

Мир ТЕХНИКИ

для детей

3. 2014



МИР АВИАЦИИ

ЛУЧШИЕ ИЗ ЛУЧШИХ



12+



Истребитель МиГ-3, восстановленный компанией «Авиареставрация» из Новосибирска на основе оригинальных чертежей с использованием отдельных элементов, оставшихся от подлинных самолетов.

Фото Бориса Осетинского

УДИВИТЕЛЬНЫЙ «МИГ»



Из предыдущего номера журнала вы узнали о том, как в нашей стране накануне Великой Отечественной войны был создан скоростной истребитель МиГ-3, имевший явное преимущество над своим потенциальным противником – германским истребителем Мессершмитт Вф 109Е. Так, если Вф 109Е мог развить максимальную скорость 560 км/ч, то МиГ-3 – 640!

МиГ-3 был сразу же запущен в серийное производство, и к началу войны Военно-Воздушные Силы Красной Армии уже получили от промышленности около тысячи таких самолетов. Это была грозная сила.

Вот только времени на то, чтобы как следует овладеть новой техникой, у летчиков не осталось. 22 июня 1941 года фашистские полчища вторглись на территорию нашей страны. И, как ни горько об этом писать,

война началась с разгрома советской авиации на аэродромах. Огромное количество новеньких «МиГов» превратилось в груды обломков. А те, что смогли подняться воздух, отважно вступали в бой с превосходящими силами противника, но не смогли переломить ситуации. «Мессершмитты» относительно легко уничтожали в воздухе советские самолеты, в том числе и «МиГи».

Что же случилось? Почему наши самые лучшие, самые современные самолеты проиграли первые воздушные сражения истребителям люфтваффе? Неужели сверхскоростные «МиГи», на которые возлагались такие большие надежды, оказались хуже «мессершмиттов»?

Для того чтобы понять: хороший это был самолет или плохой, нужно сравнить наш истребитель уже не со старым Вф 109Е

МИР

ТЕХНИКА

ДЛЯ ДЕТЕЙ

МАРТ 2014 года

Познавательный журнал для детей среднего и старшего школьного возраста

Выходит при информационной поддержке журналов "Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра" и "Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра"

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ

Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.

Гигиенический сертификат соответствия № 0677225

Издатель и главный редактор: Виктор Бакурский

Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Жирнов, Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

Почтовый адрес: 109144, Москва, Люблинская, 124-222.

Тел./факс: (495) 654-09-81. E-mail: mtd@mail.ru

Отпечатано в ООО "ПолиграфиксПрим", Москва, ул. Хлобыстова, д.12

Подписано в печать 20.02.2014 г. Тираж 4700 экз.



Истребитель Мессершмитт Bf 109E

образца 1939 года, а с новым истребителем люфтваффе образца 1941 года, коим стал Мессершмитт Bf 109F.

Появление этих самолетов в небе Советского Союза 22 июня 1941 года в большом количестве стало полной неожиданностью для наших летчиков. «Мессершмитты» модификации F составляли две трети всего парка истребительной авиации люфтваффе! В то время этот самолет по праву считался одним из самых лучших истребителей мира. Это было доказано в боях над Англией, где противниками «мессеров» выступали не менее знаменитые «спитфайры». Bf 109F, оснащенный двигателем мощностью 1300 л.с., развивал скорость уже до 630 км/ч и отличался великолепной маневренностью. Многие германские летчики, прошедшие всю войну и летавшие на «мессершмиттах» разных модификаций, утверждали, что именно Bf 109F являлся самым лучшим из всех «сто девярых». Пожалуй, единственным его недостатком было недостаточно мощное, по меркам 1941 года, вооружение, состоящее из одной слабенькой пушки калибра 15 мм или 20 мм и двух пулеметов обычного винтовочного калибра.

Как это не покажется странным, но по тактико-техническим характеристикам «Мессершмитт» даже новейшей модификации F не имел над нашим МиГ-3 заметного превосходства. Наоборот, по всем расчетам выходило, что более скоростной и более высотный МиГ, оснащенный более мощ-

ным двигателем и гораздо более сильным вооружением (два скорострельных пулемета обычного калибра и три крупнокалиберных, каждый из которых по огневой мощи был не хуже пушки калибра 15 или 20 мм, что стояла на «Мессере»), имел определенные преимущества над германскими самолетами. Именно МиГ-3 мог стать «убийцей» «мессершмиттов».

Так почему этого не произошло?

В авиации бытует поговорка о том, что в бою побеждает не тот самолет, который лучше, а тот, в котором сидит лучший летчик. Вот только не все правильно эту поговорку понимают. Многие считают, что лучший летчик – тот, который лучше летает, который может переносить большие перегрузки, который более метко стреляет. В общем, перед глазами сразу возникает образ Валерия Чкалова.

Все верно. Но это лишь «верхушка айсберга», малая часть того, что означает понятие «лучший летчик». Хороший летчик-истребитель – это не просто боец, способный побеждать в ближнем маневренном бою. Это еще и грамотный охотник, отличный тактик и стратег.

Когда вы, ребята, будете читать книги о Великой Отечественной войне, вам обязательно будут встречаться фразы о том, что наша авиация в начальный период войны потерпела поражение по той простой причине, что летчики не успели освоить новые самолеты. Из этого можно сделать скоропалительный вывод о том, что наши пилоты попросту не умели как следует летать на МиГ-3.

Отчасти это так. Но не совсем. В нашей стране имелись мощные Военно-Воздушные Силы, в которых служило немало летчиков, имевших богатый боевой опыт и прекрасно освоивших даже такой сложный в пилотировании истребитель, как И-16. Да, МиГ-3 был иным, но по технике пилотирования он был не намного сложнее «Ишачка». А выполнять взлет и посадку на нем было даже легче.

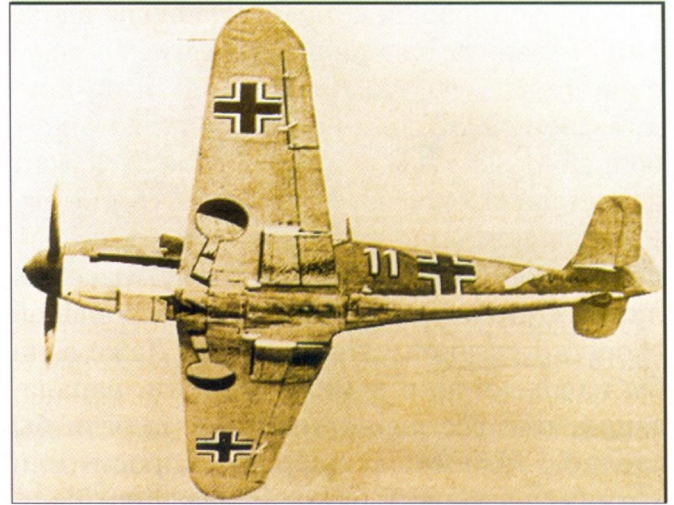
Проблема заключалась в другом: на самолете-истребителе надо уметь не только хорошо летать. На нем нужно уметь воевать. А в 1941 году в нашу страну вторг-

ся противник с совершенно иной тактикой воздушного боя. И воевать с этим противником ни наши летчики, ни их командиры не были готовы.

До этого всех наших летчиков учили вести маневренные воздушные бои в сражениях, которые издали напоминали собачью свалку или клубок дерущихся змей. В таких боях побеждал как раз лучший пилотажник, прекрасно владеющий своим самолетом. Так было и во время Испанской войны, и в боях на Халкин-Голе, и в ходе Советско-финской войны. Но теперь, летом 1941 года, в небе войны происходило что-то непонятное. Германские истребители появлялись, словно ниоткуда, производили стремительные атаки и тут же исчезали. Им не могли противостоять ни устаревшие «ишачки», ни новейшие «МиГи», пилоты которых на первых порах просто не знали, что нужно делать.

Совершенно не было готово к боям в новых условиях и командование Красной Армии. Приказы, которые оно отдавало, вроде бы были правильными, но в итоге приводили к невосполнимым потерям.

К примеру, командование ставит истребительному полку важнейшую боевую задачу – прикрыть с воздуха сухопутные войска от бомбардировщиков противника. Задача эта действительно важна. Она ни у кого не вызывает ни малейшего сомнения. Ведь для нашей пехоты в 1941 году

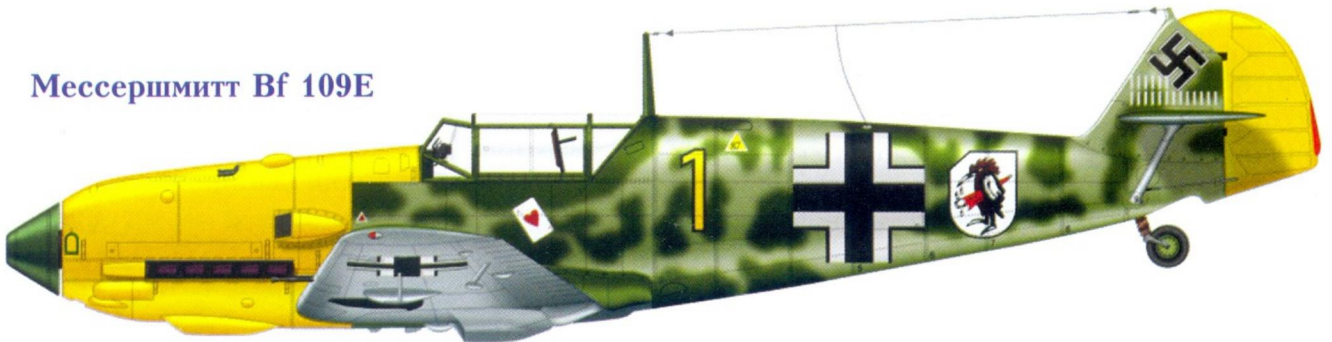


Истребитель Мессершмитт Bf 109F

не было ничего более страшного, чем завывающие сиренами отвесно пикирующие бомбардировщики Юнкерс Ju 87. Эти самолеты обрушивали на позиции свой смертоносный груз с потрясающей точностью. В условиях, когда зенитной артиллерии в войсках не хватало, только истребители могли их остановить.

И вот, истребители МиГ-3 приходят в указанный район и начинают барражировать над линией фронта в ожидании подхода вражеских пикировщиков. При этом приказ командования обязывает летчиков-истребителей «висеть» над передним краем как можно дольше, оказывая тем самым пехоте моральную поддержку и поднимая боевой дух солдат и офицеров. Естественно, истребителям приходится эко-

Мессершмитт Bf 109E



Мессершмитт Bf 109F



номить топливо и летать туда-сюда вдоль линии фронта на малой скорости. Лучшей цели для немецких «охотников» и не придумать. Зайдя со стороны солнца, они с большой высоты выбирают удобный момент для атаки и бросаются на наши самолеты. Разогнавшись на пикировании, «мессера» производят стремительную атаку, расстреливая «МиГи» сзади, и тут же на большой скорости свечкой уходят вверх. Даже если бы наши летчики сумели заметить нападающих, они все равно ничего не смогли бы сделать. Мгновенно набрать скорость или хотя бы развернуться навстречу противнику за пару секунд все равно невозможно. Ведь вираж на 180 градусов на «МиГе» занимал минимум 12 секунд.

Один из советских летчиков, вспоминая воздушные бои начального периода войны, так описал приведенную выше ситуацию: «... самое страшное, это когда ты повис без скорости, а тебя атакуют сверху. Такое ощущение, будто лежишь на земле, а враг уселся тебе на спину верхом. Ты можешь только крутить головой и плевать, и то ... в сторону».

А вот другой характерный пример: истребителям поручается прикрывать в воздухе группу бомбардировщиков или штурмовиков, летящих бомбить противника.

Они должны защитить своих подопечных от вражеских перехватчиков. Да, это тоже вполне обычная, всем четко понятная боевая задача. Экипажам бомбардировщиков легче идти в бой, видя, что рядом с ними, крыло в крыло, следуют истребители сопровождения. Вот только результат обычно получался тот же, что и в первом случае. В самом худшем случае сбивали всех.

Почему?

Да потому, что летчики «МиГов» вынуждены были на малой скорости плестись рядом со своими подопечными. А немцы вновь практически безнаказанно атаковали их сзади, «падая» с большой высоты. Так ястребы ловят голубей, воробьев, синиц и других птиц (вроде бы достаточно быстрых и юрких).

Самое печальное в данной ситуации было то, что скоростные высотные истребители МиГ-3 в подобных ситуациях выглядели гораздо хуже, чем их предшественники – устаревшие И-16. Пилоты «ишачков», по крайней мере, хотя бы успевали развернуться и открыть по приближающимся «мессерам» упреждающий, пусть даже неприцельный, огонь из пушек и пулеметов, тем самым срывая их атаку на бомбардировщики.

Сегодня мы понимаем, что для летчиков

Истребители МиГ-3 над Москвой. Осень 1941 года



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

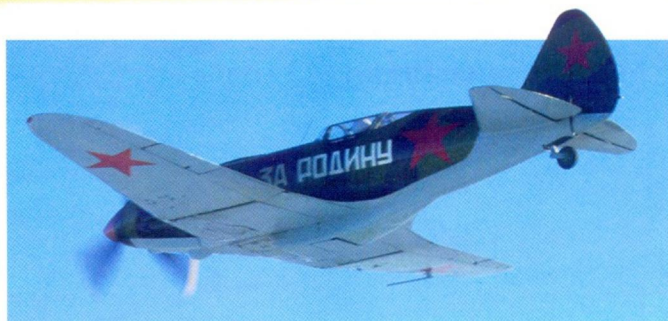
Для того чтобы вы могли оценить то, насколько сильно зависели боевые возможности истребителей от подготовки пилота, приведем один из эпизодов битвы под Москвой зимой 1941 – 1942 годов.

Однажды во время воздушного боя истребителей МиГ-3 с самолетами противника лейтенант Георгий Урвачев заметил, как немецкий тяжелый двухмоторный истребитель Мессершмитт Вф 110 потихоньку вышел из боя и, спикировав до земли, на малой высоте начал удирать на свою территорию. Имея полное превосходство в скорости, наш летчик бросился вдогонку. Казалось, что сбить фашиста не составит большого труда.

