

# Мир ТЕХНИКИ

для детей

2. 2011



МИР  
АВИАЦИИ

МОРСКАЯ  
СЕРИЯ

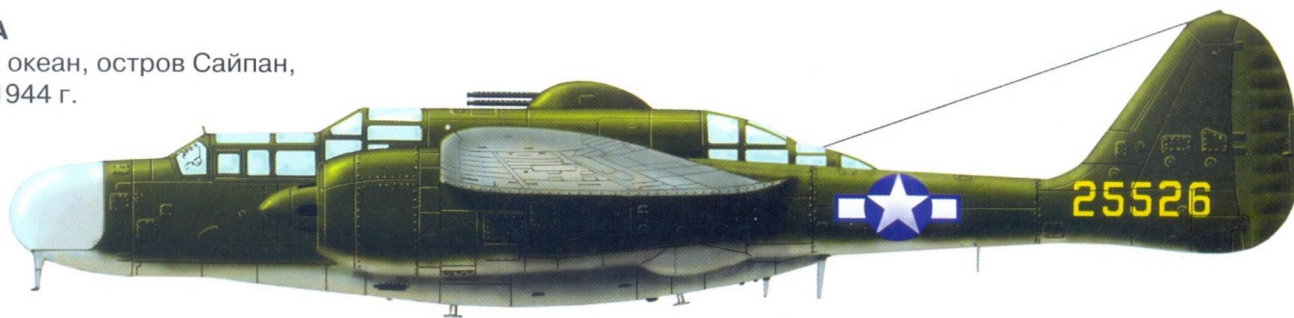




## Тяжелый ночной истребитель-перехватчик Р-61 «Блэк видоу»

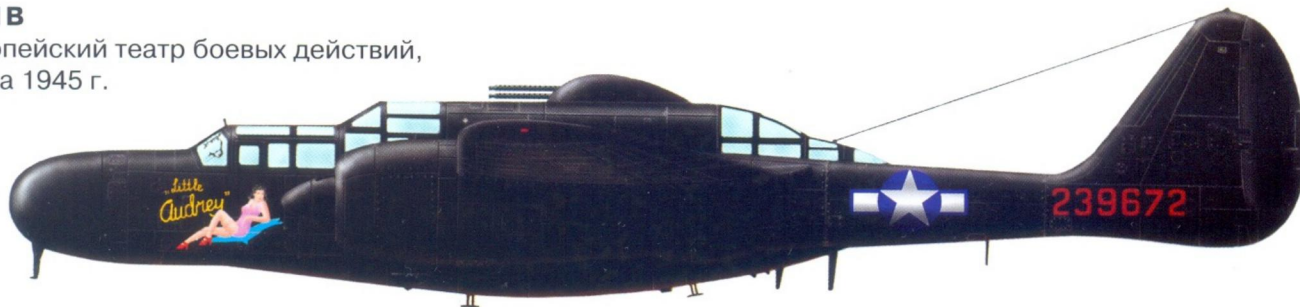
### Р-61А

Тихий океан, остров Сайпан,  
лето 1944 г.



### Р-61В

Европейский театр боевых действий,  
весна 1945 г.



