

Мир ТЕХНИКИ

для детей

8. 2012



МИР
АВИАЦИИ

МОРСКАЯ
СЕРИЯ



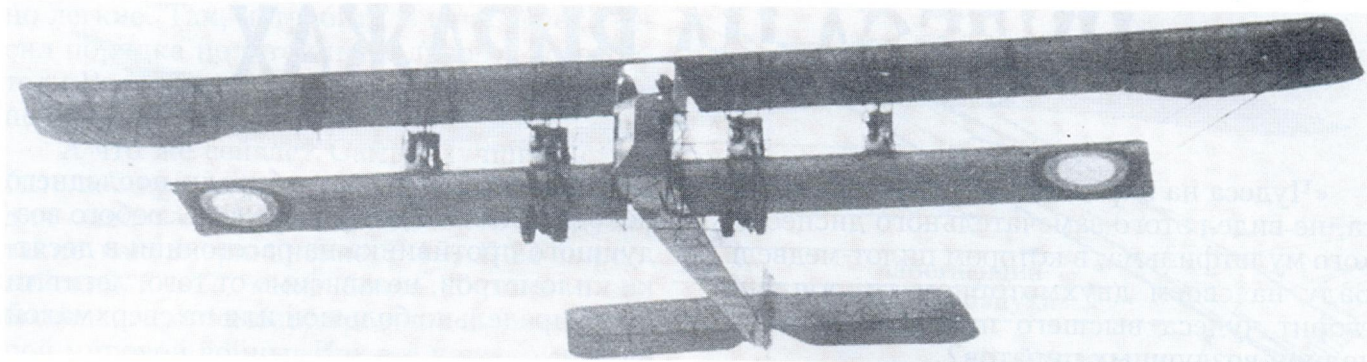
ВВС России 100 лет



Специальные дымогенераторы, установленные на многоцелевом истребителе Су30, позволяют оценить маневры, выполняемые этим самолетом.



На первой странице обложки вы видите Су-30, зависший в верхней точке фигуры высшего пилотажа «Колокол». Обратите внимание на отклоненные поверхности управления и на «подруливающие» поворотные сопла двигателей.



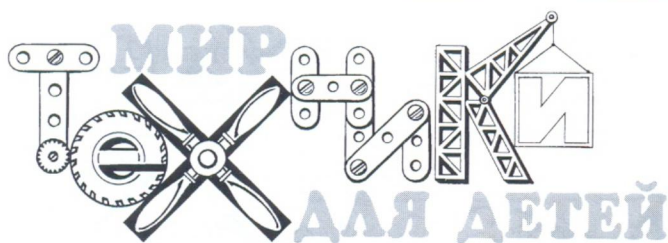
В этом году, 12 августа, наша страна отмечает 100-летие своих Военно-Воздушных Сил. История отечественной военной авиации буквально насыщена разными событиями. Ведь нашей стране за последние сто лет пришлось пройти сквозь целый ряд войн и вооруженных конфликтов, во время которых Россия ни разу не обошлась без авиации, сыгравшей огромную роль в достижении победы. Самолеты русской армии принимали самое активное участие в Первой мировой войне, в войне Гражданской. Наши летчики оказывали интернациональную помощь испанскому народу, помогали Китаю и Монголии отражать агрессию Японии, разбили фашистов во время Великой Отечествен-



ной войны. Наша страна по праву гордится подвигами своих военных летчиков, а также заслугами своей авиапромышленности. Ведь Россия – одна из немногих стран мира, способных производить свои собственные самолеты и вертолеты. И не просто самолеты и вертолеты, а самые лучшие боевые летательные аппараты в мире.

На протяжении всех 12 лет существования журнала «Мир техники для детей» мы уделяли авиационной тематике первостепенное внимание и рассказали вам, ребята, о многих знаменитых отечественных самолетах, оставивших заметный след в истории мировой авиации, таких как первый в мире многомоторный бомбардировщик «Илья Муромец», лучший в мире истребитель 30-х годов И-16, легендарный штурмовик Ил-2, самый быстрый истребитель в мире МиГ-25, непревзойденный дальний ракетноноситель Ту-160 и других.

Конечно, рассказать обо всех летательных аппаратах у нас просто не хватило ни времени, ни сил. Но все еще впереди. Мы и в дальнейшем продолжим знакомить вас с наиболее интересными образцами летающей техники. А сегодня на цветных вкладках мы представляем вашему вниманию фотографии современных самолетов и вертолетов, составляющих основу боевой авиации нашей Родины. А еще в предлагаемой вашему вниманию статье мы расскажем о некоторых технических решениях, которые впервые в мире были реализованы именно на отечественных самолетах-истребителях, ставших современным символом российских ВВС.



АВГУСТ 2012 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 Журнов, Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва, А/Я-10.

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

Отпечатано в ООО "Периодика", Москва, Спартаковская ул., д.16
Подписано в печать 20.07.2012 г. Тираж 4000 экз.

ЧУДЕСА НА ВИРАЖАХ

«Чудеса на виражах» – кто из вас, ребята, не видел этого замечательного диснеевского мультфильма, в котором пилот-медведь Балу на своем двухмоторном гидроплане творит чудеса высшего пилотажа в небе, полном воздушных пиратов?

На первый взгляд, все то, что вы увидели на экране, иначе как чудесами не назовешь, и в жизни этому места нет. Просто не может ни один нормальный самолет выплывать в воздухе такие пируэты. Ведь чудес в природе не бывает! И никакой сверхманевренности, придуманной диснеевскими мультипликаторами, просто быть не может. Самолет подчиняется всем известным законам физики, и ждать от него чего-либо необычного не стоит.

Однако в нашей стране были созданы реальные самолеты, обладающие просто фантастической сверхманевренностью.

А что такое вообще сверхманевренность и для чего она нужна современному самолету? Конечно, всем понятно, что ни пассажирскому, ни грузовому самолету она абсолютно не нужна. Да и бомбардировщик без нее как-нибудь обойдется. Вот разве что истребитель... Да и зачем она ему? Ведь современные истребители обладают огромной скоростью полета, их мощные радиолокационные станции видят противника за сотни километров, а дальнобойные ракеты поражают цели вне зоны прямой видимости. Разве будут летчики-истребители XXI века вступать в ближний воздушный бой, как это делали их предшественники на примитивных летательных аппаратах времен Первой и Второй мировых войн?

Действительно, истребители последнего поколения способны уничтожить любого воздушного противника на расстоянии в десятки километров, независимо от того, летит ли он на предельно большой или на сверхмалой высоте.

Но война есть война, и боевой летчик должен быть готов ко всему. Дело в том, что запас дальнобойных ракет на борту его истребителя далеко не безграничен. Вот и приходится пилоту иногда полагаться не только на умную электронику, но и на умение стрелять из пушки. А ведь подобных примеров было предостаточно и в ходе боевых действий во Вьетнаме, и в последних Ближневосточных войнах. А представляете, если враг подловит вас при заходе на посадку, когда уже дальнобойных ракет нет, да и скорость маловата? Что делать? Одна надежда на ракеты ближнего боя да на все ту же пушку, проверенную годами.

Авиационная пушка – порой это последняя надежда и спасение летчика. Это его шанс выиграть воздушный бой. Но пушка на истребителе не поворачивается, как на танке, вверх-вниз и вправо-влево. Она жестко закреплена в фюзеляже, и чтобы навести ее на цель, летчику приходится поворачивать в ту или иную сторону весь самолет. А ведь враг маневрирует, и тебе нужно не только его самолет в прицел поймать, но и самому от ракет ближнего боя и пушечных очередей противника увернуться. Вот и решайте сами, нужна ли современному истребителю сверхманевренность.

Хорошо было асам минувших войн вести воздушные бои. Их самолеты были доволь-



но легкие. Так, истребитель начала века вел порядка полутонны, а лучшие истребители Второй мировой войны по своей массе не превышали четырех тонн.

А что же сейчас? Самые лучшие истребители мира, специально предназначенные для завоевания превосходства в воздухе, такие как американские F-15, F-22 и российский Су-27, весят более 20 тонн – это больше, чем бомбардировщик времен Второй мировой войны. Как же на такой машине вообще можно вести воздушный бой? А как приземлиться на аэродроме ограниченных размеров? Ведь для этого нужна не только хорошая маневренность, но и возможность зайти на посадку с минимальной скоростью!

Вот и пришлось конструкторам задуматься над тем, как сделать скоростной тяжелый самолет не только легкоуправляемым, но и способным уверенно держаться в воздухе даже на малых скоростях и на больших углах атаки.

А знаете ли вы, ребята, что такое угол атаки? И насколько важно в авиации это понятие?

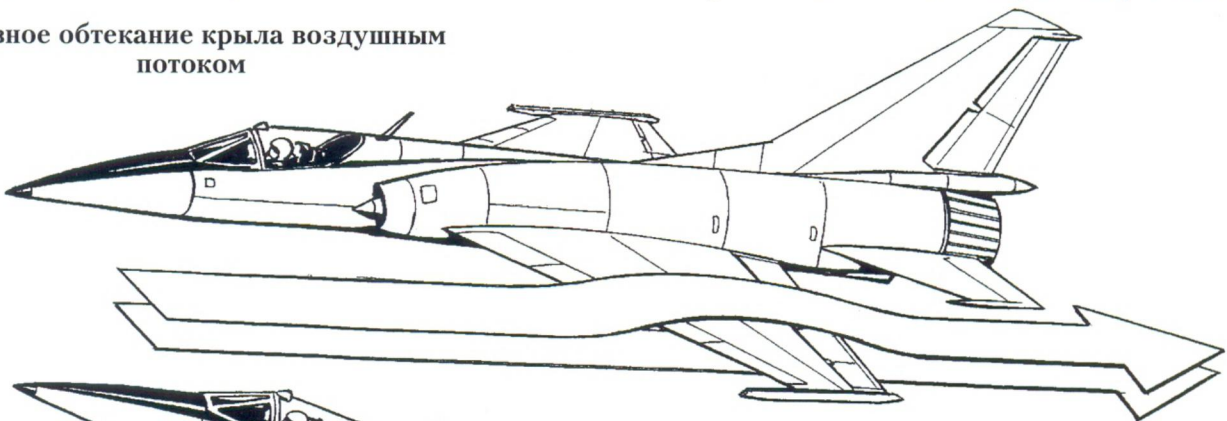
Вот представьте себе, что самолет летит горизонтально над землей. И вдруг летчик, увидев какое-либо препятствие, резко тянет штурвал или ручку управления на себя и заставляет самолет задраить нос. Вы думаете, что самолет сразу же устремится в небо? Оказывается, нет. В первое мгновение он еще будет лететь горизонтально, хотя и с



задранным носом, а встречный поток воздуха будет бить ему не прямо в нос, а как бы немного снизу. Так вот, угол между набегающим потоком и продольной осью самолета как раз и называется углом атаки.

Если при маневрировании угол атаки увеличится всего лишь на несколько градусов, то воздушный поток продолжит плавно обтекать крыло. Подъемная сила крыла возрастет, и самолет устремится вверх. Но если пилот резко возьмет ручку на себя и вовремя ее не отпустит, то угол атаки может увеличиться до очень опасных величин. Бывают случаи, когда угол атаки достигает 90 градусов. Это значит, что самолет буквально становится на дыбы. Он поворачивается к набегающему потоку воздуха всем своим «брюхом» и при этом резко тормозится. А потеря скорости для самолета – вещь очень опасная. Ведь в воздухе его держит крыло, которое создает подъемную силу только во

Плавное обтекание крыла воздушным потоком



Срыв потока на крыле при большом угле атаки

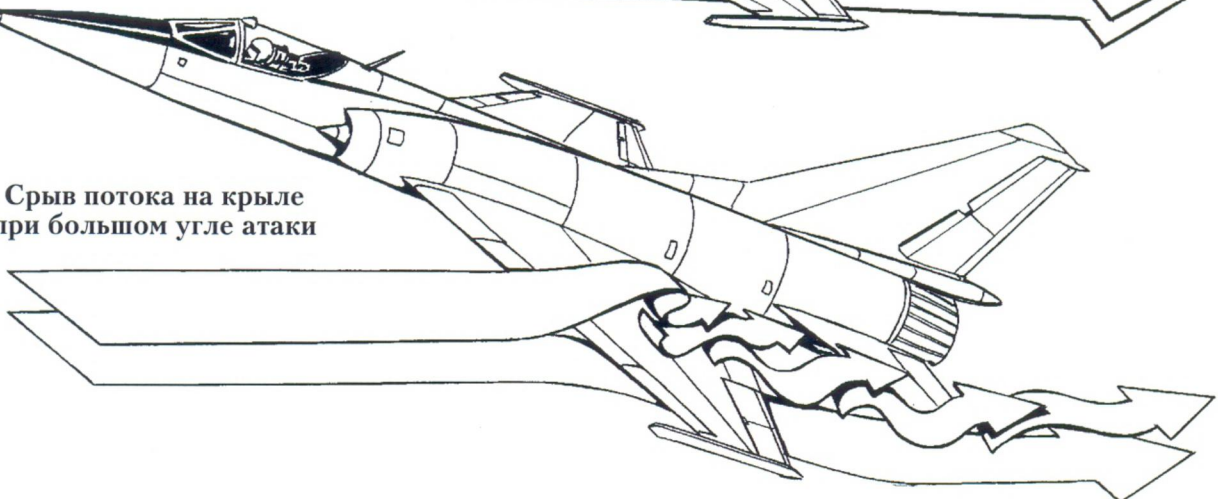


Рис. 1

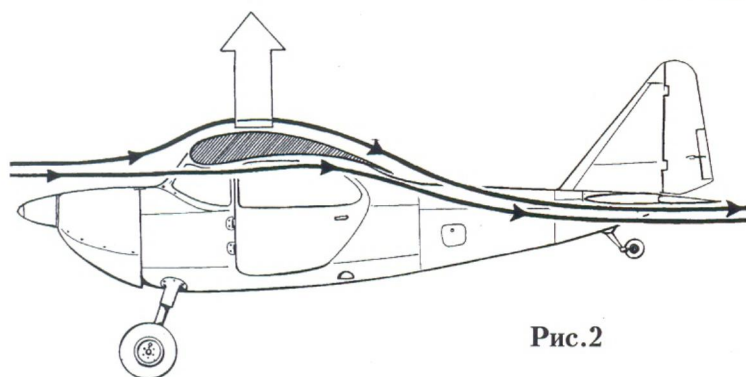
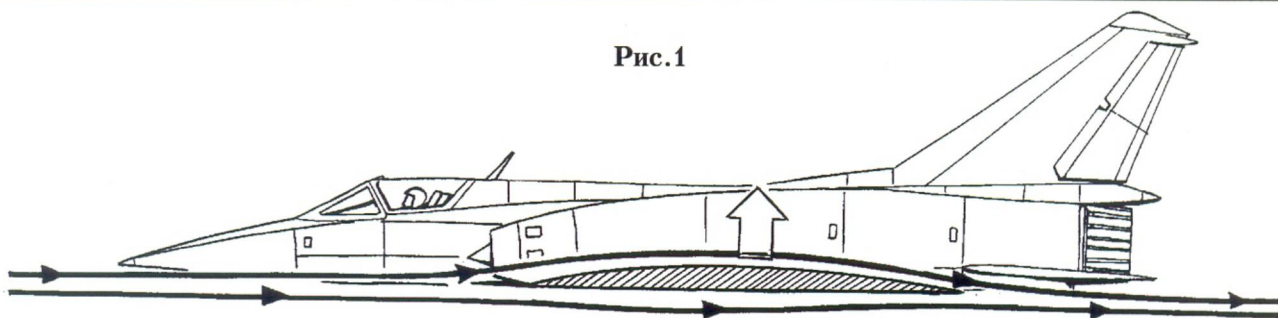


Рис. 2

время быстрого движения.

Но коварство больших углов атаки проявляется не только в том, что самолет резко тормозится. Уже на углах $20 - 30$ градусов воздушный поток перестает плавно обтекать крыло. Он срывается с передней кромки крыла, подъемная сила сразу же уменьшается, и крыло перестает держать самолет в воздухе. Особенно страшно, когда на малых скоростях полета срыв произойдет на одном крыле раньше, чем на другом. Тогда самолет неминуемо сорвется в штопор — неуправляемое падение самолета, сопровождаемое вращением.

А что же ученые? Неужели они не думали о том, что необходимо сделать для того, чтобы крыло могло держать тяжелый самолет в воздухе даже на малых скоростях и на больших углах атаки? Вовсе нет. На протяжении многих десятилетий они работали над этой проблемой.

Еще в древности люди постоянно наблюдали за птицами. Как легко и свободно они витают в небе. При любых пируэтах, любых маневрах воздух держит их и не дает упасть. И никакого штопора, никакого срыва потока.

В чем же заключается тайна птичьего крыла?

Оказывается, крыло птиц обладает рядом особенностей. Во-первых, оно постоянно меняет свою форму. На больших скоростях крыло одно. Его перья плотно сложены, взмахи резкие. При медленном планирующем полете — совершенно иное. Его перья частично раздвигаются, увеличивая подъемную силу. А вот при посадке, когда ско-

рость еще более уменьшается, а птице надо удержаться в воздухе, ее крыло преобразуется полностью. Посмотрите, в этот момент раздвигаются не только крупные несущие перья. Мы видим, что крыло, как бы все распушилось, а его профиль сильно искривился и за счет этого самым удивительным образом крыло «ловит» воздух.

Вот и решили авиаконструкторы сделать самолету крыло наподобие птичьего. Конечно, сразу все не получилось. Медленно, от простого к сложному шли они по пути усовершенствования самолетного крыла.

Самыми первыми на крыле появились закрылки. Это небольшие отклоняемые поверхности, установленные на задней кромке крыла. А для чего они нужны? Оказывается, несущие свойства крыла сильно зависят от формы его профиля. Давайте как бы рассечем крыло самолета и посмотрим на его сечение, которое как раз и называется профилем. Крыло вот с таким профилем (рис. 1) предназначено для больших скоростей полета. Этот профиль крыла очень тонкий, и аэродинамическое сопротивление такого крыла сравнительно небольшое. Правда, такое крыло создает не очень большую подъемную силу. Поэтому самолет с таким крылом, для того чтобы удержаться в воздухе, должен всегда поддерживать высокую скорость.