Но дальше произошло непредвиденное.

Немец, заметив преследователя, резко развернулся и пошел ему навстречу. Замысел фашиста был ясен – он решил сбить русского в лобовой атаке. Ведь в носу Вф 110 стояли две скорострельные пушки и четыре пулемета.

Урвачеву пришлось отвернуть. Естественно, после этого наш летчик попытался зайти немцу в хвост, дабы атаковать его по всем правилам воздушного боя. Но не тут-то было. Пилот «Мессершмитта» завалил свою машину в крутой вираж и начал нарезать круги над самой землей. Георгий последовал за ним. Он был уверен, что на своем куда более легком истребителе быстро догонит тяжелую немецкую машину. Но ввязавшись в маневренный воздушный бой на виражах, молодой советский летчик тут же потерял скорость. А немец оказался опытным пилотом. Он прибрал обороты одного двигателя и дал максимальный газ другому. Многотонная тяжелая машина, находясь буквально на грани срыва в штопор, стала крутить виражи быстрее, чем куда более легкий советский истребитель. Это казалось невероятным, но «Стодесятый» на виражах стал догонять МиГ-3. В результате наш



истребитель из охотника сам превратился в жертву. Урвачев не мог даже выйти из боя. Ведь чтобы набрать скорость и оторваться от противника, ему нужно было разогнаться на пикировании. Но сделать это было невозможно. Бой шел у самой земли. Еще пара виражей, и именно «Мессершмитт» оказался бы в хвосте у МиГа.

Спас положение неожиданно появившийся Як-1 из соседнего авиаполка. Он возвращался из боя на свой аэродром с полностью израсходованным боезапасом и на последних каплях горючего. Но немец этого не знал. Увидев приближающийся краснозвездный истребитель, летчик «Мессершмитта» прекратил преследование «МиГа» и поспешил скрыться.

Это, кстати, показательный пример еще и того, что может сделать летчик на самолете, которым он прекрасно владеет, и знает, как использовать его сильные стороны.

Мысль о том, что лучшим самолетом-истребителем является тот, в котором сидит лучший летчик, можно подтвердить еще одним примером.

Нечто похожее, только наоборот, произошло с лейтенантом Николаем Филатовым, который летал на истребителе ЛаГГ-3. Этот самолет, мягко говоря, считался не самым лучшим из отечественных истребителей. Да и Филатов не входил в когорту известных асов. Это был обычный рядовой летчик. Но в апреле 1944 года ему пришлось выдержать тяжелейшую воздушную схватку с четырьмя новейшими германскими истребителями Фокке-Вульф Fw 190, имевших, как считалось, абсолютное превосходство над нашим ЛаГГ-3, к тому времени уже окончательно устаревшим.

И ведь выкрутился парень. А все потому, что он сумел провести бой на пределе возможностей своего старенького истребителя, которым к тому времени овладел в совершенстве. Немцы так и не смогли с ним ничего поделать. Расстреляв весь боезапас и израсходовав топливо, они вышли из боя.



Двухмоторный Мессершмитт Вф 110

МиГ-3. Зима 1941-1942 годов



«МиГов» правильнее было бы действовать иным способом – надо было не плестись за бомбардировщиками на малой скорости, а «расчистить небо» перед ними, заранее уничтожив противника. Но для этого группа прикрывающих истребителей должна была набрать высоту и уйти далеко вперед. И если бы в 1941 году командир эскадрильи истребителей поступил таким образом, его бы обвинили в трусости и предательстве. А как иначе? Ведь получается, что он бросил своих подопечных!!! Впрочем, этого тогда не понимали ни сами летчики, ни их командиры. Решение искали совсем в другом.

Чтобы повысить маневренность МиГов, их решили облегчить. Как? Да очень просто: с них повсеместно стали снимать крыльевые крупнокалиберные пулеметы. Но это лишь ухудшило положение дел. Огня

одного крупнокалиберного пулемета для гарантированного уничтожения вражеских самолетов оказалось недостаточно.

Лишь к середине войны советские летчики овладели новой тактикой воздушного боя. Они перестали ждать нападения противника и сами перешли в атаку. Благодаря тому, что авиапромышленность сумела наладить массовое производство истребителей, у наших летчиков появилась наконец-то возможность летать несколькими группами с превышением одной над другой (этажеркой). И когда одна из групп завязывала бой с германскими истребителями, другая нападала на врага сверху. И хотя новейшие мессершмитты Vf 109G и фокке-вульффы Fw 190 к тому времени обладали гораздо большей горизонтальной скоростью полета, чем красnozвездные истребители, немцы уже ничего не могли



Передача заводом отремонтированных МиГ-3. Февраль 1942 г.

противопоставить советским соколам, наносящим сверху неотразимый удар. Единственным спасением германских асов стало отвесное пикирование (если, конечно, высота позволяла).

Эх, если бы до этого времени дожили истребители МиГ-3! Ведь они как раз и были задуманы Николаем Николаевичем Поликарповым именно для такого боя.

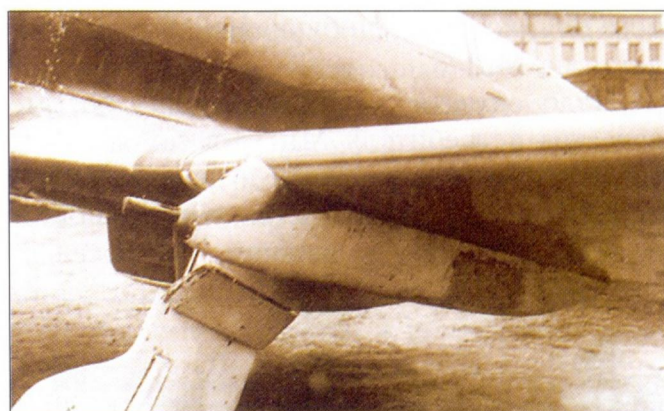
Эти самолеты с очень маленьким крылом и прекрасной аэродинамикой очень быстро разогнались на пикировании. Они могли легко догнать любой, самый новейший германский истребитель и... буквально «перепилить» его огнем своих пяти пулеметов.

Впрочем, опыт, полученный летчиками, летавшими на МиГ-3 в начале войны и выжившими в неравных боях, вскоре сказался на их результативности. Одним из таких пилотов был Александр Иванович Покрышкин, сбивший 59 вражеских самолетов и ставший трижды Героем Советского Союза.

Покрышкин одним из первых по достоинству оценил боевые возможности «МиГа» и пришел к выводу, что это самолет не для ведения оборонительных воздушных боев, а самолет атакующий. На нем не стоит крутить виражи и петли. Это самолет для мол-

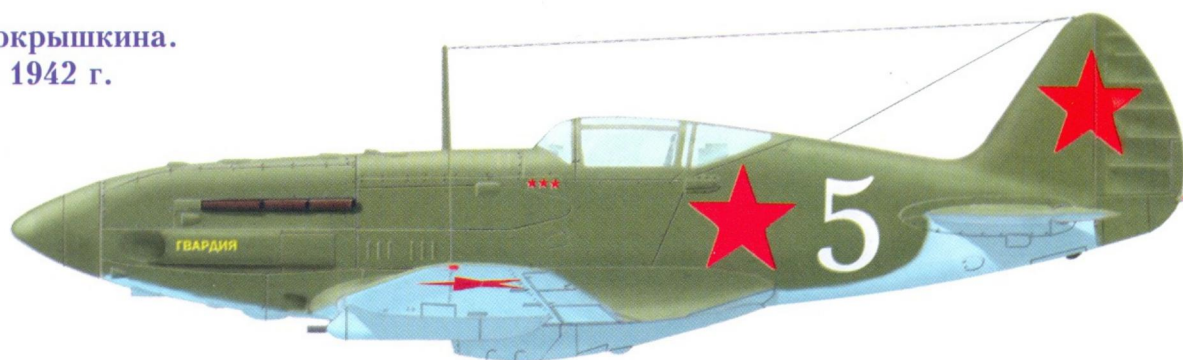


**Александр Покрышкин у своего МиГ-3.
Зима 1941-42 годов**

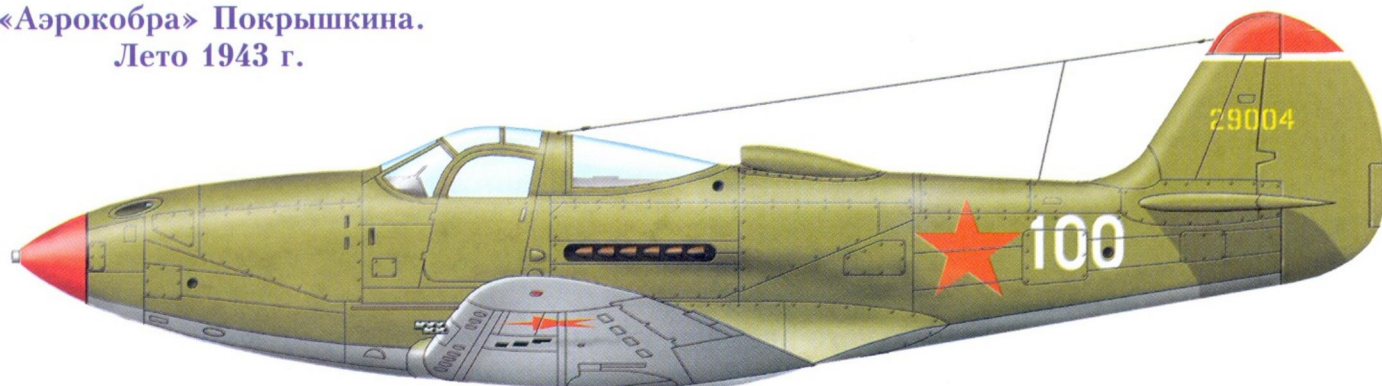


Подкрыльевой крупнокалибрный пулемет

**МиГ-3 Покрышкина.
Лето 1942 г.**



**«Аэрокобра» Покрышкина.
Лето 1943 г.**



ниеносных скоростных атак.

В 1943 году, летая уже на американской «Аэрокобре», Покрышкин одержал целую серию блестящих побед. И это при том, что сами американцы считали «Аэрокобру» чуть ли не самым худшим своим истребителем – тяжелым, неповоротливым, недостаточно скоростным. Возможно, именно поэтому и поставляли его в нашу страну по ленд-лизу, предпочитая собственные ВВС оснащать более совершенными «мустангами».

Однако в условиях Советско-германского фронта, в руках таких летчиков, как Покрышкин, «Аэрокобра» оказалась наилучшим истребителем. А все потому, что Покрышкин применил к тяжелой «Аэрокобре» ту самую тактику ведения воздушного боя, которую он буквально выстрадал, летая на МиГ-3.

Надо сказать, что высочайшие боевые качества истребителя МиГ-3 в самом начале войны высоко оценили и немцы. Испытывая трофейные самолеты, они пришли к выводу, что этот маленький, но тяжелый

русский истребитель ничем не уступает их хваленому «мессершмитту». Мало того, МиГ-3 удивительно хорошо вписывался именно в тактику действий истребителей люфтваффе: «Увидел – выбрал удобный момент – нанес удар – скрылся». Кстати, не исключено, что именно подкрыльевая подвеска крупнокалиберных пулеметов на «МиГах» заставила немцев вскоре после начала войны на Восточном фронте оснастить свои истребители аналогичными подвесными пушечными контейнерами. И несмотря на то, что при этом значительно снизилась скорость горизонтального полета, уменьшилась дальность и резко ухудшилась маневренность «мессершмиттов», германские летчики предпочитали летать именно на таких самолетах. Ведь в ходе «соколиного удара» при пикировании все равно развивается максимально допустимая скорость, а маневренность здесь не играет абсолютно никакой роли. Возможно, это кому-то покажется странным, но германские истребители второй половины войны по своим



**Вручение гвардейского знамени 120-му истребительному полку.
Под крыльями МиГ-3 видны подвешенные реактивные снаряды. Зима 1941-1942 гг.**

боевым возможностям стали более всего напоминать именно наш МиГ-3, созданный еще перед войной!

Сравните характеристики МиГ-3 образца 1941 года и Мессершмиттов Вf 109G образца 1943 - 1944 годов. Оба этих истребителя имели примерно одинаковые размеры. Максимальный взлетный вес и «МиГа», и «Мессершмитта» составлял 3400 кг. На «МиГе» стоял двигатель мощностью 1350 л.с., на «Мессершмиттах» — 1375 - 1475 л.с. Максимальная скорость горизонтального полета и того, и другого истребителя достигала 620 - 640 км/ч, причем и у того и у другого — на высоте порядка 7 км.

Да, у последних «мессеров» было явно мощнее вооружение. Но это и не удивительно. Ведь для германских истребителей приоритетной целью в конце войны являлись бронированные штурмовики Ил-2 и многомоторные бомбардировщики. И тут с одними только пулеметами делать было нечего. В свою очередь из-за тяжелого вооружения и боезапаса Вf 109G не мог взять на борт достаточное количество топлива, а потому обладал дальностью полета всего 560 км, в то время как МиГ-3 — 850 км.

Стоит отметить еще один момент. Тяжелый МиГ-3, как это не покажется странным, достаточно легко выполнял взлет и



Герой Советского Союза В.Талалихин в кабине МиГ-3. Обратите внимание на толстое бронестекло перед прицелом

посадку. Спасибо аэродинамикам ЦАГИ, создавшим для этого самолета исключительно эффективное крыло с выдвигаемым предкрылком, предотвращающим срыв потока воздуха на малых скоростях. А вот «Мессершмитт», несмотря на наличие аналогичного устройства, так и норовил сорваться в штопор прямо над взлетной полосой. Мало того, из-за своих необычных стоек шасси, этот самолет так и норовил или подломить «ноги», или перевернуться. И мало кто знает о том, что в ходе войны немцы почти половину всех своих «стодевярых» потеряли именно на взлете и посадке. Эти хваленые «охотники люфтваффе»

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Достаточно лестную оценку истребителю МиГ-3 дал один из самых известных немецких асов Герман Граф — первый из летчиков, добившийся 200 воздушных побед еще в октябре 1942 года.