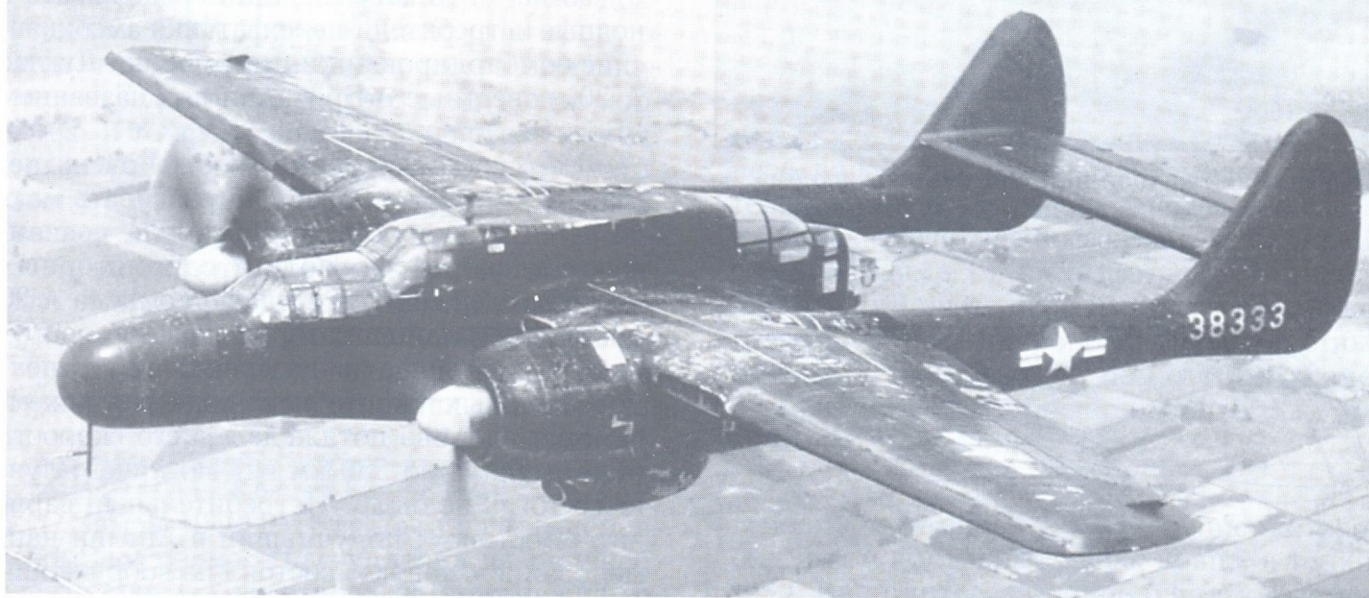
### Р-61С

Рисунки А.Шепса





## САМЫЙ БОЛЬШОЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ



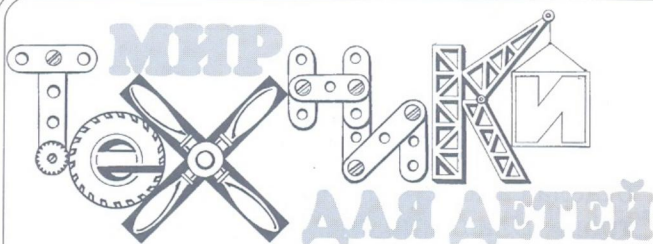
Тот, кто хотя бы немного знаком с историей авиации, посмотрев на фотографии самолета, о котором пойдет речь в данной статье, наверное, сильно удивится: да разве это истребитель? Он же по размерам будет крупнее, чем любой фронтовой бомбардировщик. Да и вообще, внешний вид этого самолета навеивает мысль о том, что это уж никак не истребитель, а самая настоящая тихоходная и неповоротливая «летающая крепость», оцетинившаяся целой батареей оборонительных пулеметов! И, тем не менее, перед вами действительно настоящий истребитель, признанный одним из лучших перехватчиков в мире.

История этого самолета началась в августе 1940 года во время пика ночных налетов германской авиации на Лондон. Находящийся в то время в Лондоне американский военный атташе по авиации генерал-лейтенант Эммонс был приглашен на встречу, на которой его ознакомили с работами

британских инженеров в области новейшего сверхсекретного оружия. Речь шла о радиолокации.

Наземный радиолокатор, способный обнаруживать летящие вражеские самолеты в кромешной темноте, был впервые испытан в Англии еще в 1936 году, а к 1940 году британские ученые и инженеры уже разработали первые варианты авиационного локатора, который позволял истребителю самостоятельно обнаруживать цель без наведения с земли. Правда, локатор получился довольно тяжелым, к тому же для работы с ним требовался подготовленный специалист – оператор. В общем, установить такой локатор на обычный одномоторный одноместный истребитель не было никакой возможности.

Оставался один путь: взять самый скоростной бомбардировщик из имеющихся, снять с него все бомбардировочное вооружение, установить на нем радар, пушки и пулеметы, а вместо штурмана посадить оператора – специалиста, работающего с радио-



ФЕВРАЛЬ 2011 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 № 77.99.60.953.Д.012615.10.09

Издатель и главный редактор: **Виктор Бакурский**

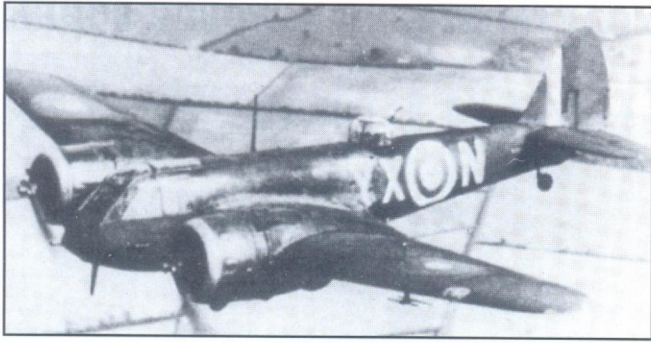
Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Жирнов, Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва, А/Я-10.  
Тел./факс: (495) 654-09-81. E-mail: mtdd@mail.ru