А вот это крыло (рис. 2) с сильно искривленным профилем наоборот создает очень большую подъемную силу, но в то же время имеет значительное сопротивление.

Вы, ребята, наверное, догадались, что тонкое крыло используется на скоростных самолетах, а толстое с искривленным профилем — на тихоходных (например, на патрульных самолетах, для которых главное — способность длительное время летать на малых скоростях). Но как сделать, чтобы крыло одинаково хорошо работало и на больших, и на малых скоростях полета?

А что если заставить крыло искривлять свой профиль?

Самым простым решением, реализован-

Рис.3

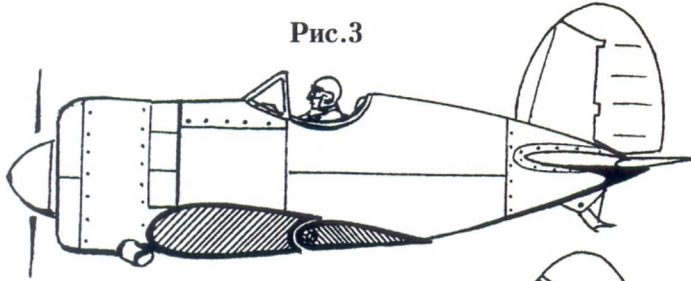
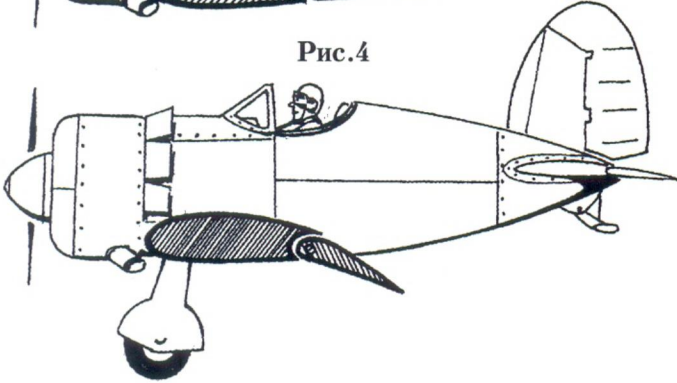


Рис.4



ным еще в 20-е годы XX века, стало введение на крыле тех самых закрылков, о которых мы недавно упоминали. Посмотрите, как просто они работают. Вот это – крыло самолета в скоростном полете (рис. 3). А это – при заходе на посадку с малой скоростью (рис. 4). Видите, крыло изменило свою кривизну.

Но простые закрылки были только началом на пути совершенствования крыла.

В 30-е годы ученые-аэродинамики придумали выдвижной закрылок, который мог не только отклоняться вниз, но и выдвигаться из крыла по специальным направляющим. И вот что получилось... Этот закрылок не

Рис.5

Выдвижной закрылок убран



Выдвижной закрылок выпущен

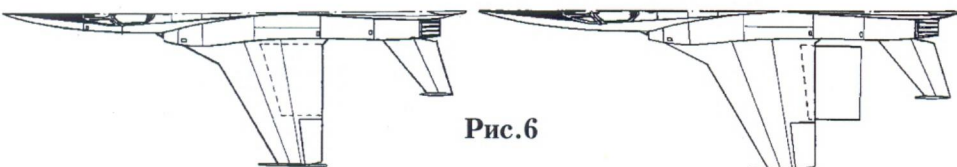


Рис.6



На посадку заходит истребитель F-18. Хорошо видны выпущенные закрылки и отклоненные носки крыла

только увеличивал подъемную силу крыла за счет изменения кривизны профиля, он еще делал профиль гораздо длиннее (рис. 5). А это означало, что и площадь крыла также увеличивалась (рис. 6). Следовательно,

Щелевой закрылок в полете...

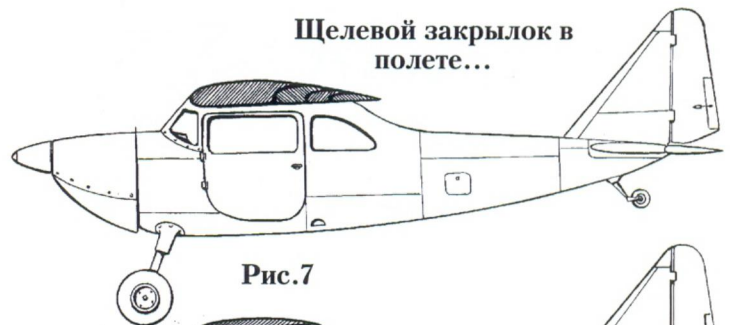


Рис.7



...и при посадке

подъемная сила крыла становилась еще больше.

А вскоре ученые аэродинамики помогли инженерам-конструкторам еще более приблизить самолетное крыло к птичьему. Были изобретены выдвижные многощелевые закрылки (рис. 7). С их помощью на посадке удалось как бы «распушить» крыло самолета. Теперь каждая отклоняемая поверхность крыла, как перья птицы, «ловила» воздух и направляла воздушный поток на следующую.

Но на этом совершенствование самолетного крыла далеко не закончилось. Еще на заре зарождения авиации было замечено, что не только кривизна профиля увеличивает подъем-

Рис.8

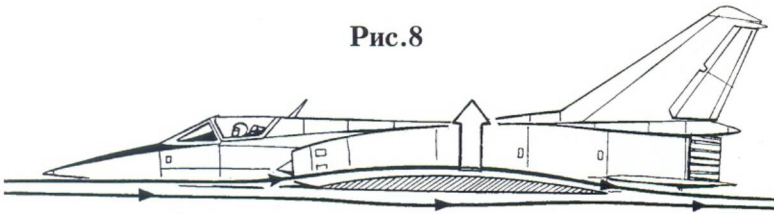


Рис.9

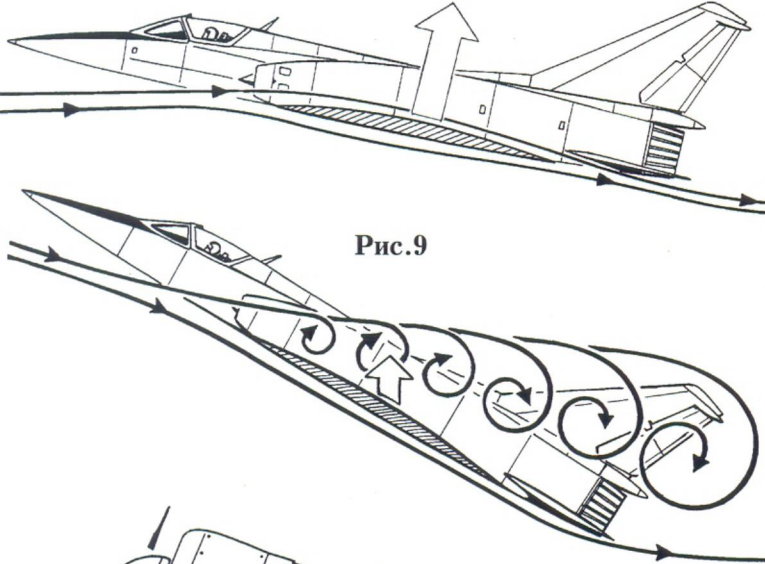
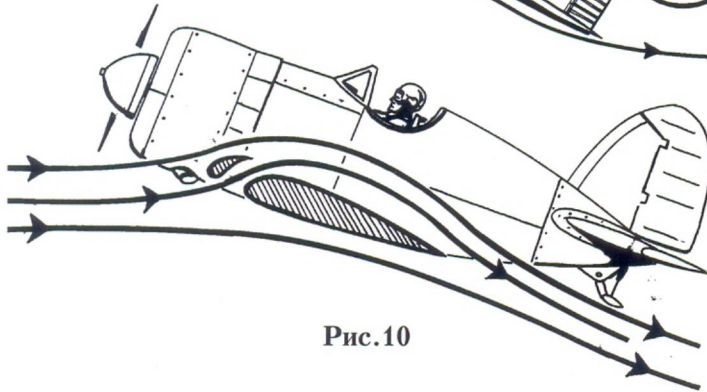


Рис.10



ную силу крыла. Очень сильно влияет и тот самый угол атаки, о котором мы говорили в начале статьи. Посмотрите на рисунок 8. Вы видите крыло самолета, летящего с малым углом атаки, и крыло, повернутое на определенный угол. Смотрите, воздух стал обтекать профиль несколько иначе, напоминая картину обтекания искривленного профиля, и у крыла возросла подъемная сила. Значит, чем больше угол атаки, тем большую подъемную силу будет создавать крыло? Да, это так. Но лишь до определенного предела. А что произойдет, если угол атаки еще больше увеличить? Догадались?

Правильно. Мы об этом говорили в самом начале статьи. На больших углах атаки воздушный поток сорвется с крыла (рис. 9) и крыло вообще перестанет нести.

А можно что-либо противопоставить срыву потока?

Можно. Давайте опять вспомним крыло птицы. Ведь у него каждое перышко «ло-

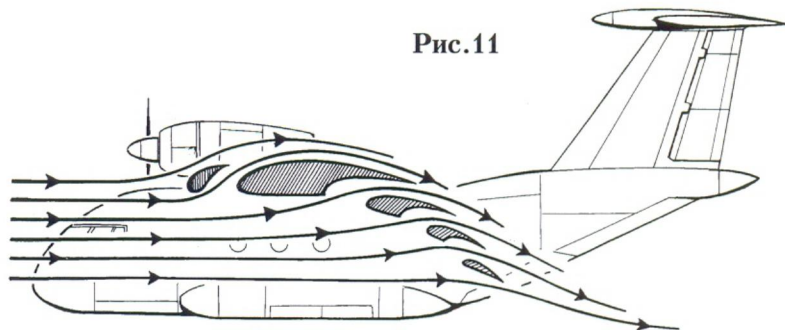
вит» воздушный поток. А почему бы нам не поставить такое же «перышко» на передней кромке крыла? Давайте поставим (рис. 10). Смотрите, эта дополнительная поверхность как бы поймала поток, повернула его и направила на верхнюю кромку крыла. И никакого срыва. А как эту поверхность назвать? Естественно, по аналогии с закрылком ее назвали предкрылком. Предкрылки, так же как и закрылки, во время скоростного полета убраны и плотно прижаты к крылу. А вот при взлете и на посадке они выдвигаются с помощью специальных приводов.

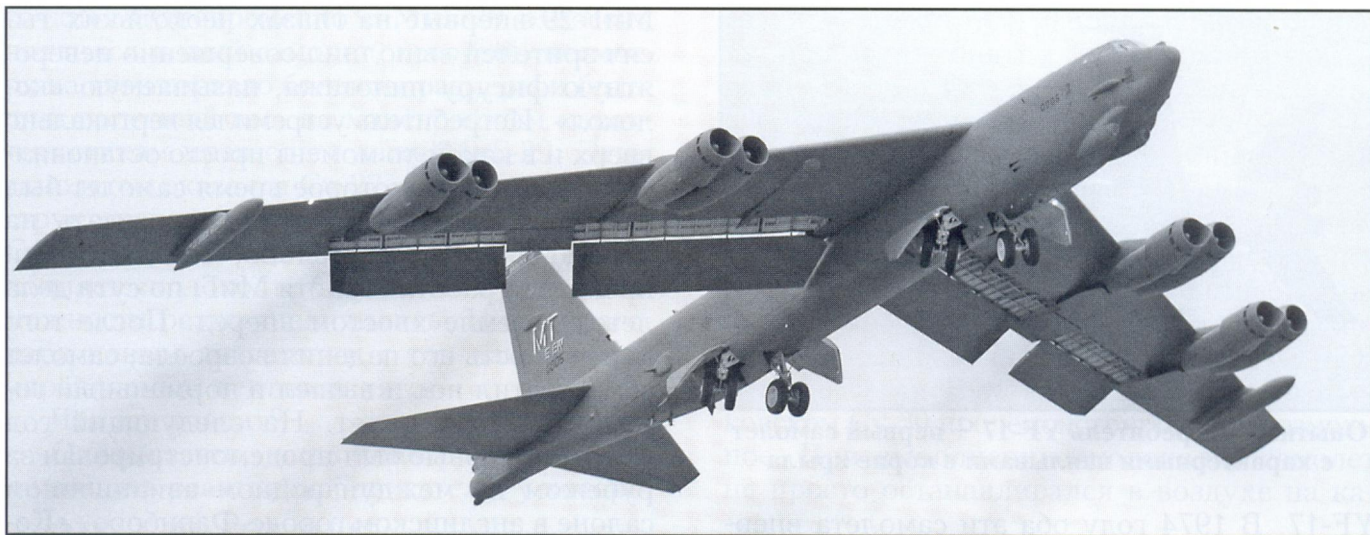
Посмотрите на рисунок 11, и вы увидите, как работает на больших и малых скоростях крыло современного самолета. Правда, такая конструкция применяется в основном на тяжелых транспортных и пассажирских машинах.

А что же истребители, с которых мы начали наш разговор? К сожалению, установить всю вышеперечисленную механизацию на истребитель практически невозможно. У скоростного истребителя слишком тонкое крыло, а перегрузки во время маневрирования столь высоки, что реализация концепции «распушенного» крыла выливается в очень большой вес. Так что практически все современные истребители несут лишь закрылки и отклоняемые носки. Но подобная механизация не может обеспечить крылу высокие несущие свойства на малых скоростях и больших углах атаки. Чтобы не допустить срыва потока и уберечь самолет от штопора, конструкторам пришлось вводить в систему управления специальный ограничитель угла атаки (примерно до 20 – 30 градусов в зависимости от типа истребителя).

Но развитие военной авиации требовало все более и более увеличивать маневренность боевых летательных аппаратов. Долгие годы бились ученые над этой проблемой. Какие только модели самолетов не продували они в специальных аэродинамических трубах. И в конце концов нашли решение.

Рис.11





Бомбардировщик В-52 заходит на посадку, выпустив закрылки

На протяжении многих десятилетий люди считали, что самое минимальное сопротивление воздуху оказывает фюзеляж круглого сечения. И не случайно почти у всех пассажирских самолетов фюзеляжи круглые, а не прямоугольные, как салон автобуса, хотя последний гораздо удобнее для размещения пассажиров. Точно так же всем истребителям тоже старались сделать фюзеляж круглого сечения. И вдруг выяснилось, что фюзеляж кроме создания аэродинамического сопротивления, может очень сильно влиять на крыло, особенно в полете на больших углах атаки.

Раньше, когда самолеты на большие углы атаки не выходили, этого просто никто и не замечал. Теперь же появилась возможность выполнить носовую часть фюзеляжа таким образом, чтобы она, рассекая набегающий поток воздуха, закручивала бы его в мощные вихри. И вот что оказалось... Эти вихри, проходящие над верхней поверхностью крыла, не дают воздушному потоку с этого самого крыла сорваться.

Так появилась в авиации новая конфигурация самолета-истребителя. Ее еще назы-



Хорошо видно, как увеличивается площадь крыла после выпуска закрылков

вают интегральной. Она интересна тем, что между крылом и фюзеляжем расположены так называемые наплывы.

Впервые наплывы появились на американских легких опытных истребителях YF-16 и

Американский истребитель F-4 «Фантом» имеет предкрылки не только на крыле, но и на стабилизаторе!





Опытный истребитель YF-17 — первый самолет с характерными наплывами в корне крыла

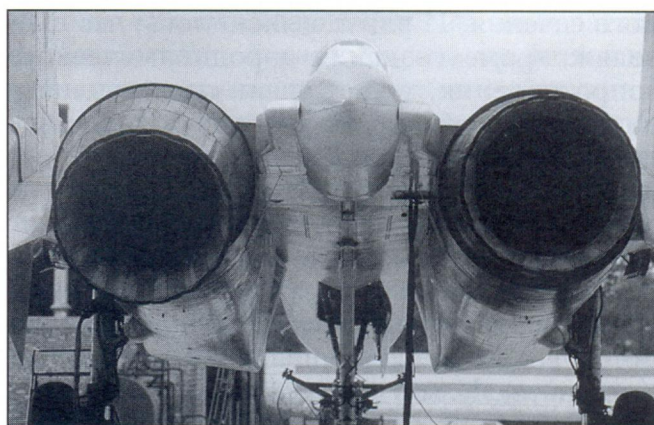
YF-17. В 1974 году оба эти самолета впервые поднялись в небо и продемонстрировали просто фантастическую маневренность. Правда, их высокая маневренность была хороша лишь по сравнению с истребителями предыдущего поколения, такими как американский «Фантом» или наш МиГ-21. Американцы даже не подозревали, что в России уже создаются еще более эффективные самолеты МиГ-29 и Су-27. Они также были выполнены по интегральной компоновочной схеме, но имели ряд преимуществ перед американскими машинами. Американские инженеры и ученые-аэродинамики не смогли обеспечить работу реактивного двигателя на больших углах атаки. Двигателю на таком режиме просто не хватало воздуха, он задыхался, начинал работать неустойчиво, а то и просто останавливался.

На наших же истребителях воздухозаборники двигателей были устроены таким образом, что двигатели работали устойчиво на всех режимах полета.

В августе 1987 года во время празднования Дня Воздушного Флота в подмосковном городе Жуковском, где расположен Лето-испытательный институт, истребитель

МиГ-29 впервые на глазах нескольких тысяч зрителей выполнил совершенно невероятную фигуру пилотажа, называемую «колокол». Истребитель устремился вертикально вверх и в какой-то момент просто остановился в воздухе. Некоторое время самолет был неподвижен, а затем начал проседать на хвост. И что удивительно, его двигатели прекрасно работали, хотя МиГ, по сути дела летел к земле хвостом вперед. После того как скорость его падения возросла, самолет сам опустил нос и вышел в нормальный горизонтальный полет. На следующий год МиГ-29 впервые был продемонстрирован за рубежом на международном авиационном салоне в английском городе Фарнборо. «Колокол», который был выполнен советским истребителем, произвел на зарубежных специалистов неизгладимое впечатление. Английские, французские и американские авиаконструкторы и летчики пребывали в состоянии шока. Уж они-то четко отдавали себе отчет в том, что ни один из созданных ими самолетов не способен совершить в воздухе ничего подобного.