После боя, проведенного 2 октября 1942 года под Сталинградом и закончившимся вничью, германский ас высказался следующим образом: «Бытующее мнение о том, что МиГ хуже Вf 109, этот русский с блеском опроверг. Еще раз убеждаюсь — высокое мастерство пилота всегда сводит к минимуму превосходство противника в технике».

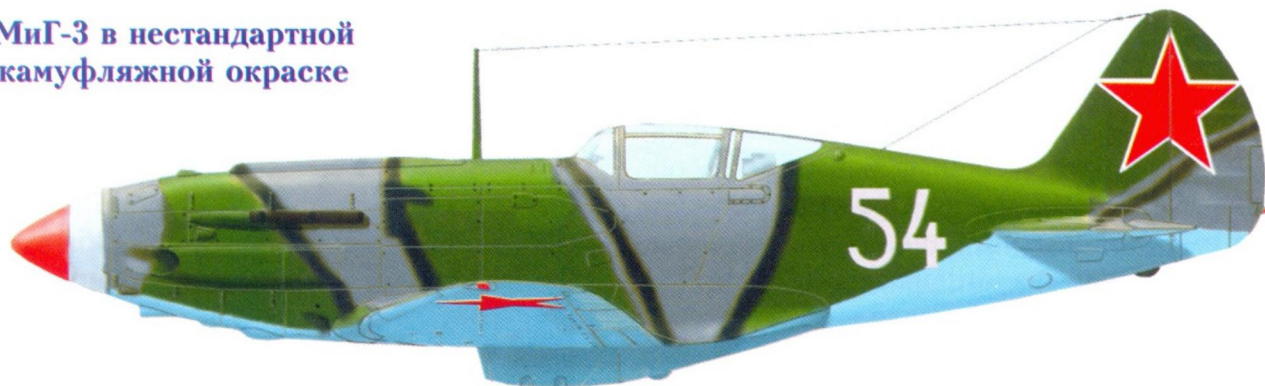
Видимо, Граф встретился с пилотом, достаточно хорошо освоившим МиГ-3, что во многом и предопределило ничейный исход боя. А ведь это был уже конец 1942

года, когда самолеты МиГ-3 уже год как сняли с производства, так что этот «МиГ» был явно сильно изношен. Его же противником являлся новейший Вf 109 варианта «G», который только-только появился на вооружении люфтваффе. Мало того, лучшие немецкие асы в то время летали на специально подготовленных самолетах. Поэтому уже сам ничейный исход боя с лучшим на то время асом люфтваффе является серьезным достижением и истребителя МиГ-3, и его пилота.



Мессершмитт Вf 109G

МиГ-3 в нестандартной камуфляжной окраске



регулярно гребли под своими обломками и летчиков-новичков, и опытных пилотов.

Что касается истребителя МиГ-3, то немцы действительно боялись этих самолетов, особенно после Битвы за Москву, где им от «МиГов» очень здорово досталось. А все потому, что именно здесь советская истребительная авиация перешла от оборонительных боев к наступательным. Наверное, не стоит всерьез говорить о появившейся у немцев «МиГобоязне», но, тем не менее, даже 1943 году, уже в ходе Курской битвы, летчики люфтваффе часто докладывали о том, что были атакованы истребителями МиГ-3. А ведь тогда на фронте МиГов уже вообще не было!!! Видимо, «МиГи» в 1941 году все же нагнали на немцев страху.

Говоря об истребителе МиГ-3, хочется

особо подчеркнуть тот факт, что в начальный период войны истребители МиГ-3 сыграли огромную роль в сдерживании натиска фашистов. Выше мы говорили о не совсем удачных боях МиГов с германскими истребителями. Но не следует забывать о том, что главной целью наших летчиков-истребителей в 1941 году были вовсе не германские истребители, а вражеские сухопутные войска и бомбардировщики, несущие смерть советским войскам и мирным жителям городов и сел. Командование ВВС четко ставило задачу летчикам: «Главное – сбивать бомбардировщики». И в этом отношении скоростные «МиГи» имели явное преимущество перед устаревшими «чайками» и «ишачками». Достаточно вспомнить хотя бы тот факт, что уже в первый день

Пилоты 34-го полка у своих истребителей. Лето 1943 г.



войны немцы потеряли в воздушных боях почти две сотни своих самолетов! К декабрю 1941 года положение дел в люфтваффе стало просто катастрофическим. Несмотря на постоянное поступление с заводов новой техники, количество боеспособных самолетов в частях не превышало и 45 %. Кто сейчас сможет подсчитать, какое количество самолетов с крестами на крыльях были вогнаны в землю именно «МиГами»? А сколько фашистов было уничтожено на земле залпами реактивных снарядов, что подвешивались под консолями крыла «МиГов»?

Так что не был МиГ-3 плохим истребителем. Это был настоящий самолет-охотник. История знает немало примеров того, как наши летчики на «МиГах» даже в одиночку сражались с несколькими «мессершмиттами» и, грамотно используя качества своего самолета, сбивали по нескольку вражеских машин! К сожалению, таких было немного. Урон, наносимый «МиГами», был настолько чувствителен для противника, что в люфтваффе был даже разработан специальный курс повышения квалификации пилотов, направленный на противодействие «русскому длинноносому истребителю».

Сейчас внимательный читатель, навер-



МиГ-3 в Заполярье. Бомбы подвозят на северных оленях

ное, спросит: «Так почему же МиГ-3, если он был таким хорошим, был снят с производства уже в декабре 1941 года?» Может быть, наоборот, следовало резко увеличить выпуск этих самолетов?

Ответ на этот вопрос очень прост.

Разработанный для атакующего боя на средних и больших высотах, этот сверхскоростной самолет применялся в начале войны обычно у самой земли, где он по определению не мог развить большой скорости. Соответственно его боевой потенциал на малых скоростях попросту не мог быть реализован. Неудивительно, что и у про-



МиГ-3 пролетают над Петропавловской крепостью Ленинграда



**МиГ-3 авиации ПВО готовится к
ночному вылету**

стных летчиков, и у командования Красной Армии в первые месяцы войны сложилось впечатление о том, что МиГ-3 является неудачным самолетом. Мотор ревет изо всех

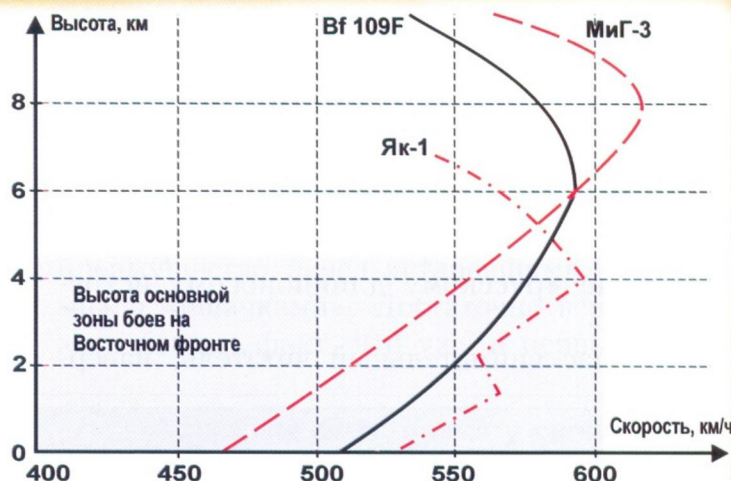
сил, но не тянет, а сам истребитель держится в воздухе как утюг с крылышками.

На самом деле, этот самолет, можно сказать, опередил свое время. В начале войны многие летчики уже неплохо пилотировали МиГ-3, но они не умели на нем воевать. МиГ-3 подразумевал применение совершенно иной агрессивной тактики воздушного боя на больших скоростях, а летчики, многие из которых пересели на МиГ-3 с устаревших И-15 и И-16, по старинке пытались атаковать немецкие бомбардировщики, медленно «подкрадываясь» к ним сзади. В результате сами гибли от пулеметного огня вражеских стрелков или сбивались истребителями прикрытия, атакующими сверху на большой скорости.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Боевые действия на малых высотах, характерные для Восточного фронта, были обусловлены тем, что и германская, и советская бомбардировочная авиация «работала», в основном, над линией фронта. Для точного поражения малоразмерных наземных целей приходилось бомбить с высоты примерно двух километров. Что касается самолетов-штурмовиков, то они «работали» вообще с «бреющего» полета. Естественно, истребители, вылетающие на перехват вражеских бомбардировщиков, также были вынуждены снижаться до высот примерно 3 – 4 км. Иначе на фоне земли вражеские самолеты невозможно было заметить. Все это привело к тому, что основные воздушные бои на Советско-германском фронте шли на высотах не более 4 км.

А вот на Западе воздушная война разворачивалась несколько иначе. В 1940 году, в ходе «Битвы за Англию», германские бомбардировщики наносили удары исключительно по Лондону и другим крупным портовым городам. Прорваться по такой площадной цели было невозможно. Поэтому бомбардировщики и старались забраться как можно выше. Это снижало риск быть сбитым зенитным огнем. На перехват бомбардировщиков поднимались британские истребители. Ну а им, естественно, противостояли «мессершмитты»,



**График зависимости скорости полета
истребителей от высоты**

сопровождаявшие «юнкерсов» и «хейнкелей». В результате, воздушные бои над Англией проходили на высотах 6 – 8 км.

Вот под такие бои как раз и «был заточен» истребитель МиГ-3. Когда он создавался, в советской авиации главенствовал лозунг: «Выше, быстрее, дальше». Тогда никто не мог даже предположить, что нашим летчикам вскоре придется сражаться на гораздо меньших высотах, а то и вообще у самой земли. А ведь на малой высоте тяжелый «МиГ» с его высотным двигателем был не столь эффективен. Мало того, у земли летчики «МиГов» не могли воспользоваться главным преимуществом своего самолета – они не могли развить огромную скорость на пикировании и уничтожить врага «соколиным ударом».

В ходе боев с истребителями противника наши летчики опять-таки действовали, как их учили раньше. Они на своих тяжелых «МиГах» ввязывались в ближний маневренный бой на малых скоростях и крутых виражах. Естественно, более легкие «мессершмитты» их тут же сбивали. Что уж говорить о молодых летчиках, попадавших на фронт сразу из летных училищ.

Недаром командир 43-й истребительной авиадивизии Г.Н. Захаров говорил: «МиГ-3 был рассчитан только на хорошего летчика. Средний пилот на «МиГе» автоматически переходил в разряд слабых, а уж слабый просто не мог на нем летать».

В столь сложных условиях командование ВВС, даже прекрасно осознавая, что МиГ-3 должен применяться не так, как другие истребители, ничего не могло сделать. Рекомендации о правилах ведения воздушного боя на МиГ-3 не могли быть выполнены. Для этих самолетов просто не находилось достаточно подготовленных пилотов. Отдельные же летчики-асы, прекрасно овладевшие этим замечательным самолетом, не могли переломить ситуации в воздухе.

Поэтому наиболее правильным решением стало переоснащение Военно-Воздушных Сил истребителями иного типа, благо они к тому времени уже были запущены в массовое производство. Речь идет о самолетах Александра Яковлева.

К примеру, Як-1, несмотря на то, что оснащался менее мощным двигателем и обладал скоростью полета 580 км/ч, в реальных фронтовых условиях оказался куда эффективнее, чем МиГ-3. Ведь бои на Восточном фронте, как мы знаем, шли на малых высотах, а Як-1 с его маловысотным двигателем развивал у земли скорость даже чуть большую, чем МиГ-3. При этом он был на полтонны легче, а значит, и маневреннее. Но главное – Як-1 был намного проще в пилотировании. Даже молодые летчики легко овладевали этим истребителем. А еще «Яки» были очень просты в производстве. Заводы, перебазированные на восток, довольно быстро развернули их массовый выпуск. В результате именно истребители Яковлева (Як-1, Як-3, Як-7



МиГ-3 авиации Черноморского флота в 1944 году



МиГ-3 учебной части в 1945 г.

и Як-9) стали самыми массовыми из всех самолетов-истребителей, когда-либо выпущенных в мире. За годы войны их было построено 36 тысяч штук! Мало того, облегченный истребитель Як-3 с улучшенной аэродинамикой специально создавался как «охотник» за «мессершмиттами». В этом самолете сочетались высокая скорость полета (650 км/ч) с великолепной маневренностью. Не случайно именно этот самолет был признан лучшим фронтовым истребителем в мире.

В 1942 году в войска в больших количествах начали поступать еще более совершенные истребители Ла-5, а затем и Ла-7, коих к концу войны было выпущено около 20 тысяч.

Именно легкие маловысотные высокоманевренные истребители Яковлева и Лавочкина смогли переломить ситуацию в небе войны и завоевать господство в воздухе. Прекращение же выпуска достаточно



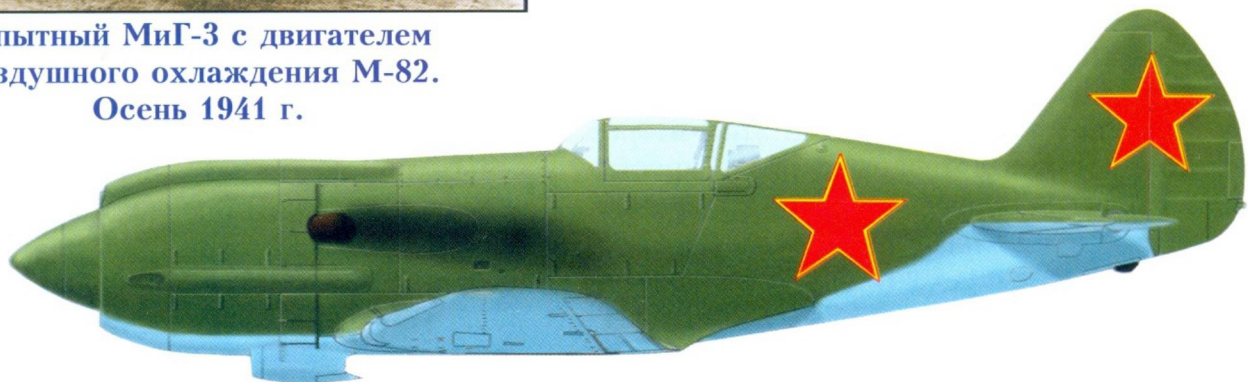
Опытный МиГ-3 с низковысотным двигателем М-38

сложных самолетов МиГ-3 позволило нашей авиапромышленности в самый тяжелый период войны переключиться на производство более востребованных на фронте боевых машин.