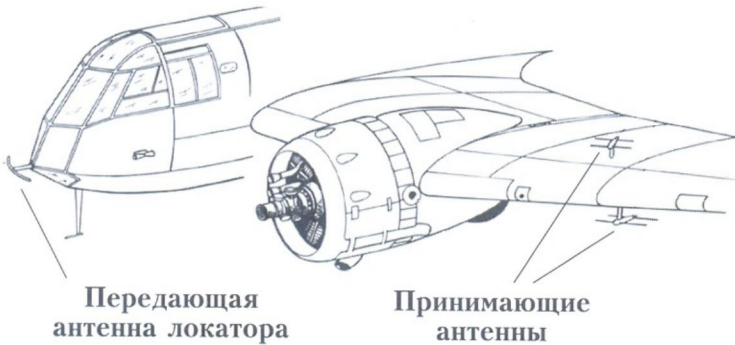
Отпечатано в ООО "Периодика", Москва, Денисовский пер., д.30

Подписано в печать 20.01.2011 г. Тираж 3600 экз.





**Британский ночной истребитель «Бленхейм» — первый перехватчик, оборудованный поисковым локатором**



**Передающая антенна локатора**

**Принимающие антенны**

локационной станцией и помогающего летчику навести самолет на воздушную цель. Так в годы войны поступали все воюющие страны. К примеру, немцы переделывали в истребители-перехватчики свои бомбардировщики Юнкерс Ju 88 и многоцелевые самолеты типа Мессершмитт Bf 110. В нашей стране радиолокаторы ставили на фронтовые бомбардировщики Пе-2 (вернее, на их истребительный вариант, получивший обозначение Пе-3). У англичан самым известным ночным истребителем-перехватчиком также был самолет, созданный на базе легендарного бомбардировщика «Москито». Впрочем, все эти самолеты появились чуть позже описываемых нами событий. А тогда, в 1940 году, у англичан попросту не было подходящих самолетов, на которые можно



**Первый американский ночной перехватчик P-70, оснащенный английским локатором с «мечевой» антенной в носу**

было установить и радиолокатор, и мощное вооружение. Самый скоростной бомбардировщик Королевских ВВС «Бленхейм», наспех переоборудованный в ночной истребитель, с трудом развивал скорость 450 км/ч.

Тогда англичане начали переделывать в ночные истребители-перехватчики американские бомбардировщики-штурмовики Дуглас А-20, известные в Британии под названием «Бостон».

Для своего времени это был очень неплохой самолет, способный развивать максимальную скорость до 560 км/ч, сравнимую со скоростью полета одномоторных истребителей тех лет. Правда, когда на А-20 поставили радиолокатор и мощное вооружение, состоящее из четырех 20-мм пушек, подвешенных в контейнере под фюзеляжем, самолет здорово потяжелел, а его скорость полета упала до 530 км/ч. Но ничего лучшего тогда не было. Истребительный вариант «Бостона», получивший в Англии наименование «Хэвок», состоял на вооружении не только в Королевских ВВС. Он выпускался серийно и для ВВС США под обозначением P-70.

Но «Хэвок» не совсем удовлетворял военных. Все дело в том, что будучи созданным на базе фронтового бомбардировщика, он не обладал достаточной дальностью и продолжительностью полета. Вот почему британская закупочная комиссия еще до поступления «Хэвоков» в строевые части объявила о потребности в более мощном ночном истребителе, способном остановить налеты немецких бомбардировщиков на Лондон. Такой истребитель должен был находиться в воздухе в течение всей ночи, что требовало продолжительности полета, по крайней мере, в 8 часов. К тому же от ночного истребителя требовался достаточно большой рабочий потолок, чтобы «достать» любой бомбардировщик противника во всем диапазоне высот.

Когда в середине октября 1940 года генерал Эммонс вернулся в Штаты, он направил в Авиационно-техническую службу ВВС США предварительные требования к такому самолету. Военные специалисты глубоко задумались...

А в это время в ту же самую Авиационно-техническую службу с каким-то своим проектом пришел глава исследовательского отдела самолетостроительной фирмы «Нортроп» Владимир Павлечка. Там он и услышал о необходимости разработки тяжелого



ночного истребителя. В то время о радиолокаторе он ничего не знал. Ему лишь сказали о том, что новая техника позволяет видеть и настигать врага как ночью, так и в облаках.