Но это были, как говорится, «еще цве-



Один из «секретов» новых «Су» — управляемые сопла двигателей. Хорошо видно, что одно сопло отклонено вниз

**Су-35 —
новейшая
модификация
истребителя
Су-27**

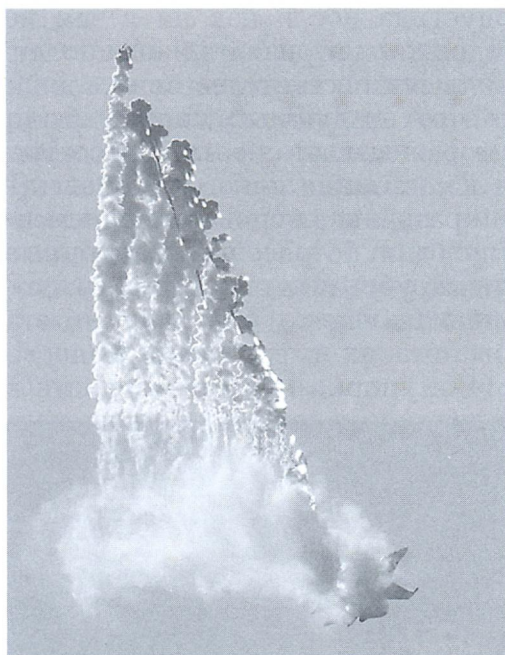


точки». Одновременно с МиГ-29 в России появился новый самолет, который, несмотря на свои гораздо большие размеры и больший полетный вес, по маневренным характеристикам превзошел даже МиГ-29. Этим самолетом оказался Су-27, созданный в конструкторском бюро имени Павла Осиповича Сухого. Так же как и МиГ, он свободно выполняет «колокол». Однако вскоре его возможности резко увеличились. И все благодаря новым двигателям с так называемым управляемым вектором тяги.

Что это значит?

Оказывается, наши конструкторы сумели создать реактивный двигатель, у которо-

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?



След от тепловых ловушек показывает как Су-27 опускается на «колоколе»

го сопло может поворачиваться по команде летчика и отклонять реактивную струю горячих газов в ту или иную сторону. На малых скоростях полета, когда обычные органы управления малоэффективны, летчик имеет возможность управлять самолетом за счет отклонения газовой струи двигателя. Такие двигатели были установлены на новейший истребитель Су-35 и истребитель-бомбардировщик Су-30 (оба эти самолета являются модификациями знаменитого Су-27).

Еще летом 1999 года на авиашоу в Жуковском Су-30 продемонстрировал невозможное. При выполнении «колокола» самолет не просто останавливался в воздухе на ка-

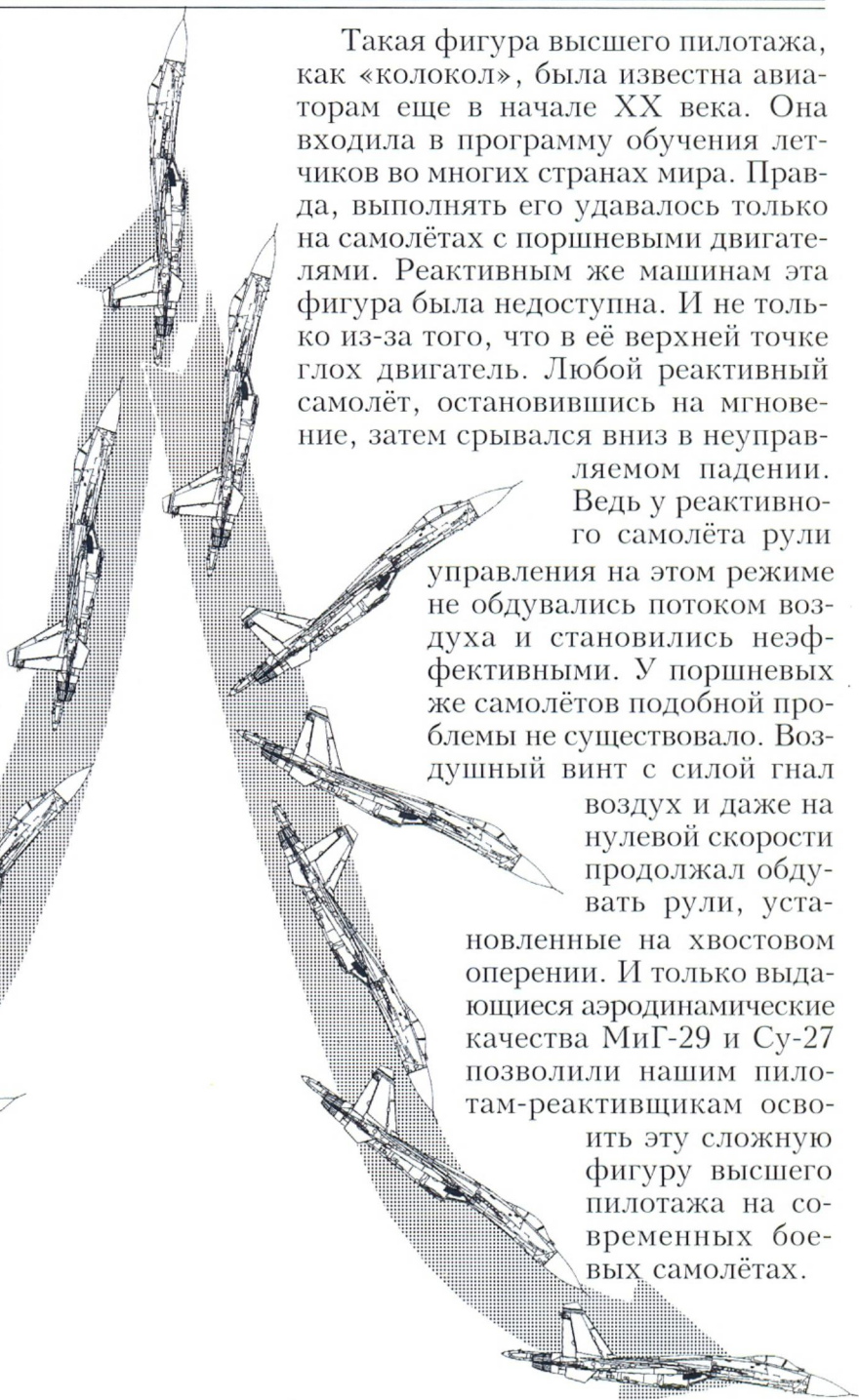
Такая фигура высшего пилотажа, как «колокол», была известна авиаторам еще в начале XX века. Она входила в программу обучения летчиков во многих странах мира. Правда, выполнять его удавалось только на самолетах с поршневыми двигателями. Реактивным же машинам эта фигура была недоступна. И не только из-за того, что в её верхней точке глож двигатель. Любой реактивный самолёт, остановившись на мгновение, затем срывался вниз в неуправляемом падении.

Ведь у реактивного самолёта рули

управления на этом режиме не обдувались потоком воздуха и становились неэффективными. У поршневых же самолётов подобной проблемы не существовало. Воздушный винт с силой гнал

воздух и даже на нулевой скорости продолжал обдувать рули, уста-

новленные на хвостовом оперении. И только выдающиеся аэродинамические качества МиГ-29 и Су-27 позволили нашим пилотам-реактивщикам освоить эту сложную фигуру высшего пилотажа на современных боевых самолётах.





Су-27 выходит на большой угол атаки во время выполнения «кобры Пугачева»

кое-то мгновение, а в течение некоторого времени, задрав нос вверх, продолжал висеть на одном месте, почти как вертолет. Даже без бинокля, невооруженным глазом было видно как поворотные сопла двигателя вместе с аэродинамическими поверхностями управления «подруливают» и не дают самолету завалиться на бок (см. фото на обложке).

Но, оказывается, «колокол» является не самой сложной фигурой высшего пилотажа, продемонстрированной пилотами истребителей типа МиГ-29 и Су-27.

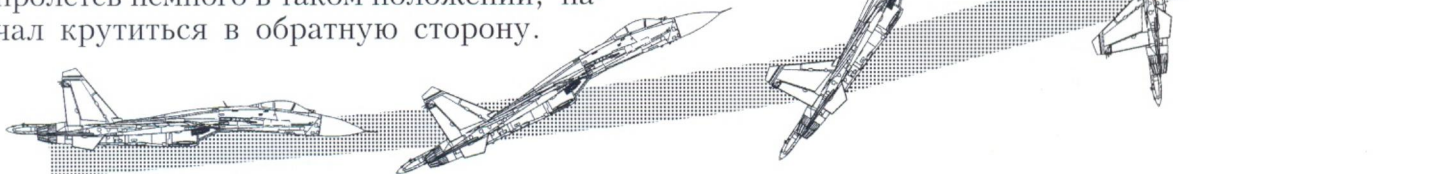
В 1989 году на международном авиационно-космическом салоне во Франции самолет Су-27 выполнил в воздухе фигуру, какую до сих пор никто даже не мог себе представить. Тогда зрители, стоящие на трибуне, расположенной вдоль летного поля аэродрома, испытали настоящий шок. Они увидели истребитель, приближающийся горизонтально на относительно небольшой скорости. Вот он уже перед ними. Ой, что это? Самолет вдруг резко вскинул нос, но не ушел вверх, а продолжил лететь прямо. А нос у самолета все продолжал и продолжал задираться вверх. Вот он уже смотрит вертикально в зенит, затем отклонился еще дальше. Теперь он смотрит назад-вверх, а самолет летит почти хвостом вперед, резко замедляя скорость. Что же будет дальше? Согласно всем законам природы, самолет должен остановиться и рухнуть на землю. Но ничего подобного не произошло. Перед глазами ошарашенной публики разворачивалось совершенно фантастическое зрелище: Су-27, пролетев немного в таком положении, начал крутиться в обратную сторону.

Машина опустила нос и как ни в чем не бывало продолжила горизонтальный полет.

Десятки тысяч посетителей авиасалона, увидевшие этот воздушный пируэт, были настолько поражены, что несколько секунд пребывали в состоянии какого-то оцепенения. А затем раздались бурные аплодисменты. Особенно были потрясены авиационные специалисты зарубежных стран. Если о «колоколе» они хоть что-то, да знали, то эта фигура повергла их в состояние полного смятения. Они упорно не хотели верить в



В кабине Су-27 летчик-испытатель Виктор Пугачев готовится к очередному полету



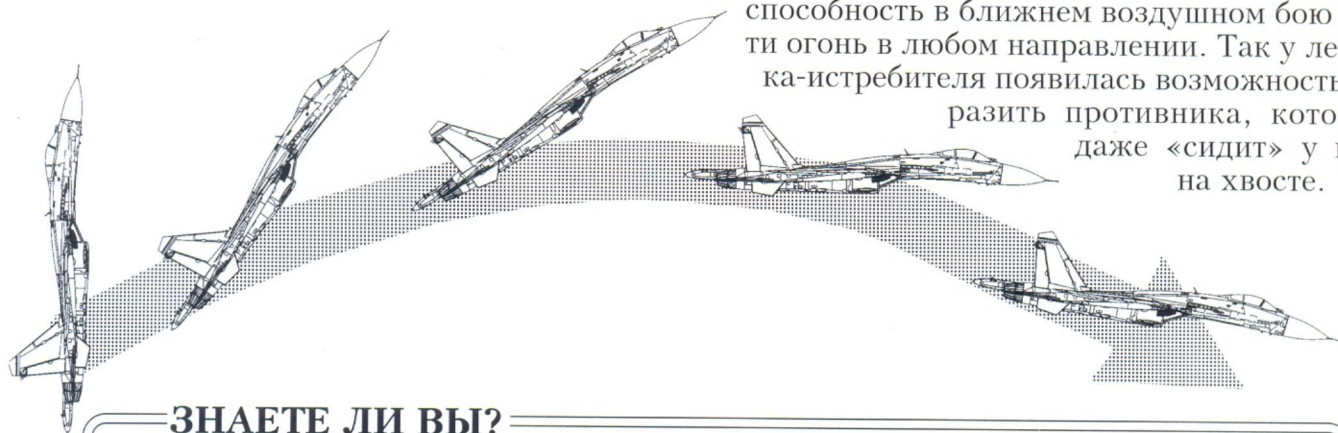


то, что такое вообще возможно. На следующий день в ожидании полета Су-27 на аэродроме собрались все, кто имел хоть какое-либо отношение к авиации. И пилот Су-27 Виктор Пугачев не опозорился. Он продемонстрировал новую фигуру и в этот, и на следующий день. Су-27 всегда успешно выходил из этого необычного закритического режима полета. У американцев и представителей западных стран просто не было слов. Они ничего не понимали и не могли объяснить увиденное, ведь у показанной фигуры даже не было своего названия. Наши ученые-аэродинамики первоначально назвали ее динамическим торможением, но после первых же показательных полетов Виктора Пугачева к этой фигуре прочно пристало название «Кобра Пугачева». Почему именно кобра? Да потому, что в момент вскиды-

вания носа самолет очень напоминает известную змею, готовящуюся к броску.

Когда в нашей стране появились новые реактивные двигатели с поворотными соплами, возможности выполнения динамического торможения резко возросли. В 1999 году истребитель-бомбардировщик Су-30, о котором мы уже говорили, на глазах сотен тысяч гостей московского авиасалона не только висел в воздухе на «колоколе», но и делал полный переворот. Эта фигура началась так же как и «кобра Пугачева», но, задирая нос, самолет не останавливал свое вращение, а сначала ложился на спину, затем опускал нос вниз и возвращался в исходное положение, совершив полный оборот.

О тех возможностях, которые дает такая маневренность современному истребителю, можно и не говорить. По сути дела – это способность в ближнем воздушном бою вести огонь в любом направлении. Так у летчика-истребителя появилась возможность поразить противника, который даже «сидит» у него на хвосте.



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Динамическое торможение получило название «Кобра Пугачева» в 1989 году, когда эта фигура высшего пилотажа демонстрировалась широким кругам общественности. Однако мало кто знает, что ещё в 1987 году летчик-испытатель Игорь Волк первым начал выводить Су-27 на подобные режимы полёта, а Валерий Меницкий научил выполнять «кобру» истребитель МиГ-29.

ТОРПЕДЫ И ТОРПЕДОНОСЦЫ

(Продолжение. Начало в №5 – 7, 9/2010 г., 2, 3, 5, 7, 10/2011 г., 1, 3/2012 г.)



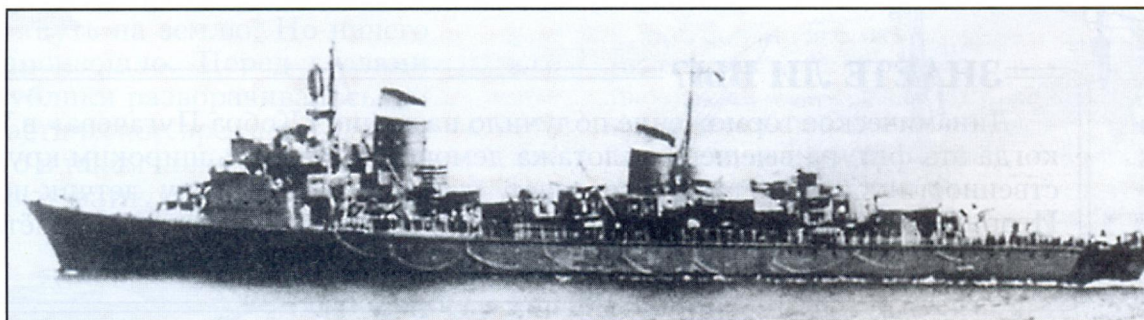
ГЛИССИРУЮЩИЕ КАТЕРА ТУПОЛЕВА

Июнь 1944 г. – канун четвертого года Великой Отечественной войны – ознаменовался началом стратегического наступления Красной Армии по всему огромному Восточному фронту от Мурманска на севере до Черного моря на юге. Первый удар обрушился на союзника Германии – Финляндию. Прикрывая наступление Красной Армии вдоль берега Финского залива, наш флот приступил к захвату ближайших островов. Десант на очередной небольшой островок Нерва начался в «белую» ночь на 20 июня... Финны сопротивлялись слабо, и немцы решили поддержать своих союзников, послав к острову отряд из двух боевых кораблей. Десантные силы Красного флота состояли всего из нескольких катеров. Поэтому, когда с севера появились два силуэта крупных

вражеских кораблей, командир десанта запросил помощь от сил поддержки, которая состояла из 14 небольших торпедных катеров капитана 2-го ранга Сергея Осипова, разбитых на несколько отрядов.

«Миноносцы типа «Т»!» – правильно опознал вражеские корабли командир первого вышедшего к месту боя отряда торпедных катеров. Вот только он не знал, что эти миноносцы относились к новому типу кораблей с усиленной артиллерией. Вместо одного 105-мм орудия, как на предыдущих немецких миноносцах этого типа, на новых кораблях стояло по четыре таких орудия. Поэтому, когда отряд вражеских кораблей был атакован небольшими силами по три – четыре торпедных катера, немцы смогли от них отбиться... Правда, эти атаки произве-

**Немецкий
миноносец
Т-30 –
участник боя
20 июня 1944 г.**





Торпедный катер Г-5
Героя Советского
Союза С.Осипова в
ночном дозоре.
24 июня 1944 г.

ли неизгладимое впечатление на командиров немецких миноносцев: русские катера на огромной скорости сближались с противником буквально на дистанцию пистолетного выстрела – до 50 метров, так что пушки немцев уже не успевали доворачивать на скоростные цели. Торпедные катера поливали надстройки немецких кораблей из крупнокалиберных пулеметов и автоматических пушек, а немцы могли отвечать только из случайно оказавшегося на мостике пехотного пулемета. В одном немцам повезло – от выпущенных почти в упор торпед им удалось увернуться.