В принципе истребители-перехватчики МиГ-3 очень быгодились на фронте в боях заключительного периода войны, когда немцы начали применять новейшие скоростные истребители и истребители-бомбардировщики. Но этого не потребовалось. В то время многие полки ВВС летали на истребителях «Аэрокобра», которые по своим характеристикам во многом были схожи с «МиГаами», а их боевое применение подразумевало схожую тактику «соколиных ударов». Но, в отличие от «МиГов», «аэрокобры» несли гораздо более мощное вооружение, состоящее из 37-мм пушки и четырех - шести пулеметов.



**Опытный МиГ-3 с двигателем воздушного охлаждения М-82.
Осень 1941 г.**



И, наконец, скажем еще об одной причине, по которой МиГ-3 был снят с производства.

Всем известно, что победу в войне обеспечивают сухопутные войска. Естественно, что с началом войны главной задачей советской авиации, в том числе и истребительной, стало нанесение бомбово-штурмовых ударов по германским войскам, рвущимся в глубь территории нашей страны. К штурмовке привлекались практически все самолеты ВВС Красной Армии, в том числе и истребители МиГ-3. К сожалению, наши самолеты, вынужденные бомбить колонны германских войск с предельно малых высот, несли ужасные потери и от зенитного огня, и от истребителей противника. Лишь бронированные самолеты-штурмовики Ил-2 могли действовать в этих условиях относительно эффективно.

К сожалению, наши авиазаводы в то время не могли выпускать эти самолеты в необходимом количестве. Для них не хватало двигателей. К счастью, двигатели на этих штурмовиках были такого же типа, что и на МиГ-3, только маловысотные. Они назывались М-38.

И тогда правительством было принято очень правильное решение прекратить выпуск истребителей МиГ-3. Это позволило моторным заводам в кратчайшие сроки полностью переключиться с выпуска высотных двигателей М-35 на маловысотные М-38, столь необходимые для штурмовиков.

В конце концов, это не так сильно ослабило нашу истребительную авиацию. Ведь в 1941 году на фронт продолжали поступать истребители Як-1 и ЛаГГ-3. Зато появление на фронтах в больших количествах штурмовиков Ил-2 самым существенным образом повлияло на весь последующий ход войны.

А что же МиГ-3?

Эта замечательная боевая машина продолжала нести боевую службу. Даже в 1942 году «МиГи» еще собирались из того задела деталей, что имелся на заводах. Интересно, что полсотни последних самолетов были выпущены уже с пушечным вооружением. Вместо трех фюзеляжных пулеметов на них стояли две 20-мм скорострельные пушки.

При этом советское командование, понимая, сколь ценными являются и сами эти самолеты, и летчики, которые их как следует освоили, нашло им достойное применение. К 1943 году почти все «МиГи» были отозваны с передовой и направлены в войска ПВО для прикрытия с воздуха важнейших промышленных объектов нашей страны. Ведь до самого конца МиГ-3 оставался самым быстрым, самым дальним и самым высотным перехватчиком среди всех советских истребителей.

Так как во второй половине войны германские самолеты уже редко вторгались в глубь нашей территории, то и воздушных схваток у летчиков-перехватчиков было не так уж много. И если слава о героях-фронтовиках, таких как Покрышкин, Речкалов или Кожедуб, летела по всей стране, то летчики войск ПВО при всем своем желании не могли стать асами. О них не писали в газетах, их геройские подвиги не превозносили в радиопередачах. А вместе с этим как-то тихо забылся и такой замечательный самолет, как МиГ-3.

– А что же конструкторское бюро Микояна и Гуревича? – наверное, спросите вы. – Почему оно не пошло по пути Яковлева и Лавочкина и не создало для Родины нового самолета взамен МиГ-3? Чем же оно тогда вообще занималось всю войну?



Один из нескольких МиГ-3 с М-82 на фронте во время войсковых испытаний



Опытный истребитель И-220

Оказывается, работы по созданию новых самолетов не прекращались здесь ни на один день. Продолжая совершенствовать линию истребителя И-200, инженеры и конструкторы КБ Микояна и Гуревича создали целый ряд опытных высотных и сверхскоростных истребителей И-220, И-221, И-222, И-223, И-224 и И-225. Скорость полета последних самолетов уже вплотную приблизилась к 700 км/ч, а высота полета – к 14 км. В конце войны коллективу конструкторского бюро удалось создать необычный высотный истребитель И-250 с комбинированной силовой установкой, включающей дополнительный реактивный двигатель, установленный в хво-



Опытный И-224 развивал скорость до 700 км/ч и поднимался на высоту 14 км

**МиГ-3 в
в музее
военной
техники в
Верхней
Пышме**



Истребитель И-250 с поршневым и реактивным двигателями



Реактивный истребитель МиГ-9



стовой части фюзеляжа. На этом самолете в марте 1945 года впервые в нашей стране была превышена скорость 800 км/ч.

На первый взгляд, все эти истребители совершенно не подходили под требования ВВС Красной Армии, ведущей боевые действия на малых и средних высотах. Но это была работа на перспективу, это был шаг в будущее. На этих машинах отрабатывались новые технические решения, связанные с жизнедеятельностью пилота и управляемостью самолета на больших высотах и больших скоростях в условиях разреженного воздуха.

Эти работы, проведенные еще во время войны, позволили сразу же после ее окончания приступить к созданию новейших реактивных самолетов с гермокабинами. И не случайно лучше всего это получилось именно у КБ «МиГ». Уже в 1946 году на вооружение наших Военно-Воздушных сил поступил реактивный истребитель МиГ-9, а еще через год – знаменитый МиГ-15, считающийся одним из лучших самолетов-истребителей в истории человечества.

**Реактивный истребитель МиГ-15
принес мировую славу фирме
«МиГ»**



ЛЕГКИЙ ТАНК

T-26

В 1928 году английская фирма «Виккерс» разработала достаточно простой в обслуживании и производстве легкий танк, прикрытый 13-мм противопульной броней. Он мог оснащаться не только пушкой, но и двумя пулеметами, каждый из которых располагался в собственной башне. Благодаря двум поворачивающимся башням танкисты имели возможность вести огонь в разные стороны. Этот танк стал известен во всем мире как «Виккерс 6-тонный».

В самой Великобритании новая боевая машина не вызвала интереса у военных. Зато ее оценили в нашей стране. Ведь опыт Гражданской войны говорил о том, что именно такая боевая машина с успехом может заменить на полях сражений легендарные пулеметные тачанки.

В 1929 году Советское государство приобрело в Англии лицензию на производство этого танка и с 1931 года он начал поступать в войска под обозначением Т-26. При этом советские конструкторы существенно доработали английский проект. Главное – установили более мощный двигатель и увеличили толщину брони до 15 мм.

Опыт применения танков Т-26 показал, что чисто пулеметное вооружение в современной войне недостаточно эффективно. Ведь две башни порой просто мешали друг другу. Мало того, после окончания Гражданской войны прошло уже десять лет. Теперь танк должен был поражать и легкие вражеские укрепления, воздвигнутые на поле

боя, и противотанковые пушки, которых раньше просто не было, и танки противника. Вот почему в нашей стране выпуск двухбашенных пулеметных танков постепенно свернули. С 1933 года в армию поступали только однобашенные танки Т-26, оснащенные пушкой калибра 45 мм. При этом 45-мм пушка оказалась исключительно удачным орудием. Удара ее бронебойного снаряда не мог выдержать ни один из существующих тогда танков мира. Одновременно появились огнеметные танки, созданные на базе Т-26. Небольшой серией выпускали артиллерийский танк Т-26А с 76-мм пушкой, а также различные самоходные артиллерийские установки.

Надо сказать, что наши конструкторы постоянно работали над совершенствованием танка Т-26. Так, с 1935 года бронелисты корпуса и башни стали соединять не заклепками, как раньше, а сваркой. С 1937 года в серию пошли танки с конической башней, лучше выдерживающей попадания пуль и осколков, а еще через два года наклонную броню получила и подбашенная коробка. С 1940 года толщина брони подбашенной коробки была увеличена до 20 мм. Постепенно танки начали оснащать радиостанциями.

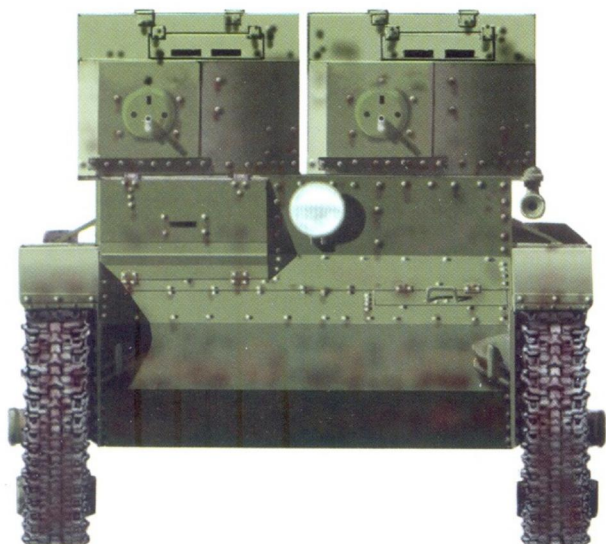
К началу Великой Отечественной войны танки Т-26 стали самыми массовыми в Красной Армии. Всего их было построено чуть более 11 тысяч штук.

Но, как известно, любая техника со временем устаревает. С появлением более мощного танка Т-34, выпуск Т-26 незадолго до начала войны был прекращен.

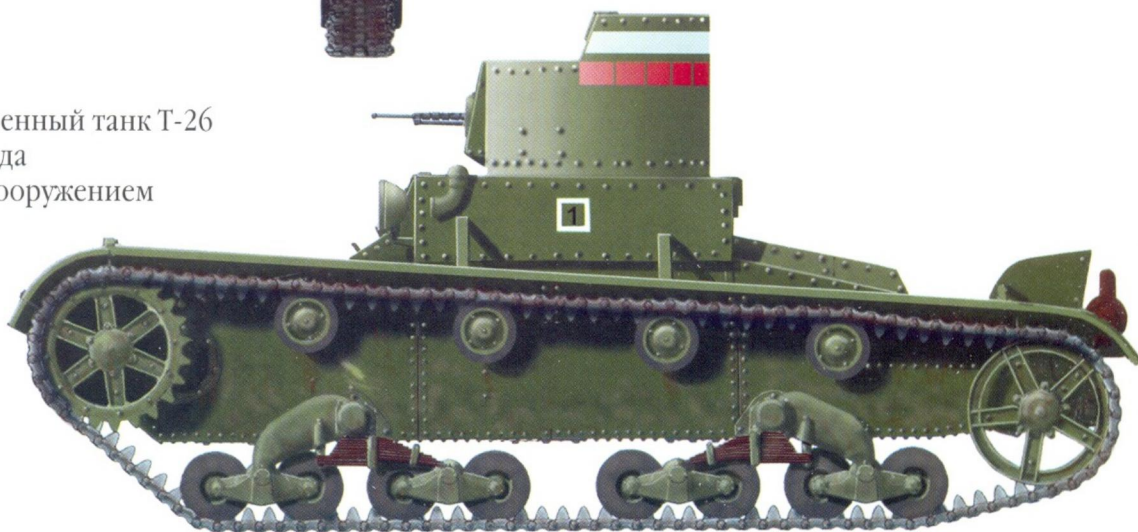


**ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКА
Т-26 ОБРАЗЦА 1939 Г.**

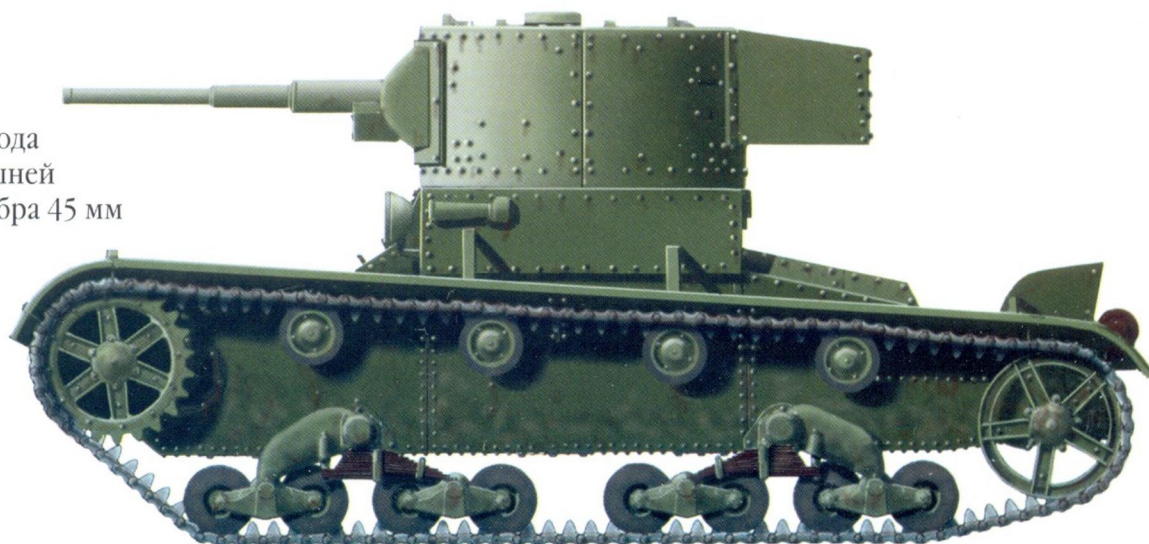
| | |
|---|------------|
| Экипаж | 3 человека |
| Боевая масса, т | 10 |
| Длина корпуса, м | 4,6 |
| Высота танка, м | 2,3 |
| Толщина лобовой брони, мм | 15 |
| Толщина бортовой брони корпуса, мм | 15 |
| Толщина брони башни, мм | 15 |
| Двигатель: Т-26 (бензиновый) мощностью | 97 л.с. |
| Максимальная скорость, км/ч | 30 |
| Запас хода, км | 240 |
| Вооружение: | |
| пушка калибра 45 мм с боекомплектом 165 выстрелов и два пулемета калибра 7,62 мм (один зенитный) | |