На следующий день Павлечка уже докладывал главе фирмы Джеку Нортропу о том, что получил весьма необычное техническое задание армейского воздушного корпуса. В то время над специальными ночными истребителями не работала ни одна компания, но Дж. Нортроп с удовольствием взялся за дело.

Надо сказать, что фирма «Нортроп» всегда отличалась тем, что делала весьма необычные самолеты. По своему внешнему виду многие из них резко отличались от общепринятых норм авиастроения. Кстати, за-

бегая вперед, скажем, что один из самых необычных самолетов в мире – современный стратегический бомбардировщик В-2, выполненный по технологии «Стелс», тоже был спроектирован фирмой «Нортроп». Но вернемся в 1940 год. Своей традиции фирма не изменила и в тот раз...

Менее чем через месяц Нортроп познакомил военных с проектом своего ночного истребителя. Он представлял собой весьма необычный двухмоторный самолет, двигатели которого не просто стояли на крыле, а продолжались двумя хвостовыми балками, соединенными стабилизатором. А вместо привычного фюзеляжа имелась обтекаемая гондола с двумя поворотными пулеметными башнями, в каждой из которых размещались четыре крупнокалиберных 12,7-мм

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Зимой 1940-1941 гг. был разгар немецкого воздушного наступления на Великобританию. Каждую ночь на британские города сбрасывали бомбы сотни немецких бомбардировщиков. Порой за одну ночь гибли целые города... Англичане пережили одну из самых тяжелых страниц своей истории. И вдруг английские газеты сообщили о награждении высшим военным орденом – Крестом За отличие – воздушного аса Джона Каннингема, сумевшего сбить десять немецких ночных бомбардировщиков. Ободренные такой вестью англичане хотели знать, как же в кромешной тьме знаменитый ас искал своего врага? И британские власти «раскрыли» секрет: Каннингем был-де в детстве послушным мальчиком и всегда ел морковку и чернику, которыми кормила его мать. Благодаря содержащимся в них витаминах, у Каннин-

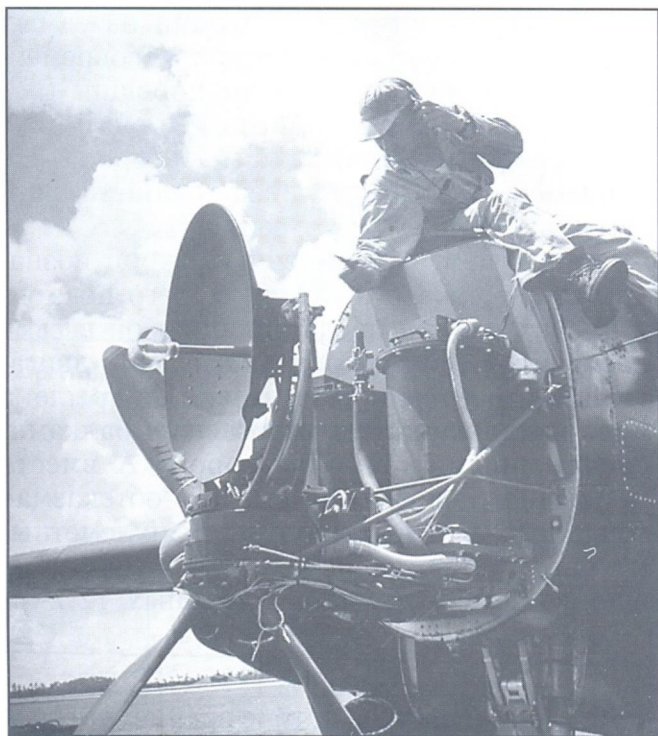
гема стало отличное острое зрение, которое ему и помогает видеть «как кошка в темноте»! Каннингем тут же получил у газетчиков прозвище «Кошачий глаз»!

Увы, историю про морковь и чернику придумали от начала и до конца. Британским военно-воздушным силам нужно было скрыть секрет того, что самолет Каннингема был оборудован новым средством воздушной войны – радиолокационной станцией, способной обнаружить вражеские самолеты ночью и в облаках за несколько километров. У Каннингема не было «кошачьих глаз» – просто он первым среди британских пилотов освоил новую сложную технику и успешно применил ее в бою. Летал Каннингем на двухмоторном истребителе «Бофайтер», что в переводе означает «Прекрасный боец», и что полностью подтвердилось в руках отважного пилота.