На некоторое время вражеские миноносцы оставили силы десанта в покое и отошли с места боя. Но через час, понукаемые начальством, немцы вернулись, чтобы попробовать повторить попытку разгрома отряда советских кораблей. К этому моменту к месту боя подошли и практически все имевшиеся в отряде прикрытия торпедные катера. В атаке было решено использовать только те, на которых оставались торпеды и не было повреждений. Учитывая неожиданно высокую огневую мощь врага, наши катерники

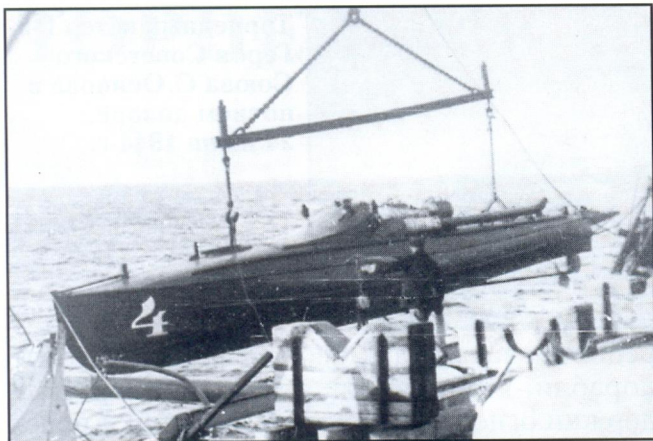
решили сначала дымовой завесой разделить корабли, чтобы те лишились взаимной поддержки огнем. Катер-«дымзавесщик» повел в атаку сам командир отряда Осипов. Как только немецкие корабли потеряли друг друга в дыму, четверка наших катеров атаковала вражеский флагман – миноносец Т-31. Выпущенная в упор торпеда с 400 кг взрывчатки буквально разорвала вражеский корабль пополам, и тот затонул за пару минут. А его напарник Т-30 быстро уходил с места сражения. Его командир, оправдывая свое бегство, сказал: «Русские дерутся, как англичане в Ла-Манше!» А наши катерники, подобрав из воды пленных немцев из экипажа потопленного миноносца, отошли к силам десанта. Задача была успешно решена: десант спасен, а вражеский корабль потоплен...

Этот успех стал самой яркой победой на счету наших торпедных катеров во время Великой Отечественной войны. Количество побед наших катерников было не особо большим, а потопленный миноносец стал самым крупным боевым кораблем, отправленным на дно. Но за скупыми цифрами отошло на второй план то, что главной задачей катеров в этом бою было не потопление кораблей врага, акрытие своих десантных кораблей и прибрежного фланга от атаки вражеского флота. Это как раз и была задача, под которую, собственно, и создавались перед войной многочисленные «москитные» силы с их необычными скоростными торпедными катерами, ставшими своеобразной «визитной карточкой» нашего флота.

После окончания Гражданской войны в Советской России в 1922 году ситуация с флотом была очень тяжелой. Средств не было не только на развитие, но и на поддержание в боеспособном виде кораблей, оставшихся от царского флота. Страна с трудом выходила из разрухи, а международная ситуация была очень сложной: в любой момент можно было ожидать военного конфликта или интервенции практически с любого направления. В таких условиях руководство



Пленные немцы с Т-31 на торпедном катере Г-5



Британский «40-футовый» торпедный катер — основа для выработки технического задания на глиссирующие катера Андрея Туполева

Красной Армии приняло концепцию «малой войны на море», главной особенностью которой была нацеленность на защиту своих берегов. Обеспечить оборону планировалось в первую очередь новыми, перспективными видами вооружения, которые заявили о себе в полный голос во время Первой мировой войны. Это были авиация, подводные лодки и торпедные катера.

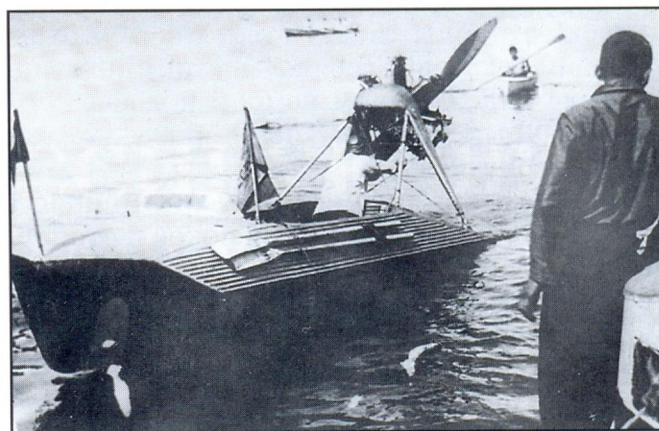
Главной их ударной силой должны были стать торпеды — мощные, хотя и с небольшой дальностью хода. Планировалось, что наши моряки будут поражать врага торпедами наверняка с небольших дистанций. Эти требования привели к созданию первой советской, а фактически и отечественной 533-мм торпеды образца 1927 г. Если все предыдущие массовые торпеды нашего флота создавались на базе моделей торпед, купленных у австрийской фирмы «Уайтхед», то новая торпеда была разработана нашими конструкторами и запущена в производство на наших заводах. И хотя торпеда была еще не очень совершенной, она оказалась заметно более мощной, чем предыдущая отечественная 450-мм торпеда образца 1912 года, изготовленная по лицензии «Уайтхеда».

Торпеда образца 1927 года могла проходить 3,5 км со средней скоростью 45 узлов (82 км/ч). Мощность заряда взрывчатки выросла по сравнению с предшествующей торпедой в два раза — до 270 кг.

Теперь под новую торпеду следовало создать достойные носители. Каким должен был быть торпедный катер, военные представляли хорошо: в составе нашего флота находился десяток британских торпедных катеров — трофеев, захваченных во время Гражданской войны. Поэтому требования к новым кораблям фактически были

списаны с катеров Торникraftа, за исключением необходимости достижения большей скорости.

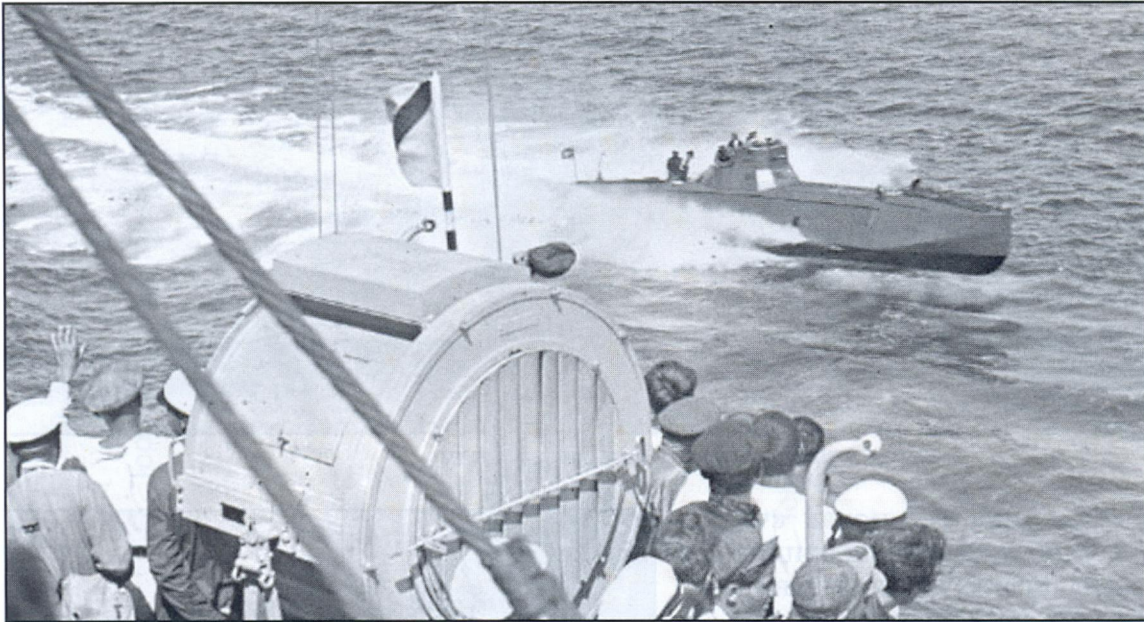
Проблема была в том, что до революции в России не было кораблестроительных фирм, занимавшихся разработкой скоростных глиссирующих катеров. Поэтому оказалось сложно выбрать исполнителя столь ответственного задания. Решение было принято нестандартно, но в духе молодой Советской республики. В начале 1923 года задание на создание четырехместного торпедного катера получил авиационный отдел Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ)! Причин столь нестандартного выбора было несколько. Во-первых, руководитель авиационного отдела ЦАГИ Андрей Николаевич Туполев к тому времени уже имел опыт по-



Аэроглиссер с воздушным винтом ГАНТ-2 (Глиссирующий А.Н. Туполева второй)

стройки катеров серии «Г» («глиссирующий»), правда, с воздушным винтом. Во-вторых, чисто внешне британские торпедные катера напоминали корпус самолета типа летающий лодки, работы над которыми как раз шли в ЦАГИ. В-третьих, в ЦАГИ имели уже опыт работы с новыми материалами — алюминиевыми сплавами, которые обещали создать легкие и прочные корпуса новых кораблей.

Строительство нового торпедного катера ГАНТ-3 началось в 1925 году, и уже в начале 1927 года он вышел на испытания в Черном море. Новый корабль, называемый еще «Первенец», резко отличался от предшествующих торпедных катеров. Он действительно был похож на поплавки гидросамолета или корпус летающей лодки и совершенно не имел палубы — экипаж должен был размещаться только внутри катера. Силовую установку катера составляли два мощных авиационных мотора. Сначала использовались импортные моторы, потом стали ста-



Торпедный катер ГАНТ-3 «Первенец» проходит мимо крейсера на полном ходу



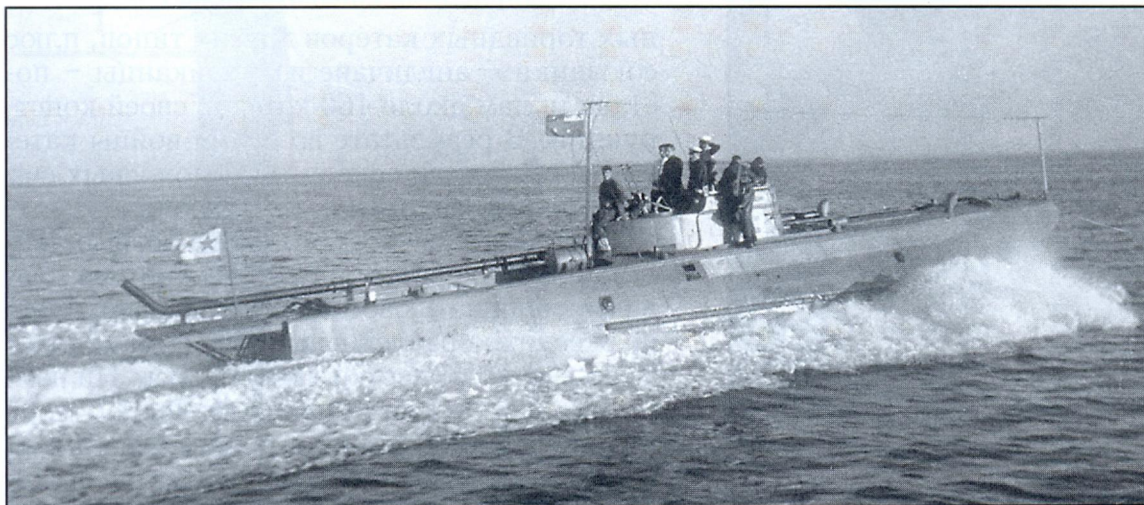
Авиационное наследие — самолетная турель спаренных пулеметов винтовочного калибра

вить переделанные авиационные моторы конструкции Микулина АМ-34. Корпус был выполнен из алюминиевого сплава — кольчугалюминия, созданного нашими металлургами из города Кольчугино. Все это вместе обеспечило катеру рекордную скорость — до 56 узлов (свыше 100 км/ч)! Были отдель-

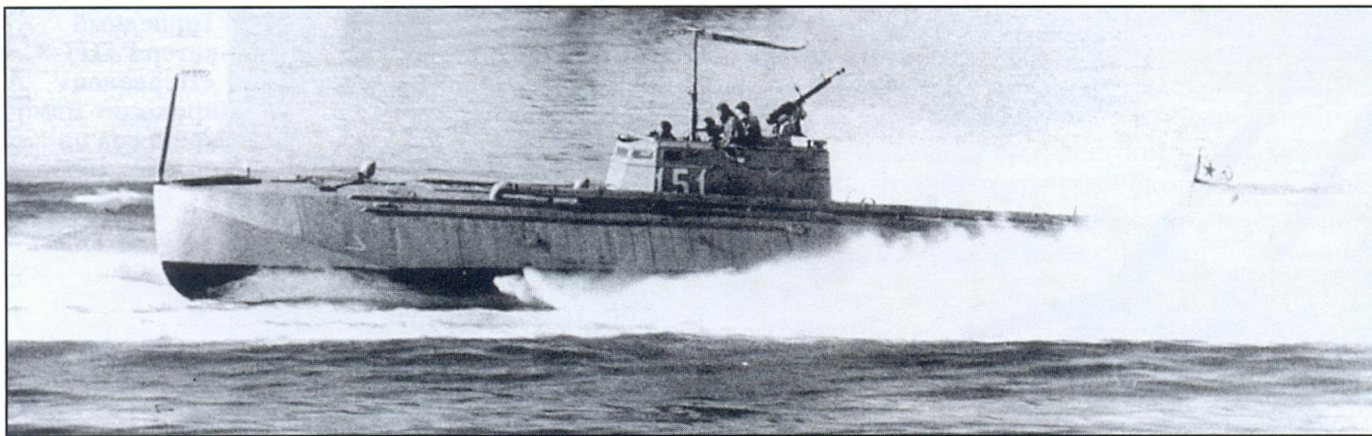
ные проблемы, но стало ясно, что катер удался.

Первоначально катер вооружался только одной 533-мм торпедой, но в серии катера, получившие обозначение Ш-4 (машинистка, печатавшая приказ о принятии катера на вооружение, вместо буквы «Г» набила находящуюся рядом на клавиатуре «Ш»), должны были получить две торпеды. Чтобы вес вооружения возрос не очень сильно, было решено использовать более легкие торпеды калибра 450 мм. Так наш флот получил первые 60 отечественных серийных катеров, оказавшихся самыми скоростными в мире. Но поскольку 450-мм торпеды считались уже устаревшими, было решено разработать более крупный катер под две 533-мм торпеды.

Конструкторское бюро Андрея Туполева блестяще справилось с этой задачей, выведя в 1933 году на испытания новый катер Г-5. Показанная им скорость в 65 узлов (120 км/ч) без торпед считалась рекордной. Безусловно, в период между двумя мировыми война-

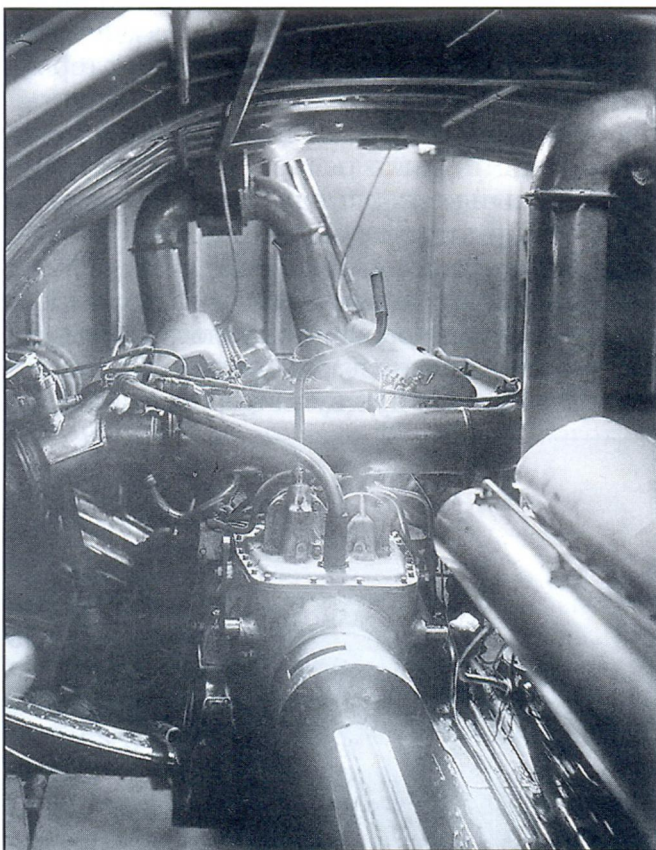


Торпедный катер Ш-4 (ГАНТ-4) под флагом командующего Черноморского флота



Торпедный катер Г-5 на полном ходу

ми торпедные катера типа Г-5 могли считаться лучшими в мире, как и было записано в приемном акте по итогам испытаний: «является лучшим из всех существующих как по вооружению, так и по техническим свойствам»! Неудивительно, что глиссирующие катера Туполева составляли абсолютное большинство торпедных катеров нашего флота на начало Великой Отечественной войны, а их производство продолжалось и в годы войны. Всего было выпущено около 400 катеров Туполева. Для сравнения: в годы Великой Отечественной войны наш флот использовал еще только около 100 отечествен-



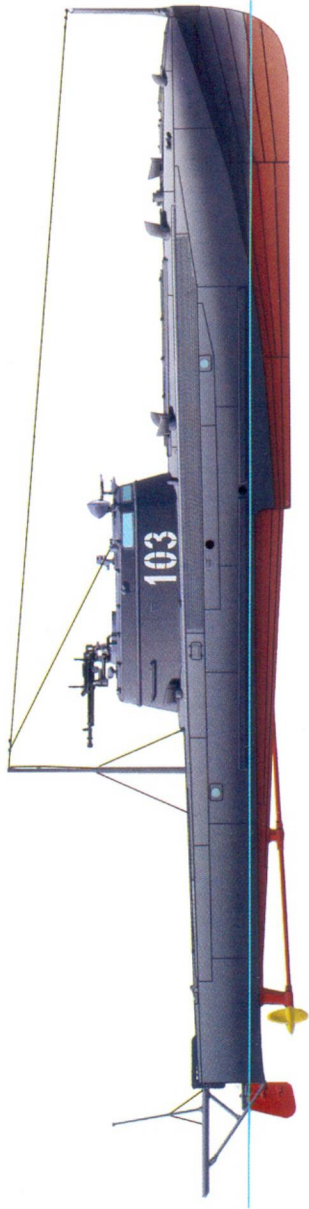
750-сильные двигатели АМ-34 в машинном отделении Г-5



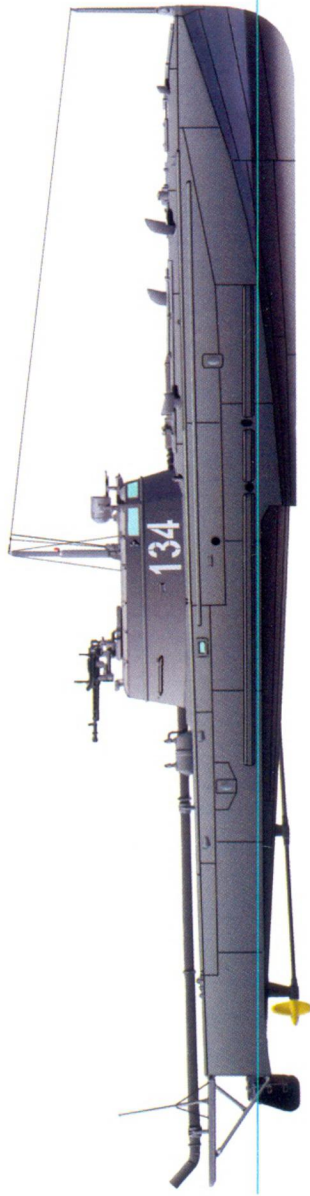
Погрузка 533-мм торпеды в желобной торпедный аппарат катера Г-5

ных торпедных катеров других типов, плюс союзники – англичане и американцы – поставили нам около 160 катеров своей конструкции. В результате во время войны катера Г-5 составили основу торпедоносных сил «москитного флота» нашей страны.