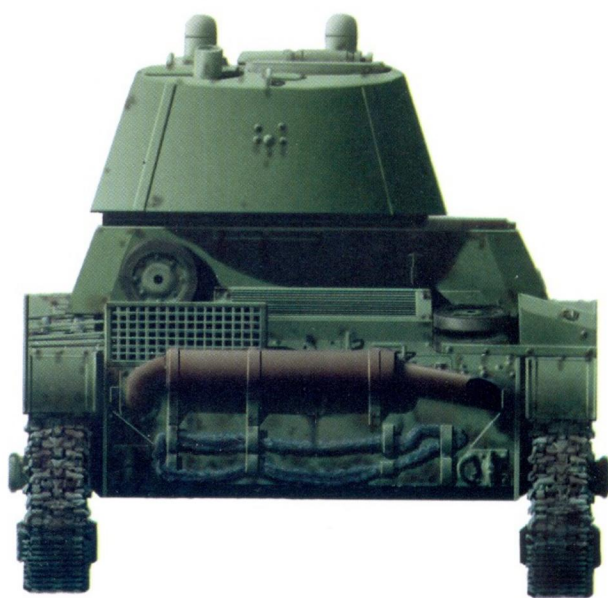
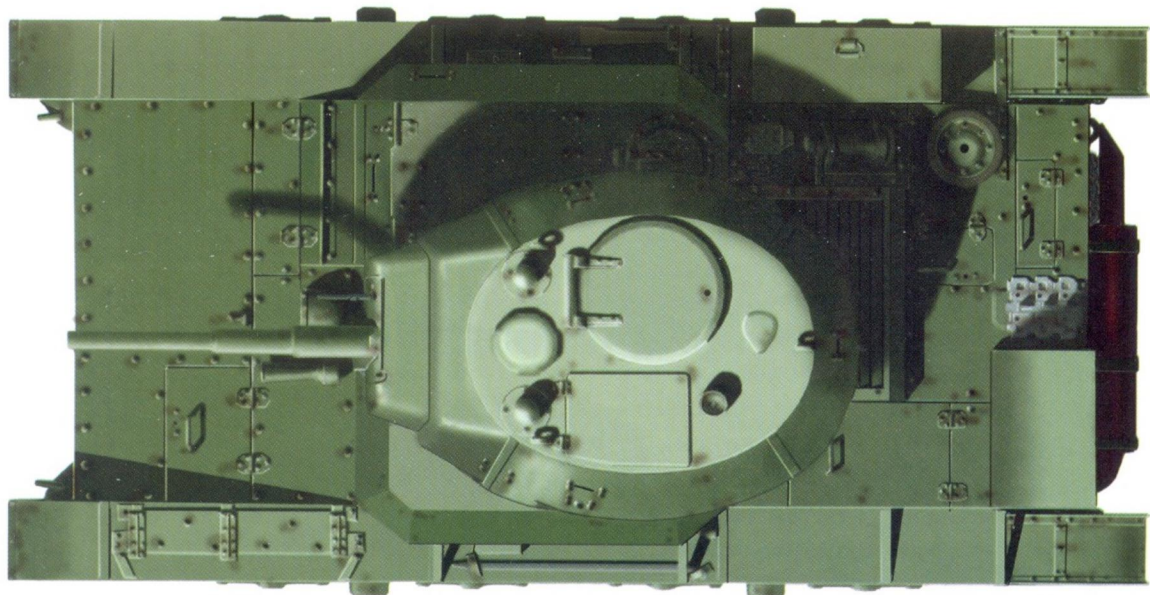
Легкий двухбашенный танк Т-26
образца 1931 года
с пулеметным вооружением



Танк Т-26
образца 1932 года
с клепаной башней
и пушкой калибра 45 мм



Т-26 ОБРАЗЦА 1939 Г.



ОСНОВНЫЕ ПРОТИВНИКИ Т-26 В СЕРЕДИНЕ 30-Х ГОДОВ

Легкий танк 7ТР

Польша, 1935 г.

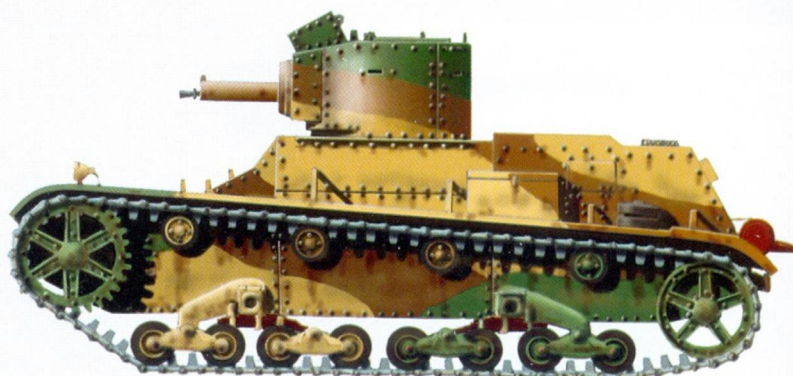
Боевая масса – 10 т

Толщина брони – 17 мм

Вооружение: пушка калибра 37 мм или два пулемета в двух башнях по аналогии с Т-26

Двигатель 110 л.с.

Максимальная скорость 32 км/ч



Легкий танк «Ха-го»

Япония, 1935 г.

Боевая масса – 7 т

Толщина брони – 12 мм

Вооружение: пушка калибра 37 мм и два пулемета

Двигатель 110 л.с.

Максимальная скорость 40 км/ч



Легкий танк Pz.Kpfw I

Германия, 1935 г.

Боевая масса – 5,8 т

Толщина брони – 13 мм

Вооружение: два пулемета

Двигатель 100 л.с.

Максимальная скорость 40 км/ч



Танкетка CV 3/33

Италия, 1933 г.

Боевая масса – 3,2 т

Толщина лобовой брони – 12 мм

Вооружение: один крупнокалиберный пулемет

Двигатель 40 л.с.

Максимальная скорость 40 км/ч



Понятно, что по боевым возможностям легкие танки Т-26 с их противопульным бронированием нельзя сравнивать с новейшими немецкими средними танками Pz.Kpfw IV и Pz.Kpfw III, которые в 1941 году составляли основу танковых войск Германии. Тем не менее, благодаря неплохой 45-мм пушке, эти боевые машины нанесли наступающим германским войскам существенный урон, сорвав Гитлеру замысел стремительного наступления на Москву.

А еще нельзя забывать о том, что танки Т-26 за свою десятилетнюю историю прошли славный боевой путь. Они участвовали не только в оборонительных боях начального периода Великой Отечественной войны. Эти танки широко применялись в боях с японцами и финнами в 1939-1940 гг., с успехом воевали в Испании и Китае. Отдельные Т-26 даже приняли участие в заключительных боях Второй мировой войны во время операции по разгрому японской армии в 1945 году.

50 лет легендарному



самолету МиГ-25

В мире авиации найдется немало самолетов, возраст которых составляет 50 и более лет. Как правило, эти крылатые машины уже давно сняты с эксплуатации, а в небо они поднимаются лишь от случая к случаю. Обычно это происходит во время проведения различных выставок или авиашоу.

А вот МиГ-25 прославился дважды.

Во-первых, этот самолет оказался одной из немногих боевых машин, что на протяжении полувека не просто летали, а все это время состояли на вооружении. МиГ-25, совершивший первый полет еще в 1964 году, из состава боевой авиации выводится только сейчас.

А во-вторых, МиГ-25 прославился тем, что стал самым скоростным из всех истребителей мира. Да что там истребителей... За всю историю авиации лишь один самолет летал быстрее, чем МиГ-25. Да и то это был специальный американский стратегический разведчик SR-71, выпущенный лишь малой серией.

Интересно, что создавались эти два самолета примерно в одно и то же время. В 1959 году в отделе секретных проектов американской фирмы «Локхид» под руководством знаменитого авиаконструктора Келли Джонсона началась разработка «трехмахового» разведчика, получившего

условное обозначение «Архангел». Его еще называли А-11. В это же время предварительные проработки высотного скоростного разведчика начались и в конструкторском бюро Микояна и Гуревича. 10 марта 1961 г. Генеральный конструктор Артем Иванович Микоян подписал официальный приказ о начале работ над проектом, получившим шифр Е-155.

Оба самолета: и американский, и наш — были реализованы в «металле». Правда, их ждала очень разная судьба.

Поскольку обе машины рассчитывались на близкие режимы полета, они, по идее, должны были быть похожи (по крайней мере, этим объясняется сходство нашего Ту-144 и англо-французского «Конкорда»). Однако когда новые самолеты поднялись в небо (SR-71 полетел в 1962 году, наш — в 1964), оказалось, что их внешний облик различается кардинальным образом. А все дело в том, что тогда инженеры и конструкторы впервые делали машины подобного класса, рассчитанные на длительный полет на «трех Махах». Каждый конструкторский коллектив решал проблемы сам, потому как «списывать» было не у кого.

Задуманный как разведчик и истребитель-перехватчик, самолет Джонсона был выпущен лишь очень ограниченной серией



Американский самолет-разведчик SR-71

только в варианте разведчика, получившего обозначение SR-71 «Черная птица», или попросту «Дрозд». Да и количество пилотов, летавших на нем, сравнимо с чис-

лом американских астронавтов.

А вот «микояновский» Е-155, широко известный ныне как МиГ-25, ждал потрясающий успех.

Принято считать, что проект Е-155 появился как ответ на гипотетическую угрозу со стороны «Архангела» Джонсона. Возможно, это так. По времени работы над «МиГом» начались чуть позже, и наверняка требования к самолету разрабатывались с учетом появившейся информации об американских самолетах. В то же время «микояновская» фирма к моменту начала работ над Е-155 и сама имела серьезный задел по сверхскоростным самолетам, таким, как Е-150 и Е-152. Это были опытные истребители, рассчитанные на полет с невиданными по тем временам скоростями.

Мало кто знает о том, что в 1962 году в одном из полетов на Е-152 летчик-испытатель Георгий Мосолов превысил скорость

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Скорость полета сверхзвуковых самолетов принято измерять не километрами в час, а так называемым числом Маха (или просто числом М). Названо это число было в честь австрийского физика Эрнста Маха, отдавшего много сил изучению сверхзвукового обтекания тел потоком воздуха.

Нужно иметь в виду, что число М — величина переменная. Число Маха показывает, во сколько раз самолет летит быстрее скорости звука. Так, если самолет, к примеру, летит в два раза быстрее звука, то это значит, что число Маха равно двум ($M=2$), а если самолет летит в три раза быстрее звука, то число Маха уже становится равным трем ($M=3$).

А вот сказать, что самолет летит со скоростью $2M$, нельзя. Это в корне неверно. Точно так же нельзя говорить, что самолет летит на двух или трех «Махах». Студентов авиационных институтов за такие оговорки «выносят» с экзаменов.

Однако в мире авиации так уж повелось, что в обиходе и летчики, и инженеры, и любители авиации, и те же преподаватели авиационных ВУЗов давно применяют столь вольную трактовку числа М. И пусть выражения «три Маха» или

«трехмаховый самолет» в корне неверны, они, тем не менее, несколько оживляет русскую речь. Понятно, что летчику проще передать руководителю полетов, к примеру: «Я вышел на два Маха», нежели выдавливать из себя фразу типа: «Я достиг скорости, соответствующей числу М, равному двум». И ведь на земле поймут, что летчик на своем самолете разогнался до двойной скорости звука.

Кстати, использовать число М в авиации пришлось по той причине, что скорость звука в воздушной среде не постоянна. На большой высоте, где воздух сильно разрежен, звук распространяется медленнее, чем у земли. А ведь все характеристики устойчивости и управляемости скоростных самолетов сильно меняются как раз в момент преодоления звукового барьера. Но как летчик узнает о приближении к истинной скорости звука (например, при снижении или наборе высоты), если будет смотреть на указатель скорости, оцифрованный километрами в час? Понятно, что летчику в данном случае важно знать, не какова скорость полета его самолета относительно земли, а насколько близко он подошел к скорости звука. И в этом ему помогает указатель числа М.

3000 км/ч. Средняя же скорость полета самолета на мерной базе (в полете туда и обратно) составила 2681 км/ч. Этот результат был зафиксирован как абсолютный мировой рекорд скорости. Правда, по соображениям секретности, в документации, представленной в Международную Авиационную Федерацию, самолет проходил под индексом Е-166.

Понятно, что опыт, полученный при разработке опытных самолетов, должен был воплотиться в машине, предназначенной для массового производства. А известия об американском сверхскоростном разведчике лишь подстегнули работы в направлении создания высотного «трехмахового» самолета в варианте не только разведчика, но и перехватчика.

В начале не все шло гладко. Машина рождалась в муках. Перебиралось огромное количество компоновочных схем: от традиционных, со стреловидным крылом, до самых экзотических. Экзотикой тогда казалась и столь привычная сегодня схема самолета с двухкилевым оперением. Вообще-то, два киля на самолете новостью не являлись. Многие двухмоторные бомбардировщики времен Второй мировой войны имели два киля – это отечественные Пе-2 и Ту-2, американский В-25, германский До-217 и другие. А вот на сверхзвуковых самолетах два киля никто никогда не использовал. А еще на Е-155 появились необычные для наших самолетов боковые воздухозаборники двигателей.

До этого почти все наши истребители имели носовые воздухозаборники. Это было очень удачным решением с точки зрения снижения лобового сопротивления и обеспечения устойчивой работы двигателя на всех режимах полета. К тому же в центральное тело воздухозаборника сверхзвуковых истребителей (в подвижный конус) отлично вписывались круглые антенны бортовых радиолокационных станций (РЛС). Но на сей раз проектировался не просто скоростной летательный аппарат класса фронтового истребителя или разведчика, а настоящий стратосферный воздушный боец, умеющий не только видеть все, что происходит за сотни километров, но и способный защитить Родину от самых совершенных вражеских сверхзвуковых высотных бомбардировщиков. А это значит, что бортовая РЛС самолета должна была быть



Опытный истребитель Е-152



Уникальный двигатель Р15-300, стоявший на Е-152, а позже на МиГ-25

необычайно мощной. В итоге всю носовую часть фюзеляжа Е-155 занимали его «глаза» и «уши» – антенна радиолокационной станции. Что касается разведывательного варианта самолета, то он кроме специальной разведывательной РЛС должен был иметь на борту и довольно громоздкие фотоаппараты.