Джон Каннингем одержал 20 воздушных побед, из них 16 на ночном истребителе «Бофайтер» – дальнейшем развитии «Бленхейма»





**Р-61 отличался от других самолетов локатором, размещенным под носовым обтекателем**

пулемета. Одна башня стояла в носу, другая (оборонительная) — в хвосте gondoly.

Экипаж самолета состоял из четырех человек: пилота, стрелка носовой башни, радиооператора локатора и стрелка хвостовой башни.

Весьма необычным для того времени выглядело и шасси самолета — оно было не с маленьким хвостовым «дутиком», а с носовым колесом.

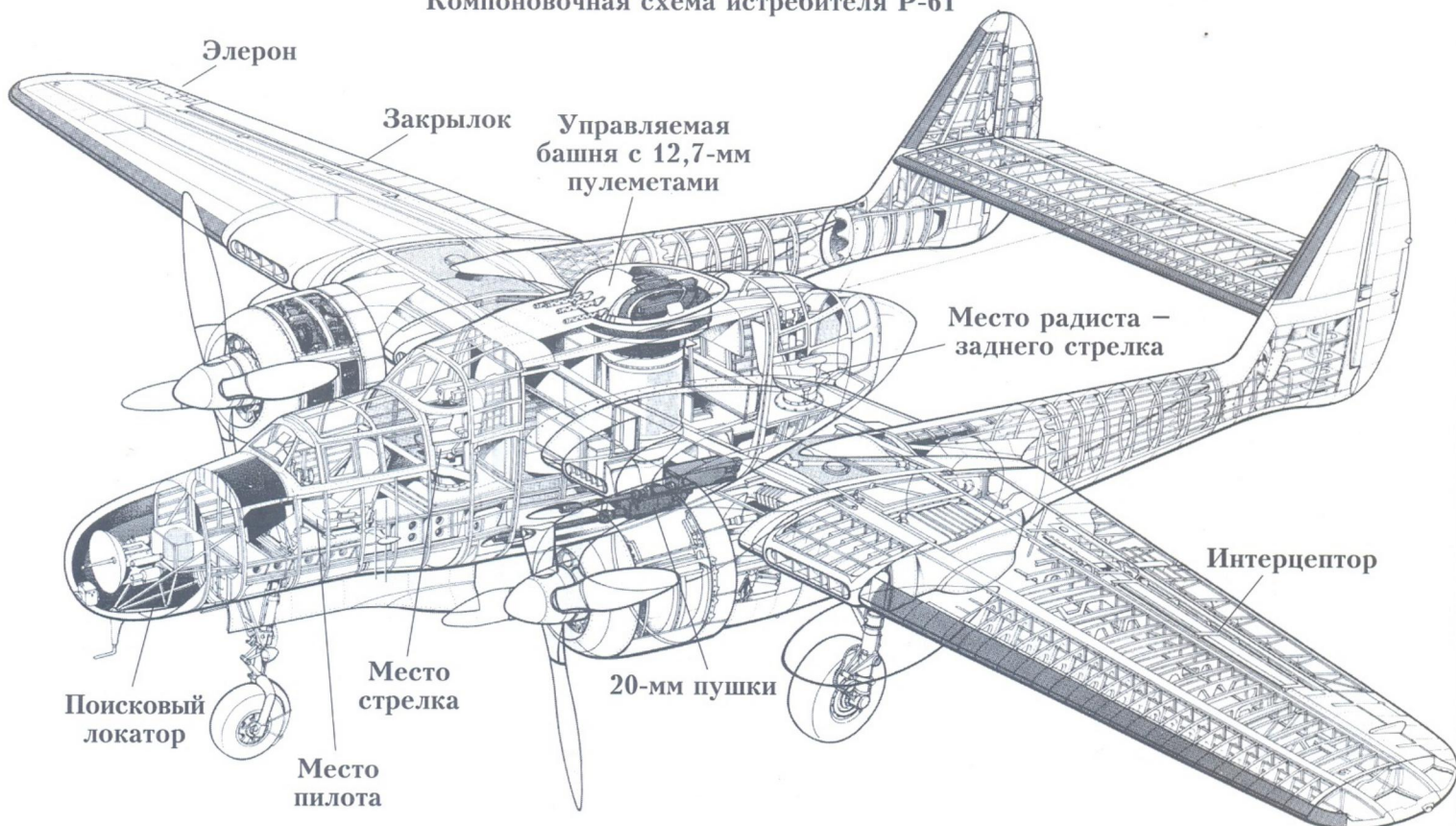
Тут Нортропу по секрету объяснили, что таинственный радиолокатор должен обязательно стоять в самом носу самолета. В проекте срочно пришлось менять состав вооружения. Носовая и хвостовая башни заменялись на подфюзеляжную установку двух 12,7-мм пулеметов и верхнюю башню с четырьмя 12,7-мм пулеметами. Интересно, что башни могли вести огонь как вперед, так и назад. Это позволяло в случае необходимости отбивать атаки вражеских истребителей.