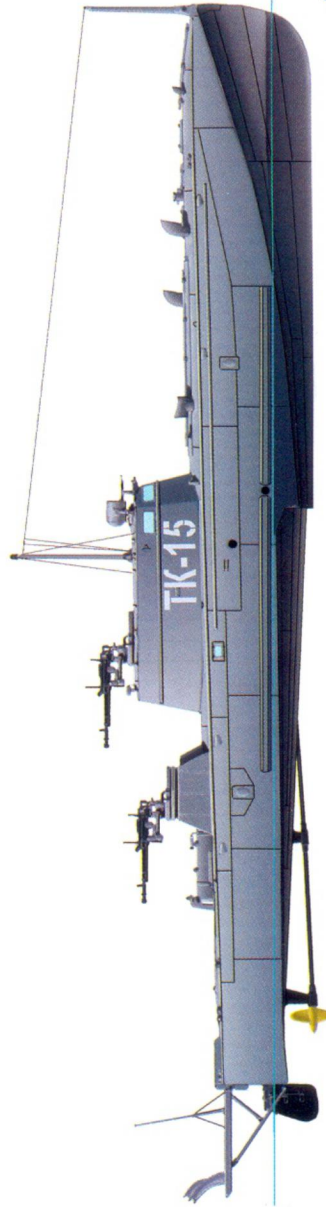
Как часто бывает, реальные боевые действия на море разошлись с довоенными планами: защищать свое побережье от крупных вражеских кораблей глиссирующим катерам Туполева практически не пришлось. Ни немцы на Балтике, ни румыны на Черном море не рисковали посылать к нашим берегам эскадры линкоров, крейсеров и эсминцев. Но-



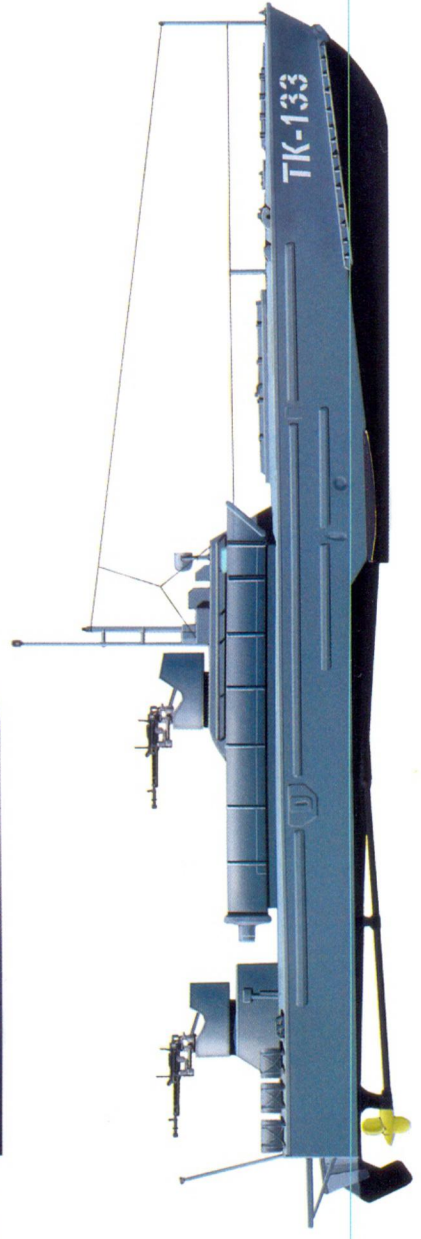
Торпедный катер Г-5 серии VIII



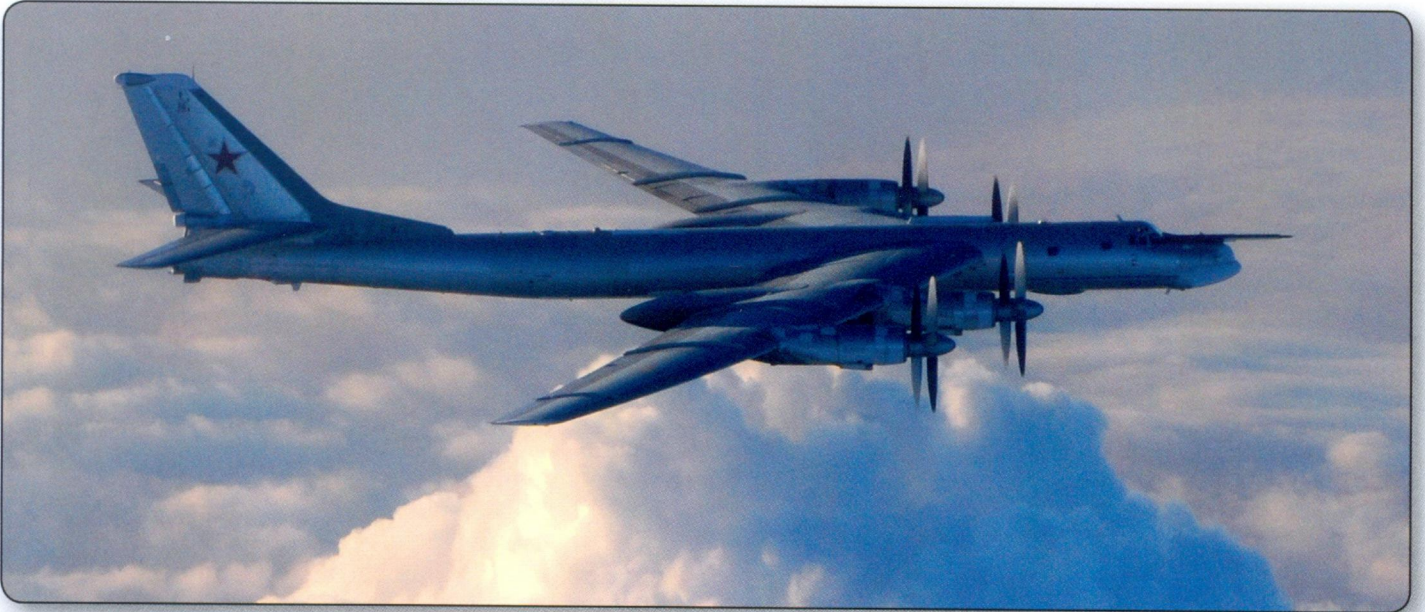
Торпедный катер Г-5 серии XI-бис
с усиленным вооружением



Торпедный катер Г-5 серии X,
оборудованный системой
постановки дымовой завесы



Торпедный катер «Комсомолец»



Дальний бомбардировщик-ракетоносец Ту-95



Дальний бомбардировщик-ракетоносец Ту-22М-3



Дальний бомбардировщик-ракетоносец Ту-160

Основные самолеты и вертолеты Военно-Воздушных Сил России



Фронтовой бомбардировщик Су-24

Новейший фронтовой бомбардировщик Су-34





Штурмовик Су-25

Истребитель-перехватчик МиГ-31





Истребитель Су-27

Истребитель МиГ-29





Тяжелый военно-транспортный вертолет Ми-26 в сопровождении новейших боевых вертолетов Ка-52 «Аллигатор». Сегодня Ми-26 является самым большим вертолетом в мире.

Тяжелый военно-транспортный самолет Ан-124 «Руслан» – рекордсмен по грузоподъемности





Основной боевой вертолет Российской Армии Ми-24

Новейший боевой вертолет Ми-28





Многофункциональный истребитель ПАК ФА, который в ближайшее время поступит на вооружение ВВС России

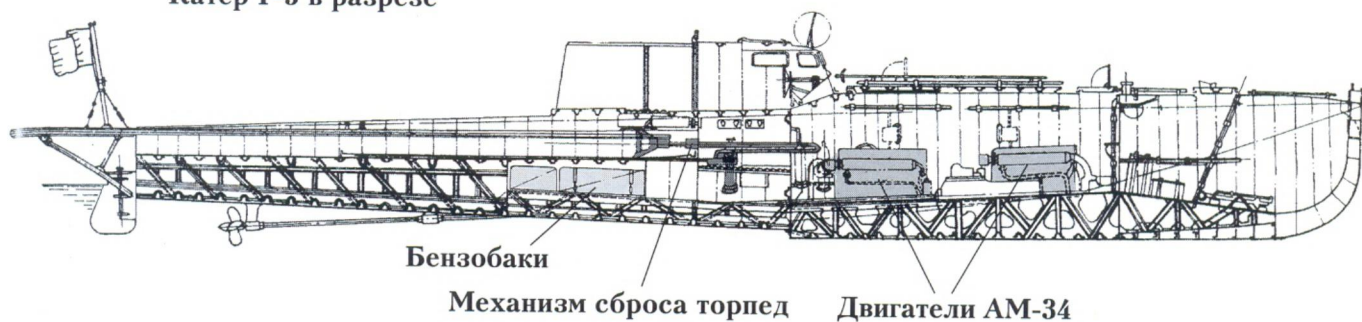


Новейший учебно-боевой самолет Як-130



«Летающий радар» – самолет дальнего радиолокационного обнаружения и управления А-50. Кстати, обратите внимание на выпущенные многоцелевые закрылки. Это хорошая иллюстрация к первой статье.

Катер Г-5 в разрезе



Крупнокалиберный 12,7-мм пулемет ДШК – основное стрелковое вооружение Г-5

чью была слишком высока вероятность подорваться на минах, а днем – оказаться под ударом нашей авиации. В результате в прибрежных водах на флангах сухопутных фронтов (в основном ночью) действовали многочисленные «москитные силы» обеих воюющих сторон. Сразу же проявились отдельные недостатки глиссеров. Рассчитанные на высокие скорости, они не имели боль-

шой дальности плавания и не могли действовать у вражеского побережья. Дюралевый корпус катера легко корродировал в соленой морской воде. В перерывах между походами Г-5 требовалось поднять на пирс и обмыть пресной водой! Во время войны на необорудованных базах это было делать очень сложно.

Сказался и серьезный недостаток торпедных аппаратов, доставшихся еще от британских катеров: торпеды можно было сбрасы-



Командир катера у торпедного прицела

Катер Г-5 серии XI-бис, выпущенной во время Второй мировой войны



вать только на высокой скорости назад за корму, уворачиваясь потом от них в сторону. Часто ночью, в темноте экипажи Г-5 обнаруживали свою цель слишком близко, и, чтобы стрелять торпедой, требовалось «отползти» назад, разогнаться и лишь потом пустить торпеду. А еще в темноте на высокой скорости при этом можно было легко потерять цель. Да и сами малоразмерные цели оказались очень сложными для поражения.

Немцы в прибрежных боях в основном использовали быстроходные десантные баржи, которые строили на верфях оккупированных стран Европы сотнями. Баржи имели очень небольшую осадку, и торпеды просто проходили под их днищем. Если торпеду пускали по поверхности воды, то волны сбивали ее с направления на цель. В результате попасть в баржу было практически невозможно. А артиллерийское вооружение торпедного катера Г-5, пара крупнокалиберных пулеметов, хоть и делало в борту противника много дырок, не позволяло потопить баржу водоизмещением в 30 раз большим, чем у катера. Если прибавить к этому имеющиеся у немцев довольно крупные моторные тральщики и торпедные катера водоизмещением в 10 раз большим, чем у Г-5, обладавшие завидной живучестью и более мощным артвооружением, то понятно, почему нашим катерникам приходилось в ночных прибрежных боях тяжело. Единственным преимуществом наших катеров была скорость и... угроза торпедного удара. Фактически наши катерники использовали торпеды не для того,



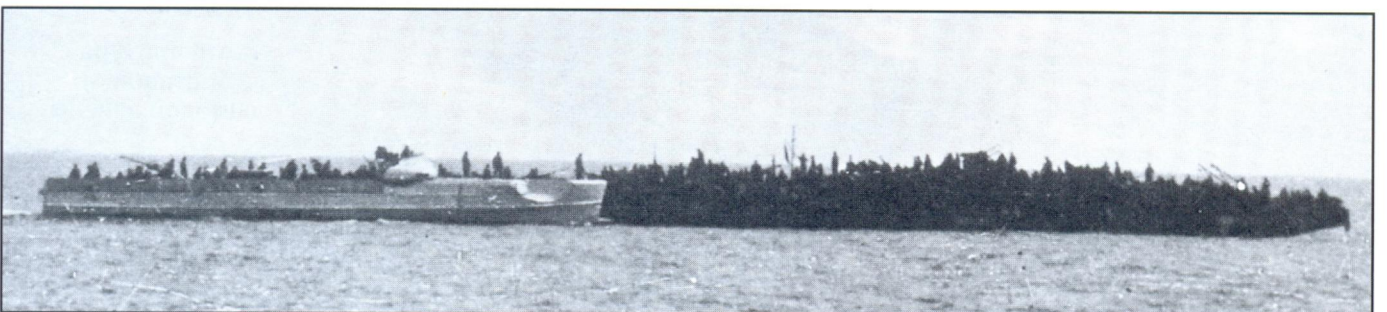
Немецкий моторный тральщик типа «R» — частый противник наших торпедных катеров



Торпедные катера Г-5 Черноморского флота перед боевым походом

чтобы поразить врага, а чтобы держать его на безопасном расстоянии. Кому же хочется получить в борт торпеду?

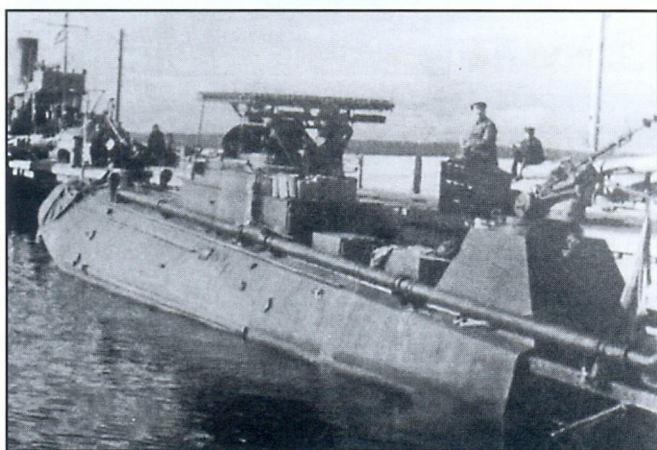
В чем-то повторилась история с миноносками — небольшими торпедными корабляками, сотню которых построили в 70-е годы XIX века, а потом сочли практически бесполезными. Но как и тогда, так и во время Великой Отечественной войны главным оказались дух и смекалка наших моряков. Если нельзя было использовать торпеды, то в желоба торпедных аппаратов загружали морские мины: только катерники Балтики скрытно выставили в водах противника 1000



Рядом стоят немецкий торпедный катер типа «S» (более светлый, слева) и быстроходная десантная баржа



Торпедный катер Г-5 Черноморского флота. Перед рубкой установлена горная пусковая установка 82-мм реактивных снарядов — экспромт моряков



«Артиллерийский» катер АКА-5 с пусковой установкой ракет на рубке

мин. На Черном море катера Г-5 использовали торпеды для стрельбы по портовым сооружениям в Новороссийском порту. Оборудованные на молах в порту немецкие укрепления от взрыва торпед рухнули в воду, что позволило катерам ворваться прямо в порт, высадить десант и захватить город. При этом глиссирующие катера использовались в совершенно не свойственной им роли десантных кораблей — ведь, вспомним, на них даже не было нормальной палубы, чтобы принять десант! Десантников сажали опять же в желоба торпедных аппаратов.

Слабое артиллерийское вооружение также не осталось без внимания изобретательных катерников — на Г-5 стали ставить пусковые установки реактивных снарядов «Катюша». Сначала они были самодельными, а потом промышленность стала специально переоборудовать корабли. Реактивные снаряды обладали большим рассеиванием, и попасть во вражеский корабль было сложно, зато по наземным площадным целям

«катюши» били очень эффективно. Такие катера, называемые «артиллерийскими», обстреливали прибрежные вражеские позиции, батареи и даже аэродромы! При случае залпами «катюш» Г-5 успешно отпугивали и вражеские корабли. «Произошла тогда большая паника, — описывал удар «катюш» один румынский моряк, — Все упали на палубу, никто не управлял кораблем, все ждали второго залпа!»

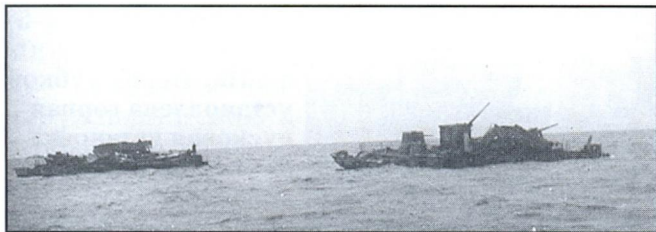
В результате небольшие специализированные кораблики превратились в «мастера на все руки», выдержали многие сотни боевых



В желоба торпедных аппаратов катеров Г-5 загружены морские мины типа «Рыбка» — эффективное средство против вражеского «москитного» флота



Катер Г-5 несет десантников, размещенных в желобах торпедных аппаратов

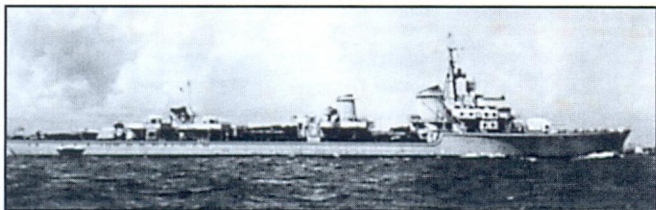


Свидетельство ожесточенных боев: немецкие артиллерийские баржи, выбросившиеся на мель после ночного боя с нашими катерами

выходов и столкновений с противником, достойно став легендарным оружием Победы и одним из самых узнаваемых символов нашего флота.