В конус носового воздухозаборника все это «богатство» просто не помещалось. Вот почему воздухозаборники двух огромных реактивных двигателей пришлось разместить по бокам фюзеляжа, освободив всю носовую часть фюзеляжа под размещение необходимого оборудования.

Как известно, длительный полет самолета на сверхзвуковой скорости вызывает сильный нагрев его конструкции. Недаром в авиации следом за звуковым барьером возник барьер тепловой. Перед конструкторами естественно встал вопрос: «А из чего, собственно, делать самолет?» По важности этот вопрос тогда был едва ли не самым главным.

Расчеты показывали, что температура отдельных частей самолета в полете может достигать 300 градусов и более. При таком нагреве традиционный «крылатый» металл алюминий начинает терять прочность. Выбор предстояло делать между сталью и титаном.



**Первый
опытный
Е-155 перед
своим первым
полетом**

Титан, с конструктивной точки зрения, предпочтительнее. Он легче стали. Но титан – материал дорогой, к тому же очень сложный в обработке. Сделать один самолет из титана можно. Но вот организовать массовое серийное производство – задача непосильная. Вот почему нашими конструкторами в качестве основного материала была выбрана сталь. Алюминий тоже остался, но он использовался в тех местах, где конструкция самолета нагревалась меньше всего. Про титан тоже не забыли. Его применили в самом «горячем» месте – из титана сделали переднюю кромку крыла и воздухозаборники

Американцы же свой самолет решили делать полностью из титана.

Итак, в КБ «МиГ» начали проектировать «стальной» самолет.

Будущий МиГ-25 должен был летать не только быстро, но еще и очень высоко. При этом он должен был обладать большой дальностью полета. Но ведь тяжелый «железный» самолет не сможет обладать хорошей «летучестью». Как сделать его легким?

Выход нашли простой: решили делать конструкцию не клепаной, а сварной из очень тонких стальных листов. Вот только никто ранее в таких масштабах сварку стальных деталей в авиации не применял, да и сваривать тонкие стальные листы он как не просто. Общая длина сварных швов на одном самолете исчислялась километрами. Главным же элементом, воспринимающим нагрузки, действующие на самолет в полете, стал... топливный бак.

Никаких вставных баков, как это делалось на предыдущих самолетах, на Е-155 не было. Теперь топливный бак сам стал главной частью фюзеляжа. Он воспринимал нагрузки от крыла, хвостового оперения, двигателей и являлся «сердцевиной»

всей конструкции планера, к которой крепились передняя и хвостовая часть фюзеляжа, плоскости крыла, воздухозаборники.

Многие думали, что такие сварные баки-конструкции будут сильно изгибаться, трещать, а значит, обязательно «потекут». В общем, такую конструкцию считали нежизнеспособной. Практика же показала правоту конструкторов Е-155. Правда, при освоении производства этого ключевого элемента конструкции самолета он как пришлось помучаться технологам...

Первый опытный Е-155Р был построен в Москве на опытном заводе КБ «МиГ» в варианте разведчика (буква «Р» как раз и означала разведчик). Как первому самолету, ему на борту перед номером 155 пририсовали еще одну единичку. Первый полет состоялся ровно 50 лет тому назад 6 марта 1964 года на знаменитом аэродроме в Жуковском, где теперь раз в два года проходят авиационно-космические салоны МАКС. Аэродром в Жуковском видел самые разные самолеты. Но никогда ни один летательный аппарат не привлекал такого внимания, как Е-155.

Правдами и неправдами узнал аэродромный люд о сроке первого полета этого фантастического самолета. Именно фантастического! А все потому, что внешний вид этой крылатой машины не укладывался в привычные представления людей, живших в 60-е годы прошлого века. Ведь все сверхзвуковые самолеты того периода напоминали скорее остро заточенные карандаши с маленькими крылышками. Вот все и ждали появления на взлетной полосе необычной пилотируемой ракеты. А тут на летное поле выкатили какой-то «чемодан» с почти прямым крылом...

В кабине Е-155 занял место старший летчик-испытатель ОКБ Александр Васильевич Федотов, один из лучших испыта-

**Третий
опытный
Е-155 стал
прототипом
истребителя-
перехватчика
МиГ-25П**



телей в истории мировой авиации. На глазах сотен зрителей он медленно порулил на старт. Из огромных «бочек» – сопел двигателей – вырвались огромные факелы. «Форсажи включились», – доложил Федотову по радио руководитель полетов. Сняты тормоза, машина рванулась по полосе. После короткого разбега самолет буквально «прыгнул» в небо. Первый полет – недолгий, всего-то круг над аэродромом, но этот круг – рождение самолета, его знакомство с небом. Потом будет много полетов, сложных и простых, удачных и неудачных, но этот – первый, он стоит десятков других!

Перехватчик не сильно отстал по срокам от разведчика – он полетел 9 сентября того же года. Его поднял в воздух Петр Михайлович Остапенко.

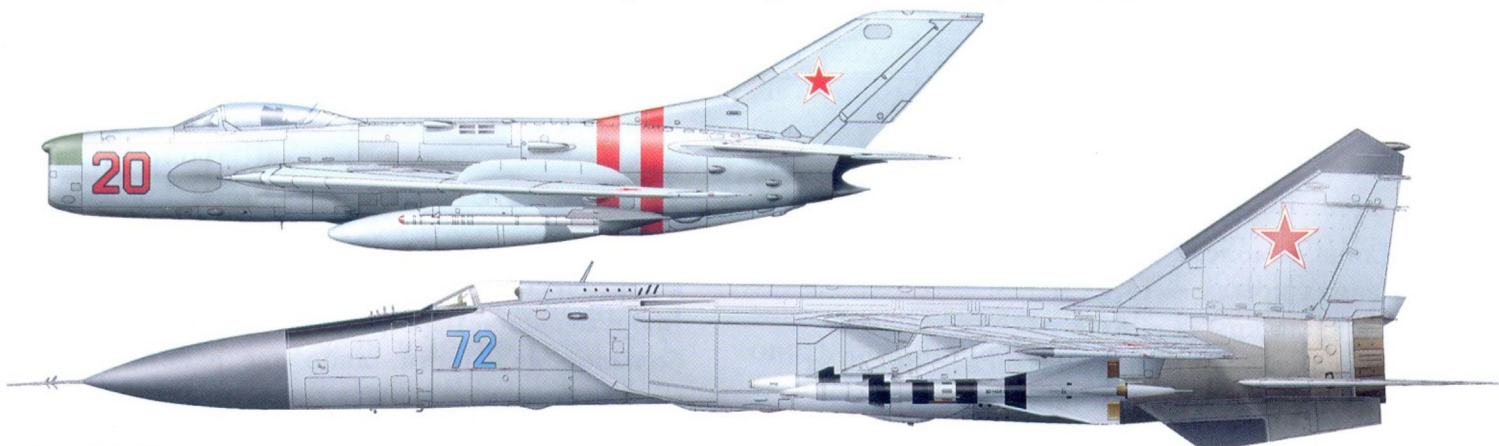
По конструкции Е-155П был практически аналогичен Е-155Р, но имел другой носовой конус, под которым пряталась огромная антенна радиолокационного комплекса перехвата.

Испытания шли трудно, что неудивительно: подобного самолета в истории авиации не существовало. Уникальные характеристики самолета позволили установить на нем целую серию мировых рекордов, некоторые из которых не побиты и до сих пор. Первоначально всему миру самолет стал известен под обозначением Е-266. Такое название ему дали по аналогии с уже

известным вам Е-166 (кстати, до этого рекорд скорости был установлен на Е-66 – рекордном варианте истребителя МиГ-21). В марте 1965 года Федотов установил мировые рекорды скорости полета по замкнутому 100-километровому маршруту с грузом массой 1 и 2 т. На практике этот рекорд означал, что самолет может не просто очень быстро лететь, а летать очень быстро с «полезным грузом». Любому понятно, что «полезным грузом» могла быть тонна – другая бомб.

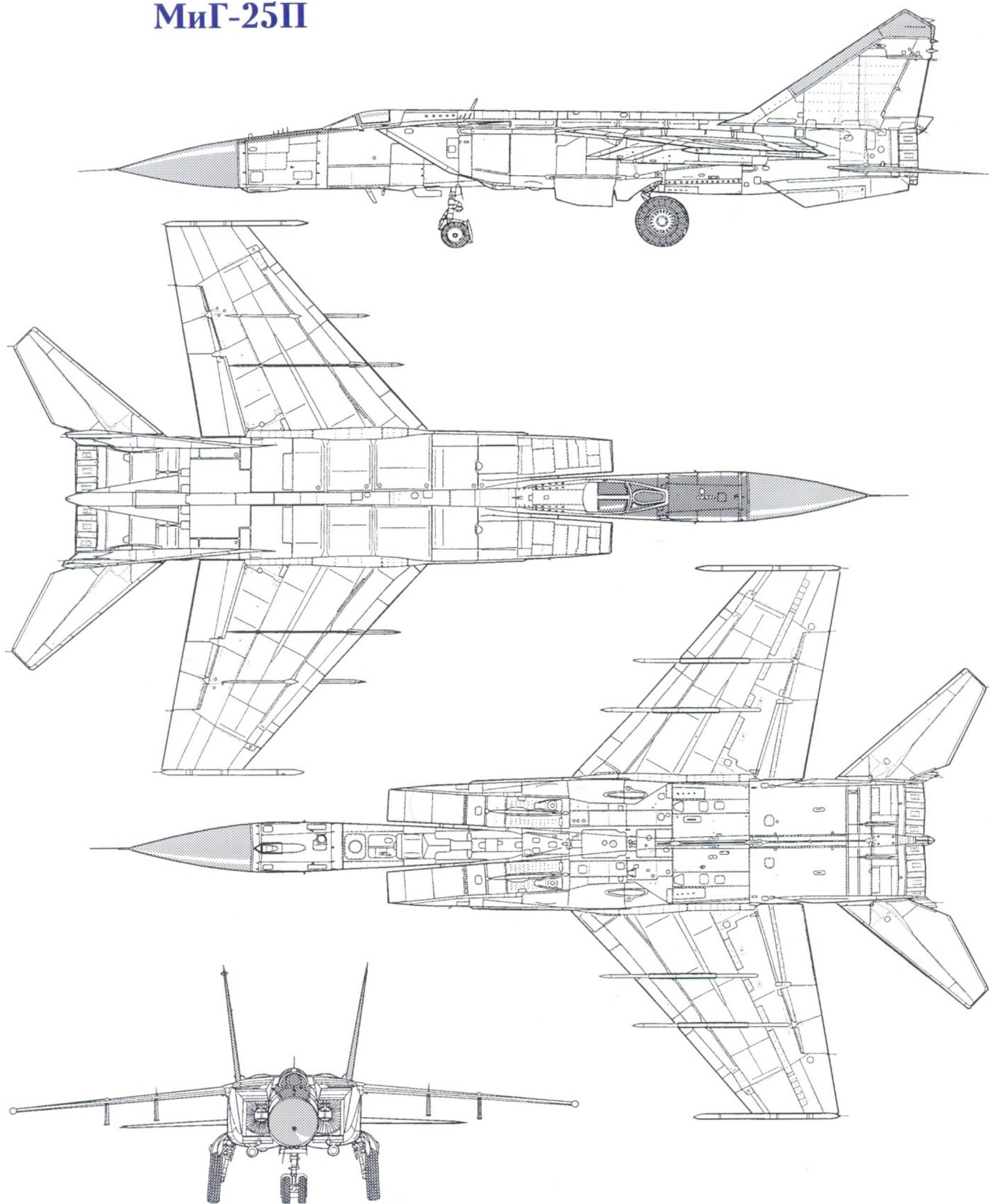
Под названием МиГ-25Р (разведчик) машину запустили в серийное производство на авиастроительном заводе «Сокол» в городе Горьком (тогда так назывался Нижний Новгород). Перехватчик пошел в серию на том же заводе годом позже. В строевых полках ВВС новые машины за свой необычный внешний вид получили прозвище «Фантомас». Дело в том, что как раз в это время вся страна бредила похождениями чудака-полицейского и неуловимого преступника в резиновой маске из одноименного французского фильма. Новый самолет-разведчик оказался таким же неуловимым, как и киношный Фантомас.

Воочию МиГ-25 западные разведчики и авиационные специалисты увидели на воздушном параде в Домодедово летом 1967 г. Над зрителями тогда промчались три Е-155П и один Е-155Р.



МиГ-25П в сравнении с основным истребителем-перехватчиком 1960-х годов МиГ-19П

МиГ-25П

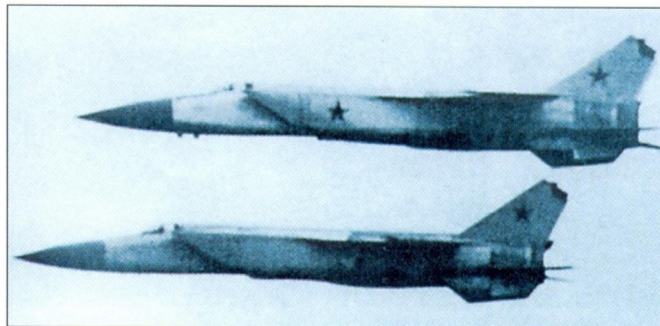


Длина самолета — 19,75 м
 Размах крыла — 14,02 м
 Площадь крыла — 61,4 м²
 Максимальная взлетная масса — 36720 кг
 Максимальная скорость — 3000 км/ч

Дальность полета — 1250 км
 Практический потолок полета - 20700 м.
 Вооружение: четыре ракеты «воздух-воздух»
 большой дальности, либо две ракеты боль-
 шой дальности и четыре ближнего боя.

Сказать, что самолеты произвели впечатление на заинтересованных наблюдателей – значит не сказать ничего. Новые «сверхзвуковые ракетноносцы», как их окрестили в прессе, иностранные специалисты моментально связали с рекордным Е-266, о котором много слышали, однако ошиблись с названием – вслед за уже хорошо известным МиГ-21 новый «МиГ» получил на Западе индекс МиГ-23. Истинное же обозначение МиГ-25 стало известно им только через пять лет.

