.
- Косминков К. Многоликий Як-7 // *Авиация и время*. — 1996. — № 2—3.
- Косминков К. Як-1. Трудное рождение первенца // *Авиация и время*. — 1995. — № 4—5.
- Куровски Ф. Черный крест и красная звезда. Воздушная война над Россией 1941—1944 гг. — М.: Центрполиграф, 2011.
- Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. Истребитель «Мессершмитт Bf 109». Германский «король воздуха». — М.: Яуза, ЭКСМО, 2008.
- Мороз С. Линия судьбы // *Авиация и время*. — 2009. — № 6.
- Мухин М.Ю. Авиапромышленность СССР в 1921—1941 годах. — М.: Наука, 2006.
- Никольский М. Истребители Яковлева Як-1, Як-7, Як-9, Як-3 // *Авиация и космонавтика*. — 1999. — № 5—6.
- Смирнов А. Боевая работа советской и немецкой авиации в Великой Отечественной войне. — М.: АСТ, Транзиткнига. — 2006.
- Совенко А. Як-9 — блестящий пример вынужденного компромисса // *Авиация и время*. — 2005. — № 3.
- Степанец А.Т. Истребители «Як» периода Великой Отечественной войны. — М.: Машиностроение, 1992.
- Якубович Н.В. Истребители Яковлева. — М.: Яуза, ЭКСМО, 2008.
- Якубович Н.В. Як-3. Истребитель «Победа». — М.: ВЭРО Пресс, Яуза, ЭКСМО, 2011.
- Хазанов Д., Горбач В. Авиация в битве над Орловско-Курской дугой. — М., 2004.
- Хазанов Д. Битва над Яссами // *Авиамастер*. — 1999. — № 4.
- Швабедиссен В. Сталинские соколы. Анализ действий советской авиации в 1941—1945 гг. — Минск, 2001.

## **Содержание**

---

Предисловие .....	5
Эволюция истребителя .....	6
Новое поколение .....	15
Рождение «сто девятого» .....	19
Опыт первых боев .....	29
Советская альтернатива .....	40
Первый «Як» .....	44
Накануне войны.....	55
«Барбаросса» .....	60
Тяжелый 1942-й.....	84
Новинки в бою .....	97
Переломный год .....	119
Кубанский экзамен .....	132
Курская битва .....	142
От обороны — к наступлению .....	163
Вершина развития .....	170
Освобождение .....	195
Выводы .....	224
Литература .....	252



---

«Национальный характер» имеют не только народы и армии, но и боевая техника, которая всегда несет на себе отпечаток национального склада ума и воинских традиций, всегда «заточена» под определенный способ ведения войны, присущий именно этому народу. Только немцы могли создать «Тигр», «Штуку» и «Мессер», только русские были способны полностью реализовать потенциал «тридцатьчетверок», «илов» и «яков», сделав их символами Победы.

**«Сталинские соколы» против «гитлеровских ястребов»! Советские асы против «экспертов» Люфтваффе. «Воздушные рабочие войны» против «небесных охотников». Краснозвездные «ястребки» против меченных свастикой «ягеров».** Кто выиграл эту гонку авиавооружений? Удалось ли нашим ВВС ликвидировать техническое отставание от авиации Третьего Рейха? Чей способ ведения воздушной войны оказался, в конечном счете, более эффективным? Почему до самой Победы потери советских летчиков были гораздо выше немецких? Кто одержал верх в заочной дуэли величайших авиаконструкторов – В. Мессершмитт или А.С. Яковлев? Сравнивая самые массовые истребители Великой Отечественной, немецкий Bf.109 всех модификаций и советские Як-1/ Як-7/ Як-9/ Як-3, новая книга ведущего историка авиации отвечает на все эти непростые вопросы.