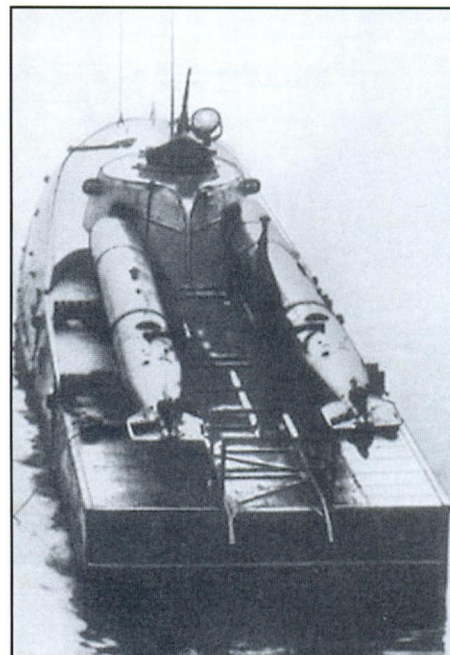
Недостатки глиссирующих катеров не остались без внимания руководства флота, и еще до войны была заказана разработка наследника Г-5. Первоначально планировали устранить главную проблему, доставшуюся еще от английских катеров, – невозможность пуска торпеды на малых скоростях. Для этого на новом катере установили так называемые бугельные торпедные аппараты, широко применявшиеся на итальянских катерах. Торпеды при этом просто сбрасывались за борт с помощью небольших ухватов («бугелей»). Катер «проекта 123», названный «Комсомолец», был подготовлен для испытания еще перед войной, но опыт Великой Отечественной войны внес некоторые коррективы. Так, опыт многочисленных схваток «москитных» сил заставил забронировать рубку катера. Бугельные торпедные аппараты для лучшей сохранности торпед было решено заменить на классические – трубчатые. Значительно усилили и артиллерийское вооружение катера, установив две спаренные установки крупнокалиберных пулеметов. Так как все эти доработки увеличили вес катера, калибр торпед пришлось понизить с 533 мм до 450 мм, что несколько снизило ударную мощь катера.

До окончания войны наша промышленность успела выпустить чуть более 30 торпедных катеров типа «Комсомолец» (их основную массу – свыше 300 катеров – выпустили уже после войны, заменив во флоте катера типа Г-5). Тем не менее «комсомоль-



Немецкий эсминец Z-34 – цель атаки торпедных катеров типа «Комсомолец»

Первый катер «Комсомолец» с бугельными торпедными аппаратами бортового сброса



Торпедный катер типа «Комсомолец» в окончательном варианте с трубчатыми торпедными аппаратами

цы» успели принять участие в боевых действиях, наглядно показав преимущества возможности пуска торпед на малой скорости. Скрытно проникнув в ночь на 15 апреля 1945 года в Данцигскую бухту, пара «комсомольцев» поразила торпедами немецкий эсминец Z-34. Хотя «немец» не утонул (крупный эсминец отличался высокой живучестью, а мощь 450-мм торпед была меньше, чем 533-мм), силовая установка Z-34 была выведена из строя и участия в боях он уже не принимал. Несколько дней спустя другая пара «комсомольцев» также в классической скрытной ночной атаке потопила в порту вражеский транспорт, эффектно поставив точку в боевой деятельности наших торпедных катеров в Великой Отечественной войне!

РЕАКТИВНЫЙ «МЕССЕР»

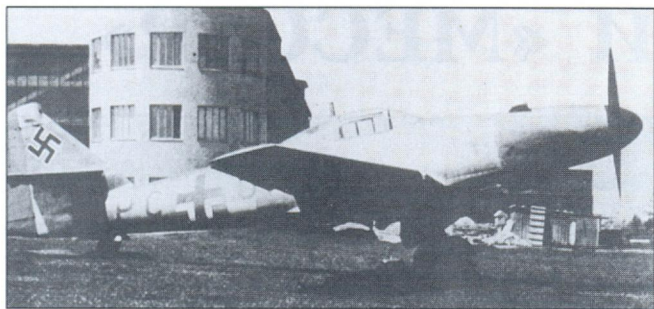


Из майского и июльского номеров журнала вы, ребята, узнали о том, как в самом начале Второй мировой войны в нашей стране, а также в Германии и Великобритании велись работы по созданию перспективных боевых самолетов, оснащенных ракетными и турбореактивными двигателями. К середине войны наиболее существенных результатов достигла английская фирма «Глостер», создавшая весьма неплохой реактивный истребитель-перехватчик «Метеор». Однако пока в условиях повышенной секретности подразделения Королевских ВВС осваивали новую боевую машину, германские мессершмитты Me 262, пусть еще и достаточно «сырые», первыми пошли в бой. Они первыми открыли огонь по самолетам противника, первыми сбросили бомбы, первыми начали совершать разведывательные полеты над вражеской территорией. А вот куда более совершенные британские «метеоры» до воздушных боев с самолетами люфтваффе попросту не допускались. Их главной задачей стал перехват крылатых ракет V-1 над Ла-Маншем. Англичане почти до самого конца войны боялись, что новейший истребитель, сбитый в воздушном бою над территорией Германии, сможет попасть в руки врага. Таким образом, каким бы ни был ре-

зультат боевого применения Me 262, этот самолет навсегда оказался связан с новой страницей в истории воздушных войн...

Разработка Me 262 началась еще в 1938 году, когда Вилли Мессершмитт совершенно случайно узнал о том, что в Германии не просто ведутся работы над совершенно новым типом авиационного двигателя, но и то, что некоторые опытные образцы уже созданы и даже работают на стенде, создавая вполне приличную тягу. Знали об этих работах и военные. Вот только до поры до времени не уделяли новой технике особого внимания. В то время лидером реактивной техники был известный авиаконструктор Эрнст Хейнкель, который не только проектировал самолеты под новую силовую установку, но и вел на своей фирме разработку самих реактивных двигателей. Именно им как раз и был создан первый в мире самолет с турбореактивным двигателем. Это был экспериментальный He 178, полетевший летом 1939 года. Еще через полтора года Хейнкель первым построил настоящий реактивный истребитель He 280, о котором мы рассказывали в предыдущем номере журнала.

У Мессершмитта своего реактивного двигателя не было. Но он вскоре был поставлен в известность о том, что подобные двигатели



Первый опытный самолет Me 262 V1 с поршневым двигателем Jumo 210G



Me 262 V1 с двумя турбореактивными двигателями BMW и одним поршневым двигателем Jumo 210G

есть не только у Хейнкеля. В условиях страшной секретности они создаются всеми ведущими моторостроительными компаниями Германии, а наилучших успехов добилась фирма BMW. Вот ее-то двигатели Мессершмитт и выбрал для своего перспективного самолета.

Спроектировали истребитель, получивший в дальнейшем обозначение Me 262 «Швальбе» (ласточка), довольно быстро. А все потому, что делали его по образу и подобию обычных крылатых машин конца 30-х годов по уже отработанной технологии. Ни о каких стреловидных крыльях, бустерных системах управления и прочих тонкостях, свойственных современным реактивным самолетам, тогда даже не помышляли. Даже сама схема самолета с прямым крылом и хвостовым колесом напоминала стандартные истребители того периода. Единственное, что было необычным, так это очень тонкий профиль крыла. Оно и понятно. Крыло скоростного самолета не должно было создавать в полете большое сопротивление.

Но когда создание самолета было уже почти завершено, стало очевидно, что сроки готовности двигателей BMW 003 слишком оптимистичны. Для разработки двигателя заданной мощности и надежности, пригодного для установки на самолет, требовалось гораздо больше времени, чем планировали.

Но как быть с уже построенным самолетом?

И тогда в качестве временной меры первый опытный Me 262 V1 был оснащен обычным поршневым двигателем жидкостного охлаждения. Это позволило провести летные испытания еще до поставок турбореактивных двигателей. В таком виде Me 262 V1 впервые поднялся в воздух 18 апреля 1941 года. Правда, из-за скоростного профиля крыла, создающего на малых скоростях не очень большую подъемную силу, и низких разгонных характеристик, самолет разбежался вдоль взлетной полосы очень долго, и летчику-испытателю Фрицу Венделю удалось поднять его в воздух лишь у самой границы аэродрома.

Хотя с поршневым двигателем самолет в горизонтальном полете развивал скорость не более 400 км/ч, он показал очень хорошую управляемость. Для исследования поведения самолета на больших скоростях было проведено несколько полетов на пикирование с полным газом двигателя, но на скорости выше 500 км/ч были выявлены колебания руля высоты. Пришлось вводить ряд доработок. Под управлением Венделя и его коллеги Карла Баура самолет все лето 1941 года использовался для исследования летных характеристик, измерения нагрузок на рули управления и тому подобное. Вскоре самолет уверенно пикировал уже со скоростью до 700 км/ч.

Наконец в середине ноября 1941 года на завод Мессершмитта в Аугсбурге прибыли первые летные двигатели BMW 003. Их решили поставить на Me 262 V1, но сохранить при этом на всякий случай поршневого мотор. Промаялись немцы с этой работой почти полгода. И лишь после многочисленных наземных испытаний опытный самолет был готов к первому полету, который назначили на 25 марта 1942 года. Мессершмитт надеялся, что уж с тремя-то двигателями самолет пулей устремится в небо. Но чуда



Второй опытный Me 262 V2 в ожидании двигателей

не произошло. Пилот (опять же Фриц Вендель), несмотря на работу всех трех двигателей, с трудом оторвал самолет от земли в самом конце взлетной полосы и очень медленно набрал высоту 50 м. Но когда он стал убирать шасси, из левого BMW 003 вырвалось пламя, а через несколько секунд и из правого. Вендель тут же выключил оба реактивных двигателя, но положение было очень опасным. Два тяжелых ТРД, висящих под крылом, не только камнем тянули самолет к земле, но и создавали дополнительное воздушное сопротивление. Мощности одного поршневого мотора было явно недостаточно, но Вендель сумел кое-как развернуться и чудом совершить посадку.

Сгоревшие двигатели немедленно были сняты обслуживающим персоналом из BMW. После их осмотра обнаружили поломки лопаток компрессора. Это было совершенно необъяснимо, поскольку на земле двигатели успешно развивали гораздо большие обороты, чем в этом полете. Смущенные двигателисты вместе с обгоревшими остатками двигателей вернулись на завод BMW.

Выручила Мессершмитта фирма «Юнкерс», моторостроительный отдел которой к тому времени довел до работоспособного состояния свой проект реактивного двигателя Jumo 004. Этот двигатель изначально создавался очень простым, дабы избежать в будущем трудностей с его освоением и серийным производством. Началась работа по адаптации под новый двигатель третьего опытного Me 262 V3.

Двигатели Jumo 004 оказались крупнее и тяжелее, чем BMW 003. Это заставило увеличить мотогондолы и вертикальное оперение. Впрочем, работали двигатели «Юнкерса» более надежно, поэтому Мессершмитт решил не ставить на самолет поршневой мотор. Лишний вес реактивному истребителю был ни к чему. Приближалась дата первого полета самолета на «чисто» реактивной тяге.

И вот, ранним утром 18 июля 1942 года Фриц Вендель приступил к разбегу... После пробега 800 м (по меркам поршневой авиации – величины более чем достаточной для взлета любого самолета) пилот вдруг обнаружил, что на этой скорости рули высоты совершенно неэффективны и он не может оторвать хвост самолета от земли. Самолет, ревя двигателями, мчался по взлетной полосе и явно не хотел разгоняться дальше. Для принятия решения не было времени – оставалось 300 м взлетной полосы. И их Венделю еле-еле хватило для аварийного торможения.



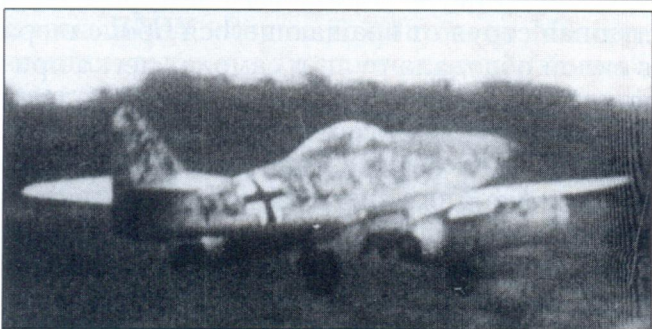
Me 262 V3

Что же случилось?

Оказывается, низко опущенный хвост самолета приводил к тому, что крыло как бы затеняло рули высоты. До этого, когда самолет летал с поршневым мотором, воздушная струя от вращающегося пропеллера с силой обдувала рули и самолет легко приподнимал хвост и вставал в линию полета. Его сопротивление после этого резко уменьшалось, и он быстро набирал скорость, необходимую для взлета. И вот теперь, когда винт сняли, рули стали абсолютно неэффективными. Самолет просто катился по аэродрому с задраным носом. При этом его крыло и фюзеляж создавали огромное сопротивление набегающему потоку воздуха. Фактически они работали как воздушный тормоз.

А чем же тогда обдувать рули? Реактивную струю направлять на них было нельзя. Рули бы тут же сгорели. Вот так инженеры и конструкторы фирмы «Мессершмитт» столкнулись с неожиданной проблемой. Что делать? Менять полностью схему шасси, оснащая самолет носовой стойкой, как это сделал Эрнст Хейнкель на своем He 280? Но на это уйдет много времени.

И тогда один из членов испытательной команды предложил Венделю при достижении определенной скорости быстро отработать тормозами, что должно было заставить самолет «взбрыкнуть» и поднять хвост. Вендель решил проверить это предложение.



Уникальные кадры кинохроники: взлет Me 262 V3

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Выполнение взлета на самолете с хвостовым колесом существенно отличается от взлета самолета с носовой стойкой.

Самолет с носовой стойкой шасси стоит почти горизонтально и во время разбега оказывает незначительное сопротивление набегающему воздушному потоку. Благодаря этому он легко разгоняется. Как только самолет достигает скорости отрыва, летчик тянет ручку управления на себя, самолет тут же задирает нос и легко отрывается от земли.

На самолете с хвостовым колесом нужно взлетать иначе. После разгона до скорости, когда летчик почувствует, что рули

Me 262 действительно подбросил хвост, и рули поймали набегающий воздушный поток. Так Me 262 впервые успешно поднялся в воздух на реактивной тяге. Через двенадцать минут Вендель приземлился и доложил: «Сразу после нажатия на тормоз хвост самолета оторвался от земли и я «почувствовал» руль высоты. Турбореактивные двигатели работали как часы, а управляемость машины была на редкость приятной. В самом деле, я редко когда чувствовал такой энтузиазм во время первого полета на каком-либо другом самолете».

После нескольких удачных полетов Венделя на Me 262 V3 инженеры посчитали, что можно приглашать пилота из испытательного центра люфтваффе. Вскоре знакомиться с самолетом прибыл известный в Германии летчик-инженер Беаувайс. Вендель кратко объяснил ему особенности поведения самолета в воздухе и способ поднятия хвоста самолета, после чего пошел по взлетной полосе и встал на 800-метровой отметке — там, где Беаувайс должен был «дать по тормозам». Но получилось так, что Беаувайс к точке отрыва хвостового колеса явно не набрал необходимой скорости. Он использовал тормоза после 900 м пробега, но хвостовое колесо после отрыва опять опустилось на землю. Лишь после третьей попытки ему удалось оторвать хвост самолета и подняться в небо. Но границу аэродрома реактивный «Мессер» пересекал слишком низко — колеса буквально «стригли» колосья пшеницы и, наконец, крыло зацепилось за гору навоза. Самолет грохнулся на землю и перевернулся. Пилот чудом остался жив, получив лишь небольшие ранения, но самолет был разбит. Эта авария серьезно задержала дальнейшие работы.

Почти целый год после этого немцы до-

«поймали» воздушный поток, он сразу же приподнимает хвост самолета. Благодаря этому резко снижается сопротивление набегающему потоку, и лишь теперь самолет начинает быстрый разгон. Ну а после того, как самолет разгонится до скорости отрыва, летчик тянет ручку на себя и самолет уходит в небо.

Взлет на самолете с хвостовым колесом выполнить гораздо сложнее, нежели на самолете с передней опорой. Но такая конструкция шасси гораздо легче, а потому очень широко применялась в авиации, где шла борьба за каждый лишний килограмм.

водили самолет до необходимого уровня, пытаясь научить его летать. При этом бились опытные машины, гибли летчики. И это все на фоне того, что ни министерство авиации, ни военно-воздушные силы (люфтваффе) не проявляли ни к этому самолету, ни к истребителю Эрнста Хейнкеля ни малейшего интереса. Почему?

Да потому, что ни военные летчики, ни командование германской армии в лице Германа Геринга и его ближайшего окружения, ни даже сам Гитлер вообще ничего не знали о вышеуказанных образцах нового вооружения. В свою очередь, чиновники из министерства авиации, которые были прекрасно осведомлены о ходе работ над реактивными самолетами, смотрели на эти перспективные боевые машины просто как на сверхдорогие и никому не нужные игрушки. Они были озадачены наращиванием производства обычных поршневых истребителей и бомбардировщиков, которые в то время в огромных количествах буквально перемальвались на Восточном фронте. Реактивный же Me 262 (равно как и He 280) с его сверхсложными двигателями был для них «головной болью». Они и слышать ничего не хотели даже о самой идее принятия на вооружение и производстве реактивных самолетов. Мол, нечего отвлекать промышленность от более важных дел. В результате конструкторское бюро Мессершмитта было завалено проектами новых поршневых истребителей типа Me 209, Me 210 и Me 309.

Ситуация изменилась лишь к середине 1943 года. К этому времени стало известно, что англичане всю работу над своим реактивным истребителем. Но не это было главным. В это время бомбардировочная авиация союзников (англичан и американцев) все активнее стала действовать против объектов, расположенных в глубине территории Германии. Налеты становились все более массированными, разрушения подвергались уже целые города. Старые истребители типа Vf 109 и Vf 110 оказались неспособны противостоять этой угрозе.