Воздушный парад 1967 года положил начало массе легенд и домыслов о советском «суперистребителе». Можно смело утверждать, что за всю историю ни один советский самолет не удостоивался такого внимания на Западе (достаточно сказать о том, что Конгресс США несколько раз проводил специальные слушания, посвященные нашему МиГ-25). Причиной этого были выдающиеся скоростные характе-



«МиГи» на параде в Домодедово в 1967 г.

ристики МиГ-25. Американской стороной особо отмечалось, что машина изготовлена якобы полностью из титана (в стальной самолет западные конструкторы верить отказывались) и по всем статьям превосходит основной американский истребитель F-4 «Фантом».

Возможности новейшего самолета были проверены в боевых условиях на Ближнем Востоке, где в то время периодически

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Самым потрясающим из всех рекордов Е-266 стал полет Петра Остапенко 27 октября 1967 года. В тот день наш летчик пролетел на Е-266 по замкнутому 1000-км маршруту с двумя тоннами «груза» со скоростью 2920 км/ч. При этом нужно учесть, что эта скорость – средняя по маршруту. Понятно, что на виражах скорость самолета была меньше, а на прямых участках – выше.

Американцы не могли оставаться в покое до тех пор, пока этот рекорд принадлежал русским. Что только они не предпринимали, но все – без толку. Повторить подобное они так и не смогли.

Возможно, многие из читателей спросят: «А как же знаменитый рекорд скорости в 3530 км/ч, который был установлен американцами на SR-71 в 1976 году?»

А вот здесь есть один очень интересный момент...

Американцы установили этот рекорд в полете по прямой и без груза. К тому же эта скорость регистрировалась на очень короткой мерной базе – на дистанции всего в 15-25 км. А ведь и Е-266 (МиГ-25), и SR-71 не являются какими-то специальными гоночными самолетами, предназна-

ченными для установления рекордов на спринтерских дистанциях. Это серьезные военные машины. Для них главное – не просто летать по прямой, а выполнять конкретную боевую задачу. Разведывательный полет предполагает возвращение на свой аэродром. Это значит, что самолет обязательно должен пролететь по замкнутому маршруту, найдя при этом цель. И сделать это нужно как можно быстрее.

Полет по замкнутому 1000-км маршруту с двумя тоннами «полезной» нагрузки – важнейший показатель боевых возможностей военного самолета. Американцы, как ни старались, так и не смогли пройти на SR-71 этот маршрут быстрее, чем со скоростью 2720 км/ч.

Со временем на МиГ-25 был установлен еще один фантастический рекорд. Летом 1977 года Александр Федотов «забрался» на усовершенствованном Е-266М на высоту 37 км! И это опять с грузом в две тонны! Американский же SR-71 даже без груза еле-еле «дополз» до потолка в 26 км. Ну а что касается абсолютного мирового рекорда высоты полета, то он опять-таки принадлежит нашему Е-266М. В полете без груза этот самолет достиг высоты 37650 метров.



Разведчик МиГ-25 в небе Египта

ски вспыхивали войны между Израилем с одной стороны, Сирией и Египтом – с другой. СССР традиционно поддерживал арабские государства. В марте 1971 года четыре МиГ-25 перебросили на египетский аэродром Каир-Западный. Летчики сразу же приступили к полетам, пока тренировочным. Разведчики сначала летали только над Египтом. Но все равно существовала опасность, что израильские истребители могут подкараулить их на взлете или на посадке. Поэтому МиГ-25 взлетал непосредственно за проходом пары истребителей МиГ-21, а вторая пара «двадцатьпервых» страховала разведчика сзади. Посадка также проходила в «промежутке» между парами МиГ-21.

Летчик самолета-разведчика Владимир Гордиенко вспоминал: «Через несколько минут после взлета я уже иду на Махе 2,5. Все, никто достать меня не может!»

В отличие от SR-71, МиГ-25 не мог часами летать на больших сверхзвуковых скоростях. Разрешенное время полета на

скорости $M=2,8$ составляло лишь восемь минут. Мало, конечно, однако весь полет над Израилем занимал всего полторы минуты!

Первый боевой полет пара (все боевые вылеты проводились только парами) разведчиков выполнила 10 октября 1971 г. Как обычно, «МиГи» взлетели с аэродрома Каир-Западный и ушли с набором высоты в сторону Средиземного моря. В предшествующих тренировочных полетах разведчики, набрав высоту 22 км, шли по маршруту вдоль Нила. В этот же раз разведчики вышли к побережью Израиля и беспрепятственно пролетели от Хайфы, расположенной вблизи израильско-ливанской границы, до Порт-Саида. Израильские истребители «Фантом» американского производства не смогли помешать «МиГам».

Израильтяне переполошились: не существовало у Израиля оружия, способного сбить летящий со скоростью в два с половиной раза быстрее звука на высоте более 20 км советский разведчик. Но и это еще не все. Израильская разведка установила – над страной летали не просто разведчики, а разведчики-бомбардировщики МиГ-25РБ. Озабоченность израильтян можно понять. Одно дело, когда над тобой летает несбиваемый разведчик... Неприятно, конечно. Однако несбиваемый бомбардировщик – это действительно страшно! Вспомните о «полезной нагрузке» в 2 тонны...

Конечно, русские пилоты не собирались бомбить территорию Израиля, но руководству Израиля от этого не было легче, тем более что военные ничего не могли с ними поделать. Последующие полеты «МиГов» над Израилем только подтвердили сей вывод. «Фантомы» регулярно вылетали на перехват, регулярно пускали ракеты – все без толку. А разведчики сделали примерно 20 боевых вылетов на разведку и беспрепятственно отсняли все укрепления израильтян.

С полетами МиГ-25 на Ближнем Востоке связана одна из многочисленных легенд об этом самолете. Известно, что абсолютный мировой рекорд скорости по прямой принадлежит американскому разведчику SR-71. В то же время Книга рекордов Гиннеса в качестве самого быстрого самолета в мире все равно называет МиГ-25, а в ряде авиационных справочников указывалось, что этот самолет может развивать

**Разведчик
МиГ-25 с
подвесным
топливным
баком в
полете**



скорость $M=3,5$. «Ноги» у этой истории, по-видимому, растут из Израиля. Дело в том, что все полеты наших разведчиков отслеживались самым тщательным образом. Изображение на экране израильских РЛС во время прохода «МиГов» фиксировалось на кинопленку, и при расшифровке одной из записей якобы было зафиксировано световое пятнышко, перемещавшееся со скоростью быстрее трех скоростей звука.

Боевой дебют разведчиков на Ближнем Востоке прошел в высшей степени удачно. Разведчики и перехватчики МиГ-25 прочно заняли место в боевом строю ВВС нашей страны. Эти самолеты поставлялись также в дружественные СССР государства – Индию, Сирию, Ирак, Ливию.

Четыре разведчика МиГ-25 получили болгары. Правда, в Болгарии эти самолеты не прижились. Нет, не самолет оказался плох – страна маленькая! На скорости $M=2,8$ и высоте 20 км радиус виража «двадцатипятого» составлял 70 км – мно-

говато для такого небольшого государства, вот летчики иногда и «заскакивали» то в Турцию, то в Грецию.

Вы можете удивиться, чего же, дескать, уникального в МиГ-25? Вон и SR-71 у американцев летал не хуже. Даже намного дальше...

Все правильно, да вот только не тянет американский разведчик на титул военного самолета, а уж тем более – на титул массового военного самолета, самолета-солдата. Полеты на SR-71 связаны с огромным риском. Недаром почти половина всех построенных машин разбилась в катастрофах. Бились и «МиГи», однако не так часто, как «дрозды».

Если уж мы завели речь именно о военном назначении самолета, то интересно сравнить эти две машины.

Поскольку SR-71 в варианте перехватчика в войска не попал, то сравним между собой самолеты-разведчики.

На первый взгляд, американец выгля-

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Полет с бомбами на сверхзвуковой скорости – не простое дело. Многие истребители-бомбардировщики, не имеющие внутрифюзеляжного бомбоотсека, просто не могут выйти на сверхзвук из-за того, что бомбы, подвешенные под крылом или фюзеляжем, создают слишком большое сопротивление набегающему потоку воздуха.

А вот МиГ-25, благодаря своим сверхмощным двигателям, запросто может летать на больших сверхзвуковых скоростях даже с несколькими тоннами бомб!

Правда, во время длительного полета на сверхзвуке из-за аэродинамического



МиГ-25 с бомбами под фюзеляжем и крылом

нагрева бомбы так сильно раскаляются, что взрывчатка внутри них плавится, а взрыватели выходят из строя. Чтобы этого не происходило, бомбы для МиГ-25 покрыты специальным термостойким составом.



Учебный двухместный МиГ-25У отличался необычным размещением двух отдельных кабин

дит предпочтительнее. Еще бы – с одного единственного аэродрома он может в считанные часы достичь любой точки Земного шара, сфотографировать нужный объект и вернуться на базу.

Вот только подготовка этого самолета к вылету занимает почти сутки. Во-вторых, лететь за тридевять земель и обратно получается все равно очень долго – пять-шесть часов. При этом на маршруте разведчик несколько раз дозаправляется топливом от самолетов-заправщиков. Кстати, летающие танкеры являются машинами не особо быстрыми, так что заправка в воздухе производится на дозвуковой скорости. Это значит, что разведчику приходится сбавлять темп своего полета. Кроме того, получается, что боевое задание выполняет не только разведчик, но и несколько «летающих танкеров».

Мало кто знает, что SR-71 заправляется специальным топливом, непригодным для самолетов других типов. Это значит, что базироваться этот самолет может далеко не на всех аэродромах, а на базах самолето-

тов-заправщиков по всему миру требуется иметь определенные запасы необычного керосина.

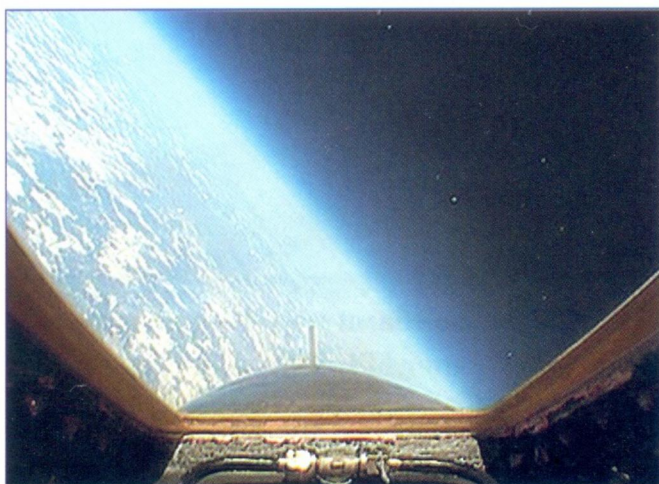
МиГ-25Р не летает так далеко, как SR-71, но зато он может взлетать с любого аэродрома, находящегося поблизости от разведываемого объекта, а значит, ему и не требуются самолеты-заправщики. На подготовку к вылету нужен всего-навсего час-другой, а значит, и результаты разведки попадут к командованию гораздо раньше.

Теперь о высоте и скорости...

Оба самолета долгое время являлись «несбиваемыми», так что с военной точки зрения – не столь важно, какой из них летает выше и быстрее. Зато, уменьшив расчетные значения максимальной высоты и скорости, конструкторы фирмы МиГ смогли спроектировать куда более дешевый универсальный самолет, чем команда фирмы «Локхид». А сколько денег и времени убили сотрудники Кларенса Джонсона на попытки создания «малозаметного» самолета? Весь облик SR-71 несет «печать» малозаметности. И что в итоге? Да ничего. Оба самолета без проблем обнаруживаются даже гражданскими РЛС управления воздушным движением пассажирских самолетов. Наши инженеры не стали ломать голову над «малозаметностью»: ну засекли, и что? Теперь сбить попробуйте!

Американский самолет может летать на максимальной скорости часы, а не минуты, а так ли это нужно? Главное, пролететь с такой скоростью над территорией противника. Восьми минут «МиГу» было вполне достаточно, чтобы «прошить» половину Западной Европы.

Конструкторы микояновской фирмы при проектировании самолета, по сравнению с заокеанскими коллегами, отказались всего лишь от крейсерской скорости в три



Вид из кабины МиГ-25 во время полета почти как из космического корабля

Истребитель-перехватчик Ту-128 в Монинском музее



Маха. В результате получился один из лучших боевых авиационных комплексов XX века! «Черные птицы» так и остались «штучными», безумно сложными в эксплуатации и страшно дорогими самолетами, а МиГ-25 растиражировали в сотнях экземплярах. Внешний облик «МиГа» – это уже не экзотика, скорее – обыденность, но за этой обыденностью стоит гениальное компоновочное решение, придуманное нашими конструкторами.

Компоновка «Двадцать пятого» стала классикой. Достаточно взглянуть на современные американские F-15. Боевая эффективность МиГ-25 была многократно проверена в реальных военных конфликтах. Да, «двадцать пятые», в отличие от SR-71, бывало, сбивали. Но только на малых высотах и на малых скоростях. Ни разу «МиГ» не был уничтожен в полете на высоте выше 20 км и на скорости $M > 2,5$.

SR-71 в итоге так и остался летающей экзотикой, а вот на базе МиГ-25 были созданы не только истребительные, разведывательные и ударные варианты, но и принципиально новый комплекс дальнего перехвата – МиГ-31. Сегодня, когда МиГ-25, отслужив ровно полвека, уходит в историю, именно МиГ-31 продолжает нести его вахту.

Появился этот самолет неспроста.

В далекие 60-е – 70-е годы отношения между США и нашей страной были очень напряженными. Оба государства готовились к Третьей мировой войне. При этом кратчайший путь американских стратегических бомбардировщиков к нашим границам лежал через Северный полюс.

Здесь, на обширной территории Заполярья нам было очень сложно развернуть радиолокационные станции, зенитные ракетные комплексы и создать сплошную

линию системы противовоздушной обороны (ПВО). Единственным приемлемым решением оказалось использование дальних тяжелых истребителей-перехватчиков, способных уходить к самому полюсу и в течение длительного времени «висеть» там, ожидая непрошенных гостей. Конечно, МиГ-25 был отличным перехватчиком, но для подобных целей явно не подходил.