В свою очередь, усовершенствованные истребители «Спитфайр», появившиеся у англичан в большом количестве, уже не позволяли самолетам люфтваффе безнаказанно бомбить Лондон. Немцам срочно потребовались новые самолеты, способные вновь завоевать господство в небе. И вот только теперь они наконец-то обратили внимание на работы Мессершмитта по реактивной тематике. А ведь целый год был бездарно поте-



Me 262 V5 с опытной неубирающейся носовой стойкой шасси



Убираемая носовая стойка шасси на шестом опытном Me 262 V6

рян! Работы велись ни шатко ни валко. Самолет за год даже не оснастили носовой стойкой шасси, что было более чем очевидным.

Это может показаться странным, но лишь весной 1943 года с опытным реактивным истребителем Me 262 впервые познакомился глава истребительной авиации Германии генерал Адольф Галланд. Лучший летчик-истребитель Германии, совершив полет на этом самолете, был в восторге. «Этот самолет толкают ангелы» – воскликнул он. Тут же «генерал от истребителей» написал командующему люфтваффе Герману Герингу: «Эта машина настоящая улыбка фортуны! Она дает нам преимущества, пока противники используют самолеты с поршневыми двигателями. Этот самолет открывает новую страницу боевого применения». Галланд выступил даже с предложением резко ограничить производство одномоторных поршневых истребителей, а все промышленные мощности срочно переключить на выпуск Me 262.

После активного вмешательства Галланда «лед тронулся», и в начале июня 1943



Герман Геринг (в белом плаще) осматривает реактивную технику (Me 262 V6)

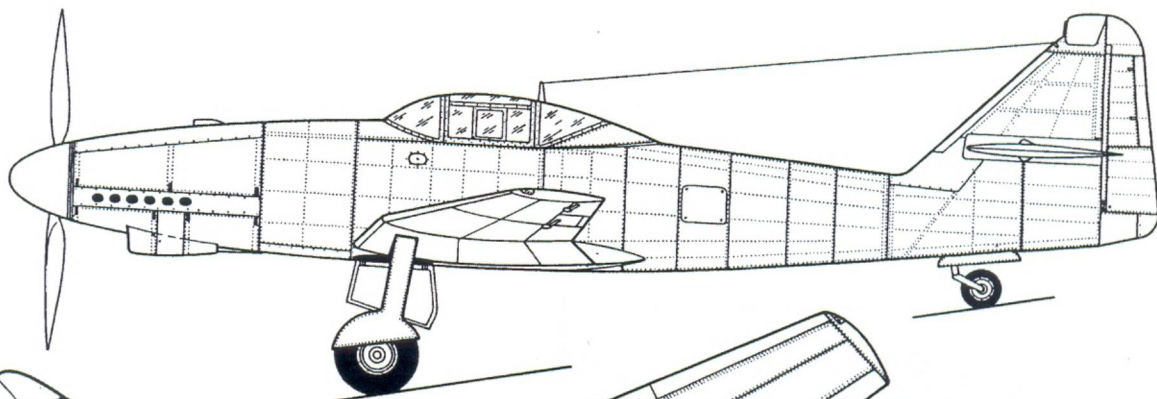
года было решено запустить Me 262 в серию. Работа закипела. Испытывая недостатки в опытных самолетах, Мессершмитт для доводки Me 262 использовал все, что придется: на опытных Vf 109 и Me 309 испытывались новые носовые стойки шасси, катапультируемое сиденье, гермокабина и прочее. Срочно строились новые опытные образцы Me 262. Но что толку? Сама компания «Мессершмитт» имела очень ограниченные возможности производства. А тут еще началось воздушное наступление союзников, имевшее главной целью уничтожить авиапромышленность Германии. Мессершмитт и его инженеры бились изо всех сил, но работы над реактивным «Мессером» еле шли.

Мессершмитту ничего не оставалось, как при поддержке Галланда обратиться к самому Гитлеру. Лишь после этого, уже поздней осенью 1943 года в Техническом департа-

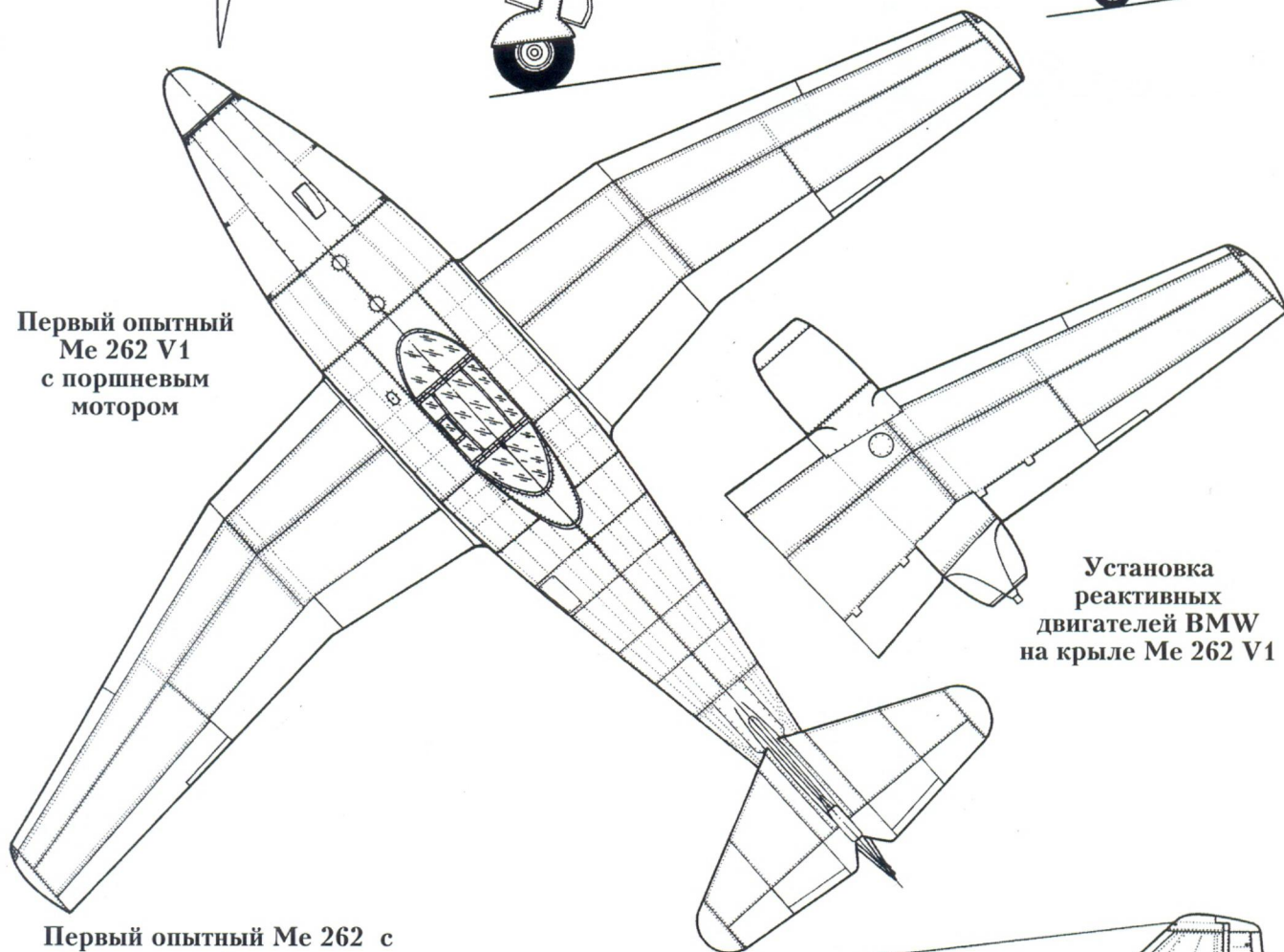
менте была образована специальная комиссия по надзору за доводкой Me 262. Фактически лишь с этого момента работы над Me 262 пошли полным ходом. При этом вызывает удивление то, что ни Гитлер, ни командующий люфтваффе, пока еще так и не видели нового самолета. Видимо, их одолевали другие заботы. Действительно, только что русскими была разгромлена германская группировка на Курской дуге и Красная Армия развернула широкомасштабное наступление по всем фронтам. В это же время англичане с американцами высадились в Италии. Но самое неприятное заключалось в том, что огромные силы союзников концентрировались в Англии и было ясно, что вскоре они форсируют Ла-Манш и начнут боевые действия на материке. Какой-то очередной новый самолет в то время мало интересовал фюрера, занятого решением глобаль-



Демонстрационный полет Me 262 V6 перед руководством люфтваффе

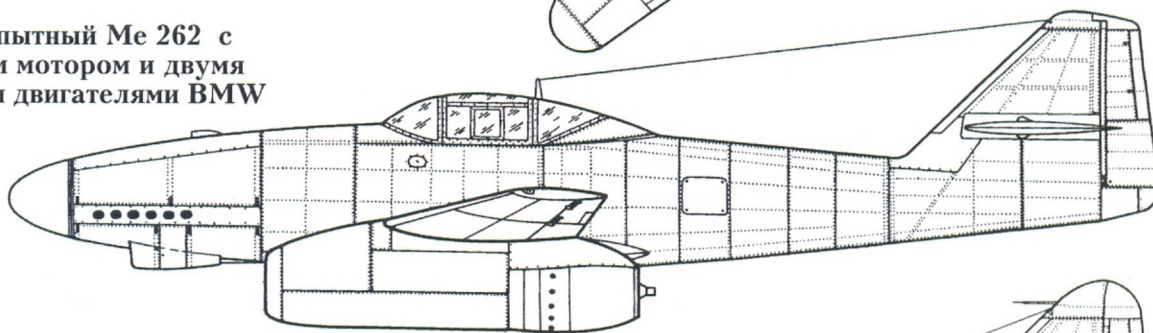


Первый опытный
Me 262 V1
с поршневым
мотором

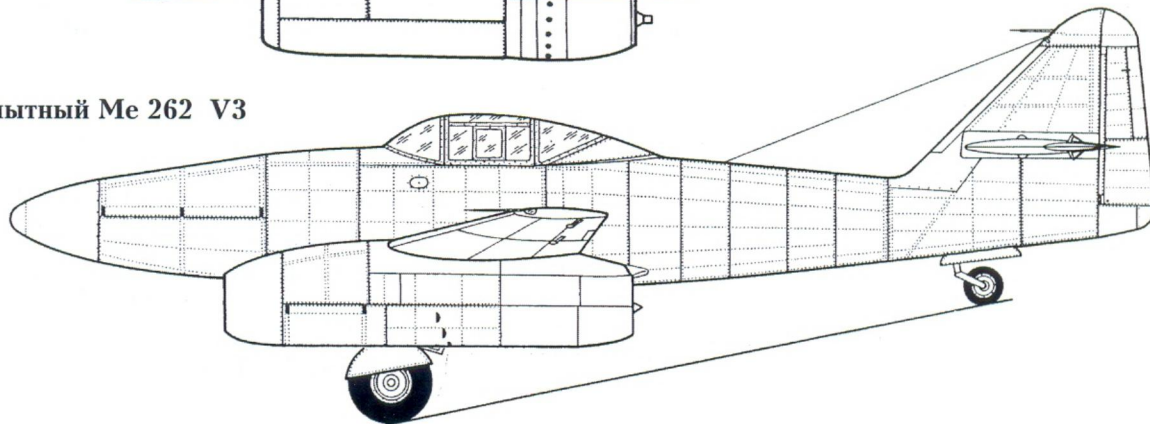


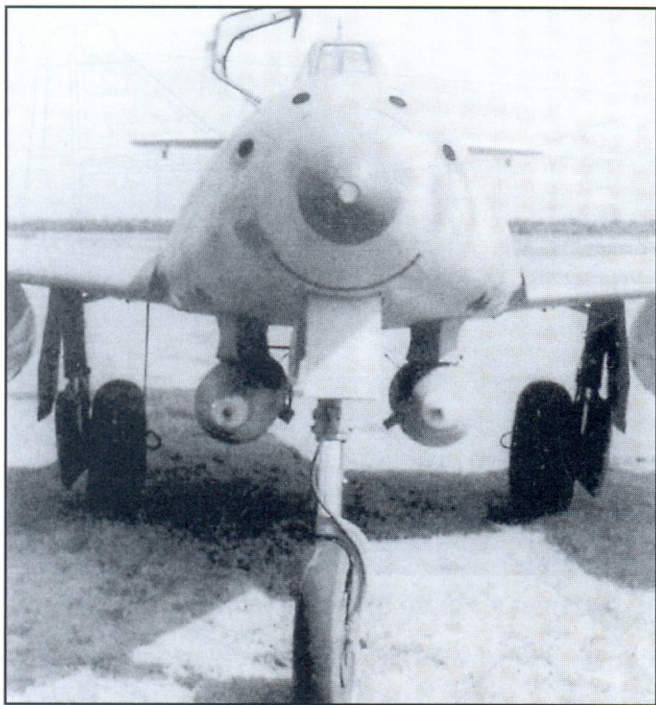
Установка
реактивных
двигателей BMW
на крыле Me 262 V1

Первый опытный Me 262 с
поршневым мотором и двумя
реактивными двигателями BMW



Третий опытный Me 262 V3





Подвеска двух 250-кг бомб под Me 262

ных проблем. Лишь в конце ноября 1943 года Гитлер соизволил взглянуть на новую технику.

А в это же самое время в Тегеране состоялась конференция руководителей стран антигитлеровской коалиции, на которой Сталин, Рузвельт и Черчилль договорились об открытии в Европе так называемого «второго фронта». Для Германии это было равносильно смерти. Вести войну одновременно на востоке и на западе немцы не могли. Гитлер был в панике. И тут его озарило... Он вдруг увидел свое спасение в реактивных самолетах. Гитлер представил, как сверхскоростные неуязвимые реактивные бомбардировщики легко прорываются сквозь заслоны британских истребителей и бомбят Лондон, наносят удары по портам, в которых сосредоточены силы британского флота и войска, готовящиеся к высадке на побережье оккупированной Франции. Одними только реактивными самолетами он надеялся сорвать планы союзников по высадке их десанта и полностью изменить ход войны.

Естественно, Гитлер тут же распорядился резко ускорить все работы и начать выпускать истребитель Me 262 в... варианте бомбардировщика!

Министр вооружений Альберт Шпеер, получивший от фюрера нагоняй за невнимательное отношение к «чудо-оружию», сразу же присвоил программе Me 262 наивысший приоритет. Вилли Мессершмитт мог гордиться

тем, что его конструкторское бюро создало самый нужный для Германии самолет. Вот только приказ фюрера ничего не изменил. Самолет все еще был далек от поступления на вооружение. Предстояло решить многочисленные проблемы.

Конечно, за полтора года, прошедшие со дня первого полета, Me 262 значительно изменился. На самолете появилась носовая стойка шасси, вооружение. Изменение центровки, связанное с использованием несколько иных двигателей, потребовало передвинуть крыло назад. Сделать это было невозможно, поэтому решили просто отогнуть консоли назад, что придало крылу некоторую стреловидность. О том, что стреловидное крыло позволяет самолету быстрее летать и что со временем все скоростные реактивные самолеты будут иметь стреловидные крылья, тогда даже не думали. Просто так уж получилось.

Самое неприятное для Гитлера, который теперь лично следил за работой, было то, что развертывание производства Me 262 шло с большими трудностями. Квалифицированные рабочие кадры были брошены на восполнение потерь на Восточном фронте. Из-за постоянных бомбежек потребовалось расконцентрировать производство и строить новые подземные заводы.

Проблему представлял выпуск не только планеров Me 262, но и двигателей. Поставки Jumo 004 были ничтожными. В январе и феврале 1944 года несколько десятков реактивных самолетов были уже закончены в производстве, но для них не хватало двигателей. Даже если бы их выпустили на полгода раньше, они так же ждали бы двигателей. Лишь шестнадцать первых предсерийных истребителей Me 262A-0 были приняты люфтваффе в апреле 1944 года.

Но все же, несмотря на то что двигатель был явно недоведенным, к лету 1944 года он был запущен в производство волевым решением Гитлера. Сборка Jumo 004 была налажена в горных туннелях под Нордхаузенном. После этого поставки двигателей для Me 262 сразу достигли значительной величины. В июне люфтваффе приняли три десятка серийных истребителей Me 262A-1. В следующем месяце поставки удвоились. Военные получили уже 60 самолетов. Но в августе – всего 20 (опять не хватило двигателей). В сентябре ситуация выправилась: сборочные линии сдали 90 Me 262, а октябре – почти 120. Правда, самолеты воевали не особо активно. Для них не было ни подготов-

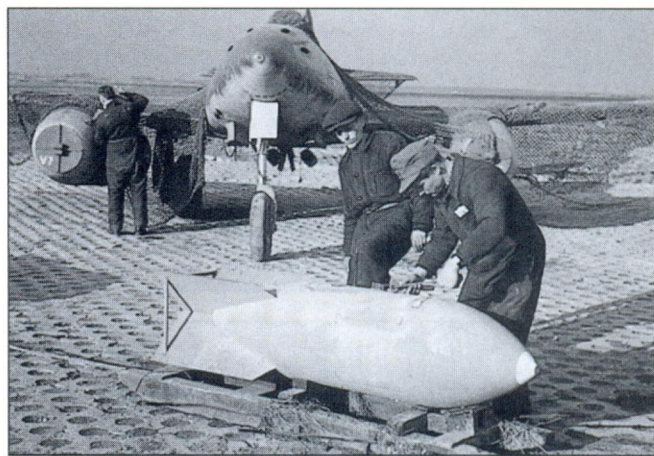
ленных летчиков, ни обслуживающего персонала. Ситуация осложнялась нехваткой мощностей для массового производства, а также нехваткой никеля и хрома для изготовления лопаток компрессора и турбины. Из-за недостатка качественного сырья лопатки турбины и компрессора часто не выдерживали напряженных режимов работы. Это приводило к отказам двигателя или к их разрушению. Самолеты бились один за другим. И хотя немцы планировали к концу 1944 года довести выпуск Me 262 до 500 машин в месяц, толку от всего этого было мало.

Но давайте на время оставим обсуждение вопросов, связанных с производством самолета, и вернемся в самый конец 1943 года, к тому моменту, когда Гитлер дал указание срочно начать выпуск Me 262 в варианте бомбардировщика.

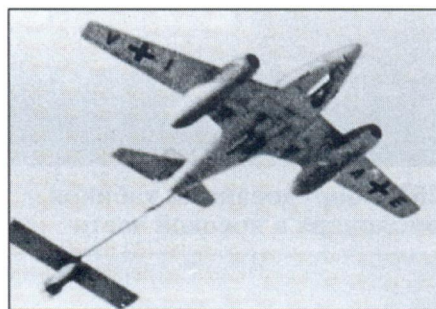
Когда Гитлер узнал, что ни один Me 262 из первой опытной партии не был поставлен с бомбодержателями, он пришел в дикую ярость. Досталось всем, даже командующему люфтваффе Герману Герингу. Фюреру было бесполезно объяснять, что поставленные самолеты были фактически еще опытными и небоеспособными. Однажды, когда Мессершмитт в разговоре с Герингом произвольно назвал Me 262 истребителем, тот немедленно потребовал прекратить использование этого термина. Геринг не хотел рисковать своей репутацией перед Гитлером, а дискуссию закончил словами: «Все, что прикажет фюрер, должно исполняться беспрекословно!»

Досталось и Галланду, который более уклончиво стал называть Me 262 истребителем-бомбардировщиком. На это Геринг заявил: «Чтобы избежать каких-либо кривотолков, я полагаю использовать только термин «сверхскоростной бомбардировщик», а не «истребитель-бомбардировщик», после чего весь контроль за работами по самолету передал от командующего истребительной авиации к командующему бомбардировочной авиации.

Когда в июне 1944 года началось массовое серийное производство самолетов и реактивных двигателей, Гитлер вновь потребовал, чтобы первые партии самолета выпускались исключительно в варианте бомбардировщика. Доводка истребительного варианта разрешалась, но Гитлер заявил: «Выпуск бомбардировщика не должен зависеть от этих испытаний. И пока бомбардировочная программа не будет полностью вы-



Испытания подвески под Me 262 тяжелой бомбы



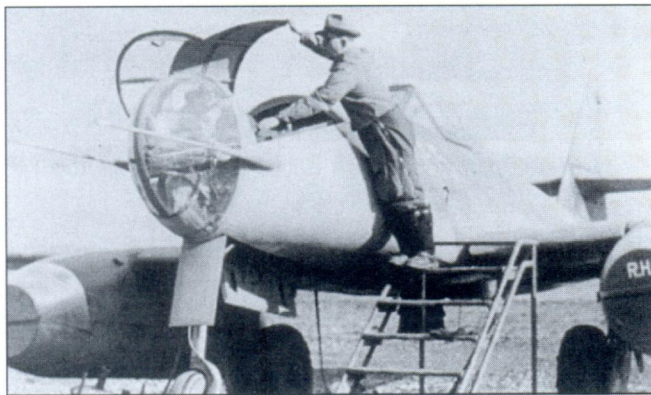
Me 262 с бомбой на буксире

полнена, истребитель не следует запускать в производство».

Вы думаете, все бросились исполнять указание фюрера? Да ничего подобного. Ничего не изменилось. И Мессершмитт, и военные, и промышленность продолжали работать над истребителем. Было такое чувство, что авиастроители просто игнорировали требование Гитлера. В это невозможно поверить, но это было так. Попробуем разобраться с тем, что же происходило.

Во-первых, любой здравомыслящий человек понимал (а в министерстве авиации и в руководстве люфтваффе сидели вовсе не дураки), что переделать самолет, который изначально проектировался как истребитель, в бомбардировщик не так-то просто. Тем более, если этот самолет совершенно новый. Да он и без бомб летать-то как следует еще не умел. Естественно, Мессершмитт бросил все силы не на переделку истребителя в бомбардировщик, а просто на лечение «детских болезней» своего еще очень и очень «сырого» самолета. О каких еще бомбах и бомбардировочных прицелах тут было думать? Научить бы самолет хорошо летать и садиться...

Во-вторых, середина 1944 года — это не середина 43-го. В это время города Германии подвергались разрушительным бомбежкам. В отдельных боевых вылетах участвовало сразу по тысяче тяжелых бомбарди-



Опытный Me 262, оборудованный кабиной штурмана-бомбардира в носовой части



Бомбардировщик Me 262A-2/U2 с подвешенными бомбами

ровщиков. Мирное население было объято ужасом. Люфтваффе бросало все силы истребительной авиации, не задействованные на Восточном фронте, на отражение этих налетов. Но толку было мало. Соединения «летающих крепостей» шли под надежным эскортом истребителей сопровождения, которые безжалостно расправлялись с германскими перехватчиками, пытающимися атаковать бомбовозы. Спасти положение мог только реактивный перехватчик. И генерал Галланд прилагал все усилия к тому, чтобы Me 262 выпускался в качестве истребителя. Его идею поддерживали очень многие как в армии, так и в правительстве. Естественно, позиция Галланда очень импонировала и Вилли Мессершмитту, который видел в своем самолете прежде всего истребитель.

Конечно, послушаться Гитлера Мессершмитт не мог, а потому в его конструкторском бюро проводились активные работы по оснащению истребителя бомбами.

В принципе, с мелкими бомбами проблем не возникало. Их можно было легко подвесить и на стандартные внешние бомбодержатели, которые с успехом применялись на всех прочих истребителях люфтваффе – и на Vf 109, и на Vf 110, и на Fw 190. Но реактивный Me 262, по планам фюрера, должен был решать стратегические задачи. А значит, нести он должен был бомбы крупного калибра. Вот только крупную бомбу под истребитель не повесишь. Бомбоотсеков то на нем предусмотрено не было.

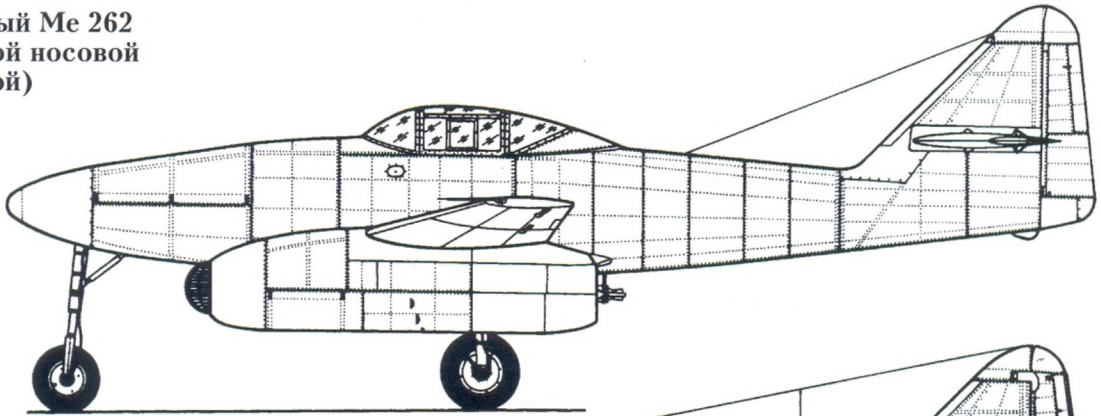
Что делать?

Начались изыскания.

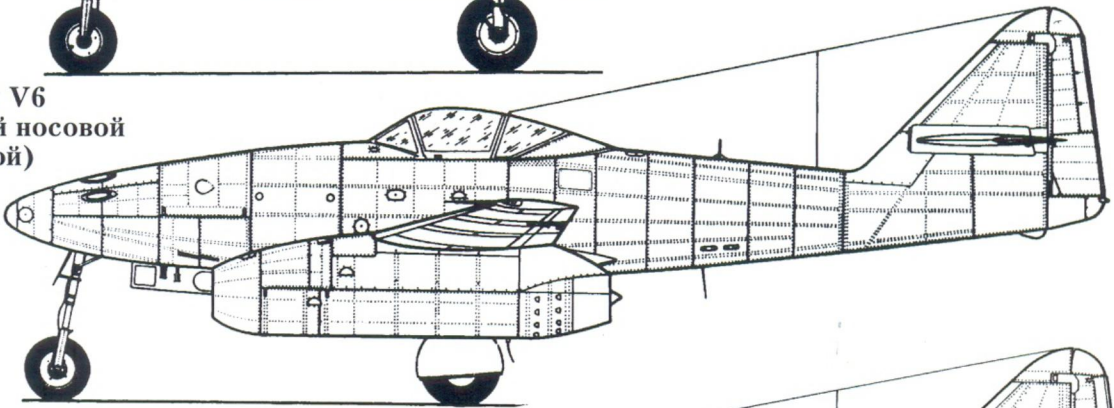
К примеру, один из вариантов предусматривал буксировку крылатой 1000-кг бомбы на жесткой сцепке. Через трубу буксира шла электропроводка к разрывным болтам, обеспечивающим отделение бомбы и одновременный отстрел ее крыльев. Для взлета к бомбе крепилась тележка, отделяемая после отрыва от земли. Но испытания показали, что с крылатой бомбой на буксире скорость Me 262 снижалась до 510-530 км/ч. К тому же, большая крылатая бомба оказывала сильное влияние на поведение самолета. Во время одного из полетов летчик-испытатель, потеряв управление, даже был вынужден покинуть самолет. Во время другого полета разрывные болты, освобождающие бомбу, отказали, и летчику пришлось садиться с бомбой на буксире. Хорошо, что бомба была учебной. В другой раз шарнир крепления буксира вообще отлетел при резком маневре. В конце концов решили, что буксировка бомбы – вещь слишком рискованная, и все работы по этой теме прекратили.

Довольно серьезной проблемой оказалась точность бомбометания. Если на обычном бомбардировщике в состав экипажа кроме летчика входил, по крайней мере, еще и штурман-бомбардир, то на Me 262 для второго члена экипажа место предусмотрено не было. Чтобы сделать из истребителя бомбардировщик, пришлось убрать из носовой части фюзеляжа пушки и патронные ящики и организовать там «лежанку» для штурмана. Впрочем, дальше опытных вариантов дело не пошло. Авиапромышленность оказалась не готова к серийному выпуску таких самолетов. Наилучшим вариантом тогда посчитали простую установку на обычный истребитель Me 262 «Швальбе» двух подфю-

Пятый опытный Me 262
(с убираемой носовой
стойкой)



Me 262 V6
(с убираемой носовой
стойкой)



Me 262A-2/U2 с кабиной
штурмана

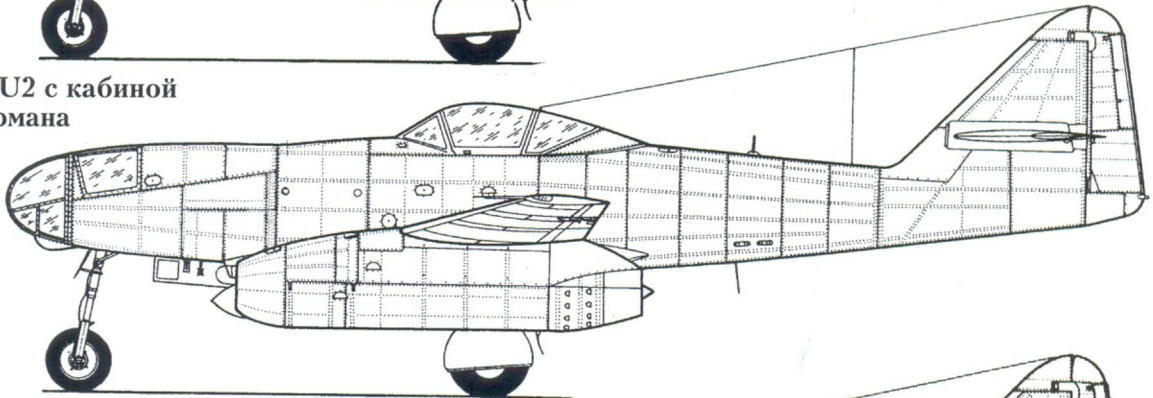
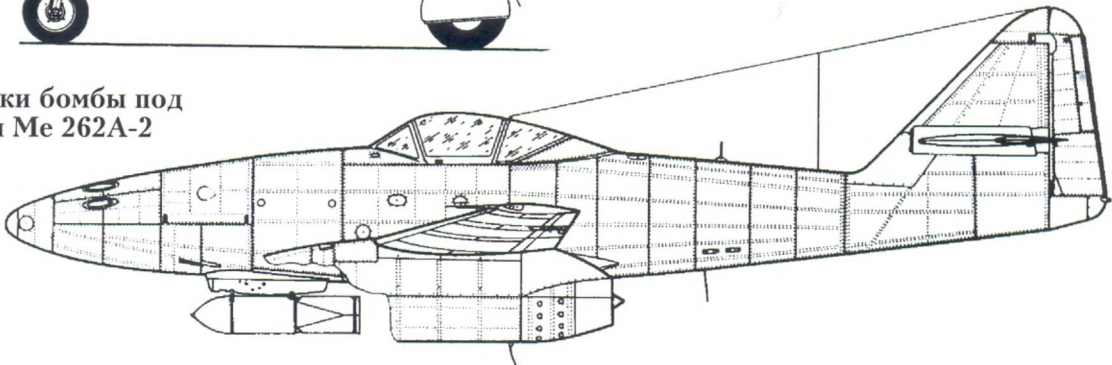
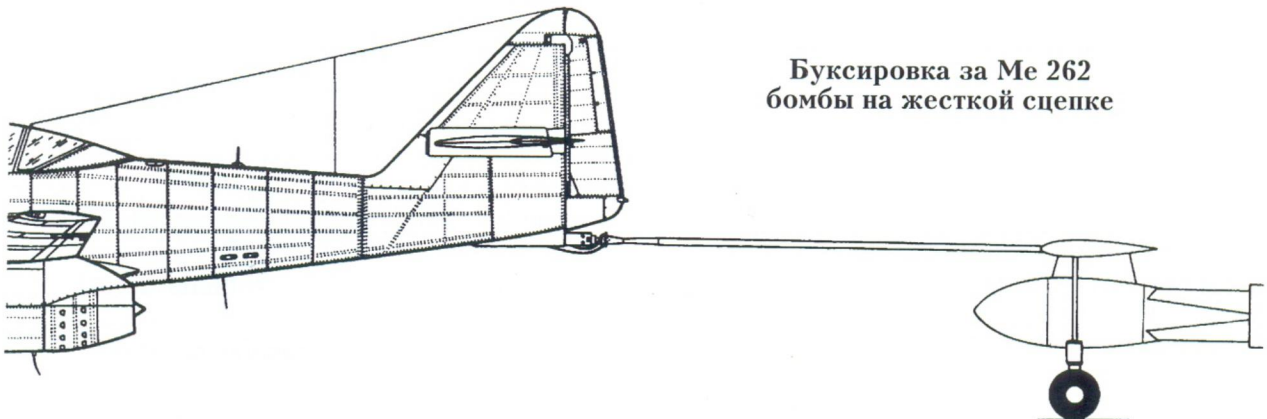


Схема подвески бомбы под
фюзеляжем Me 262A-2



Буксировка за Me 262
бомбы на жесткой сцепке





Истребитель-бомбардировщик Me 262A-2 «Штурмфогель» с двумя бомбами на подфюзеляжных держателях

зеляжных бомбодержателей, на которые можно было подвесить две 250-кг бомбы (или, в крайнем случае, одну бомбу калибра 500 кг). А что касается низкой точности бомбометания, то рассудили так: охотиться за танками и прочими малоразмерными целями на поле боя с этого самолета все равно никто не будет. Какой прицел ни поставь, со скоростного самолета в цель все равно не попадешь. Зато по большим площадным объектам, таким, к примеру, как Лондон или любой другой крупный портовый город, в любом случае не промажешь.

Вот так на свет появился истребитель-бомбардировщик Me 262A-2 «Штурмфогель» (альбатрос). Их тут же начали переделывать из истребителей.

Надо сказать, что на самом деле решение это оказалось не особо удачным. Дело в том, что из-за достаточно больших стоек шасси и ниш для их уборки место для бомбодержателей нашлось лишь под передней частью цетроплана, впереди центра тяжести самолета. Чтобы при подвеске тяжелых бомб не нарушать центровку и не перегружать нос, с самолета снимали две носовые пушки из четырех. Но это все равно вызывало при полете на бомбометание очень большие сложности. Ведь после сброса бомб центровка самолета резко менялась, самолет стремился задраить нос, и управлять им было очень непросто. Зато Гитлеру можно было докладывать о том, что самолет выпускается в варианте бомбардировщика.

Но последующие события в корне изме-

нили взгляды самого Гитлера. 6 июня 1944 года союзники открыли-таки «Второй фронт» и высадились в Нормандии. Бомбардировщик Me 262 не успел выполнить ту историческую миссию, которую пророчил ему Гитлер. Толку от бомбежек Англии теперь уже не было. Какое-то время Гитлер надеялся на то, что неуловимые реактивные бомбардировщики уничтожат англо-американский десант. А потому продолжал настаивать на том, чтобы Me 262 все равно выпускались исключительно в бомбардировочном варианте, хотя и разрешил каждый двадцатый самолет делать в качестве «чистого» истребителя-перехватчика. Но наступление союзников остановить не удалось. Мало того, массированные налеты на города Германии еще более усилились. Гитлер, понимая, что война проиграна, теперь думал лишь о том, как бы отсрочить ее конец. Никакой речи о наступлении уже быть не могло. Германия перешла к глухой обороне. При этом выяснилось, что Me 262 может послужить в качестве «защитника дома» — и как неуловимый фронтовой бомбардировщик, и как истребитель. Вот почему уже осенью 1944 года фюрер разрешил наконец-то выпускать реактивный «Мессершмитт» в варианте истребителя, хотя и при условии, что каждый самолет в случае необходимости сможет нести минимум одну 250-кг бомбу.

Так в одночасье вновь изменилась судьба самолета...

Продолжение следует

Истребитель Me 262



В прошлом номере журнала мы закончили серию статей, посвященных танку Т-90 (см. «Мир техники для детей» №№ 1 – 5, 7. 2012). Когда данный номер журнала готовился к печати, в подмосковном Жуковском на выставке оборонных технологий был представлен модернизированный танк Т-90 в специальной маскировочной «накидке», снижающей не только визуальную, но также тепловую и радиолокационную заметность этой боевой машины. Фото модернизированного танка Т-90, любезно предоставленное нам редакцией журнала «Техника и вооружение», вы можете видеть на 4 странице обложки.



Модернизированный танк Т-90