В то время единственным самолетом способным выполнять подобные задачи, был истребитель-перехватчик Ту-128. Правда, истребителем его можно было назвать лишь условно. Судите сами: в то время как основной истребитель Военно-Воздушных Сил СССР – МиГ-21 – имел длину 14 метров и весил около 9 тонн, Ту-128 казался просто огромным самолетом длиной более 30 метров и весящим 43 тонны! Ведь создан он был на базе опытного бомбардировщика Ту-98. Впрочем, Ту-128 не предназначался для ведения маневренного воздушного боя и выполнения каких-либо фигур высшего пилотажа. Ему требовалось обнаружить воздушного противника с помощью бортового радиолокатора, а затем поразить его ракетами. Ракеты, которыми был вооружен Ту-128, для своего времени были очень мощными и обладали дальностью стрельбы 40 км. Таких ракет на борту перехватчика было четыре.

Всем был хорош Ту-128, однако скорость его полета была недостаточно высокой, а двигатели – уж больно прожорливыми. За один полет перехватчик сжигал почти 15 тонн керосина. К тому же американцы тоже не сидели сложа руки. Они изучали возможности нашей системы ПВО и пытались найти способы ее преодоления.

Вскоре тактика действия американской бомбардировочной авиации в корне измени-



Первый опытный МиГ-31



МиГ-31 на взлете. Под крылом ракеты Р-40 средней дальности

лась. Если в 60-е годы американцы стремились летать выше и быстрее наших самолетов, то уже в конце 60-х годов они решили прорывать систему противоздушной обороны на малых высотах. Произошло это оттого, что наши старые радиолокаторы хорошо “видели” воздушные цели, идущие на средних и больших высотах. А вот маловысотные цели на фоне земли были для них незаметны.

Но и это было не все. В конце 70-х годов американцы создали принципиально новый вид оружия – крылатые ракеты большой дальности. Теперь бомбардировщики могли даже не входить в зону действия нашей системы ПВО. Им достаточно было лишь подойти к ее рубежам, а дальше – пуск ракет, которые самостоятельно на малой высоте должны были долететь до цели. Но самое неприятное для нашей страны заключалось в том, что эти крылатые ракеты были очень маленькими и, следовательно, малозаметными. Ту-128, успешно противостоящий огромным стратегическим бомбардировщикам, оказался бессилён против смертоносных “малюток”. Он их просто не видел. Значит, нужно было перехватить вражеские ракетноносцы загодя, еще до пуска ими ракет. Но и эта задача самолетами Ту-128

не могла быть выполнена. Скорость полета Ту-128 была не очень большой, и они бы просто не успели вовремя прилететь к рубежу перехвата. Вот почему войскам ПВО срочно потребовался новый перехватчик – дальний и сверхскоростной, способный к тому же сбивать малоразмерные цели на предельно малых высотах.

Надо отдать должное нашим конструкторам и ученым. Новое оружие американцев не застало их врасплох. Умные головы в наших авиационных конструкторских бюро и научно-исследовательских институтах уже представляли себе, по каким направлениям пойдет развитие американской военной авиации, и готовили потенциальному противнику достойный ответ. Еще с середины 60-х годов в конструкторских бюро А.Н. Туполева, А.С. Яковлева и А.И. Микояна начали прорабатывать проекты новых перехватчиков, способных поражать цели на высотах от 100 метров до 30 километров! В конце концов, после тщательного исследования всех вариантов, в начале 70-х годов военные остановились на проекте КБ Микояна.

За основу был взят самый скоростной и высотный самолет в нашей стране – МиГ-25. Однако исходный самолет обладал не очень большой дальностью полета, а значит, не годился для использования над Ледовитым океаном. Поэтому конструкторам пришлось его существенно переработать. Прежде всего, требовалось увеличить запас топлива на борту, а во-вторых – установить на самолет новые высокоэкономичные двигатели. Их сделали на основе надежных экономичных двигателей Д-30 – таких, что стояли на пассажирском лайнере Ил-62 – тогдашнем флагмане “Аэрофлота”. Правда, “гражданские” двигатели были существенно доработаны и получили специальные форсажные камеры, благодаря чему их тяга возросла

Истребитель-перехватчик Ту-128





Под фюзеляжем МиГ-31 подвешены ракеты большой дальности Р-33, под крылом – ракеты Р-60 для ближнего боя

чуть ли не вдвое.

Первый полет новый самолет выполнил в сентябре 1975 года, а уже через четыре года серийные перехватчики, собранные на заводе “Сокол” в Нижнем Новгороде, начали поступать на вооружение.

В отличие от МиГ-25, новый перехватчик стал двухместным. Во второй кабине было оборудовано место штурмана-оператора. Вооружение самолета также существенно изменилось. Самое главное, МиГ-31 получил ракеты Р-33 сверхбольшой дальности,

способные поражать цели на дальности свыше 100 км! Ракеты эти столь большие и тяжелые, что подвешиваются на самолет с помощью лебедки, встроенной в узел подвески. Ничего подобного нет больше ни в одном другом истребителе. Для того чтобы эти ракеты не так сильно влияли на аэродинамику самолета, они располагаются под фюзеляжем в полуутопленном положении.

Под крылом МиГ-31 располагаются ракеты среднего или малого радиуса действия. Они позволяют уничтожать крыла-

Истребитель-перехватчик МиГ-31



Истребитель-перехватчик МиГ-21ПФ





МиГ-31 в полете над Крайним Севером

например, при проведении испытаний бортового комплекса МиГ-31 в 1987 году был совершен первый в мировой практике полет истребителя-перехватчика над Северным полюсом. Таким путем самолет перелетел с Кольского полуострова на Чукотку. На обратном пути МиГ-31 прошел над Ледовитым океаном вдоль всей береговой линии России. В ходе этого длительного полета над белым безмолвием и в тяжелейших погодных условиях выполнялись дозаправки топливом в полете. Но главное – на сегодняшний день именно МиГ-31 продолжает оставаться самым скоростным боевым самолетом в мире

Сегодня МиГ-31 – неперемный участник всех крупных военных учений. Его экипажи выполняют учебные перехваты целей, производят реальные пуски ракет.

Самолет МиГ-31 продолжает совершенствоваться. Так, вариант МиГ-31БМ может действовать и против наземного противника. В последнем случае самолет может нести обычные и управляемые бомбы, противокорабельные или противорадарные ракеты общей массой до 9 тонн. Кроме того, МиГ-31БМ может использоваться как воздушный пункт управления другими, более легкими истребителями.

Одним словом, этот замечательный самолет еще долго послужит нашей стране, ведь он до сих пор является самым совершенным истребителем-перехватчиком в мире. При этом самолеты постоянно подвергаются доработке. В настоящее время МиГ-31 состоят на вооружении Военно-Воздушных

Сил России и Казахстана.

Хотя МиГ-31 очень похож на своего предшественника – МиГ-25, отличить эти два самолета друг от друга довольно легко. Во-первых, у «тридцать первого» двухместная кабина экипажа. Во-вторых, сопла его двигателей далеко выступают за кили, а поэтому самолет кажется намного длиннее, чем МиГ-25. В-третьих, только у МиГ-31 ракеты размещены под фюзеляжем в полутопленном положении. На «двадцать пятом» они висели под крылом. И, наконец, на земле вы всегда узнаете МиГ-31 по необычным основным стойкам шасси. Колеса на них расположены со смещением одно относительно другого, в то время как на МиГ-25 на основных стойках имеется по одному колесу большого размера.

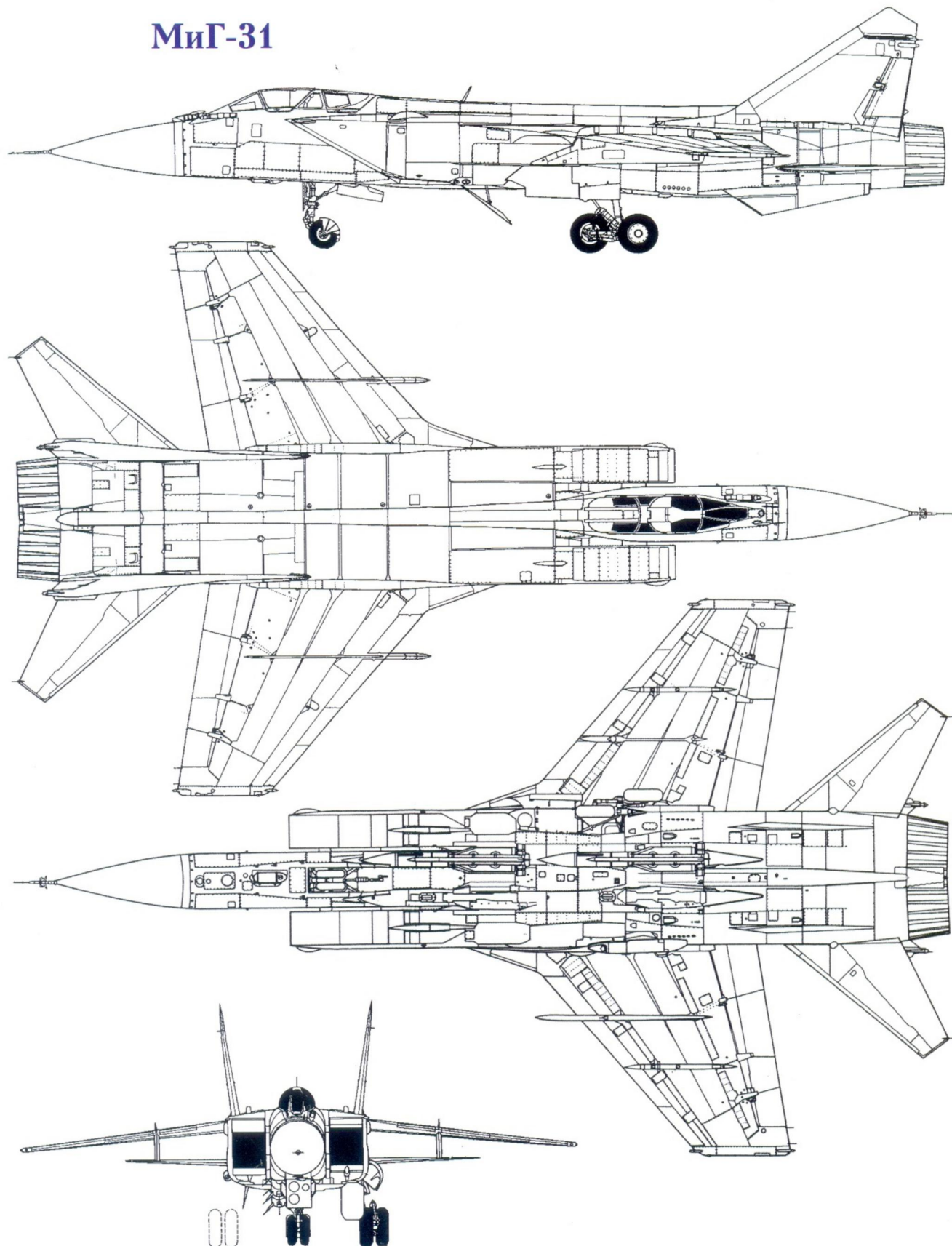
Готовится ли замена самолету МиГ-31?

Безусловно. Недавно Главнокомандующий Военно-Воздушными Силами России Виктор Бондарев заявил о том, что в нашей стране начинаются работы по разработке перспективного комплекса дальнего перехвата.

Номер подготовили Виктор Бакурский, Михаил Никольский и Андрей Фирсов. Использованы фото Михаила Никольского, Ильшата Товабиллова, Дмитрия Пичугина и из сети «интернет». Рисунки Андрея Жирнова, Сергея Ершова, Андрея Юргенсона, Александра Чечина и Арона Шенса.

Помощь в подготовке данного выпуска оказала редакция журнала «Авиация и космонавтика».

МиГ-31



Длина самолета – 21,62 м
 Размах крыла – 13,45 м
 Площадь крыла – 61,6 м²
 Максимальная взлетная масса – 46750 кг
 Максимальная скорость – 3000 км/ч

Дальность полета – 2540 км
 Вооружение: 23-мм пушка ГШ-6-23 мм, четыре ракеты «воздух-воздух» большой дальности и четыре ракеты для ближнего боя.

тые ракеты, летящие у самой земли. Имеется на МиГ-31 и встроенная шестиствольная скорострельная пушка. В случае чего, летчик может и ее пустить в дело.

Но самое главное, экипажу МиГу-31 не требуется помощь самолета дальнего радиолокационного обнаружения и управления. Благодаря мощному бортовому радиолокатору экипаж МиГа сам засекает цели на расстоянии до 200 км. Мало того один МиГ-31 может выступать как самолет управления для других перехватчиков. А те, в режиме полного радиомолчания способны подойти к потенциальному противнику еще ближе и нанести неожиданный ракетный удар.

Большой дальности и продолжительности полета МиГ-31 способствует система заправки в воздухе от летающего танкера, которой не было на МиГ-25.

Конечно, МиГ-31 по сравнению с МиГ-25 значительно потяжелел. Его максимальный взлетный вес превышает 46 тонн! Не случайно этот истребитель называют воздушным кораблем. Естественно, МиГ-31 не предназначен для того, чтобы крутить лихие виражи и петли в воздушных боях. Впрочем, на тех рубежах, которые он дол-



Дозаправка МиГ-31 в полете от воздушного танкера Ил-78

жен охранять, встреча с более легкими истребителями врага ему вряд ли грозит. В конце концов, в случае необходимости прикрыть МиГ-31 смогут сверхманевренные истребители типа Су-27, также перспективные Т-50, уже проходящие испытания, поступление на вооружение которых ожидается в самое ближайшее будущее.

Пока на счету МиГ-31 нет мировых рекордов, но много знаменательных событий:



Демонстрация шестиствольной пушки ГШ-6-23 истребителя МиГ-31 на празднике ВВС

МиГ-25РБ



МиГ-25П



МиГ-31





Истребитель МиГ-3