Вскоре военные попросили усилить вооружение самолета пушками. Проект вновь пересмотрели: подфюзеляжную пулеметную установку было решено снять, а на ее месте установить целую батарею из четырех 20-мм пушек.

По правде говоря, сначала пушки хотели поставить в передней кромке крыла, как это было принято на обычных одномоторных истребителях, но их обслуживание в этом случае превращалось в муку. Размещение же пушек под фюзеляжем делало его чуточку более «пузатым», но зато значительно облегчало процесс перезарядки пушек, их ремонт и демонтаж.

Так как пушки стояли теперь неподвиж-

#### Компоновочная схема истребителя Р-61



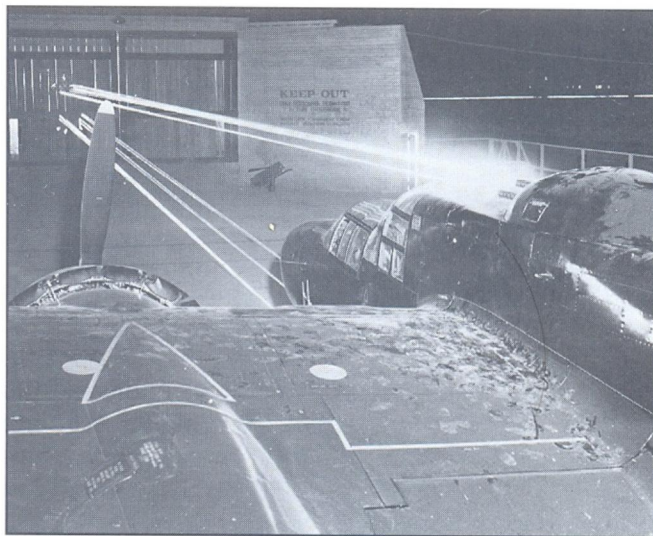


но, то вести огонь из них мог только пилот, направляя на цель нос своего самолета. В связи с тем, что носовой башенный стрелок остался без работы, его с самолета сняли, а экипаж сократили до трех человек. Теперь в носовой части гондолы сидел пилот, за ним и чуть выше сидел стрелок, управляющий верхней пулеметной башней посредством системы дистанционного наведения. А сзади располагался оператор локатора. Оператор взирал на мир через остекленный конус хвостовой части фюзеляжной гондолы. Последняя обеспечивала ему великолепный обзор назад и позволяла не только предупреждать пилота об атаках истребителей противника сзади, но и брать на себя управление пулеметной башней для ведения оборонительного огня.

Когда листаешь авиационные журналы тех лет, то сразу же обращаешь внимание на будоражащие воображение рекламные картинки с изображением Р-61. На них этот самолет представлялся просто какой-то универсальной воздушной боевой машиной. Он не только охотился за вражескими бомбардировщиками, но и бил из пушек на пикировании по немецким танкам, одновременно поливая огнем башенных пулеметов атакующие его истребители противника.

Но поворотная дистанционно-управляемая башня была не самым интересным элементом в конструкции самолета. Главной же «изюминкой» нового перехватчика было его необыкновенное крыло.

Когда конструкторы фирмы «Нортроп» начали проектировать свой перехватчик под выставленные военными требования, то столкнулись с, казалось бы, неразрешимой задачей. Судите сами: заказанный истребитель-перехватчик должен был летать с очень большой скоростью. Понятно, что для этого пришлось выбрать самые мощные на тот момент времени двигатели из всех, что имелись в Америке. Это были моторы R-2800 фирмы «Пратт энд Уитни» мощностью по 2000 л.с. (в то время все прочие авиамоторы еле-еле дотягивали до 1300 – 1500 л.с.). По всем расчетам, такие сверхмощные двигатели могли разогнать самолет до 600 км/ч. Для того времени – вообще фантастическая скорость для тяжелого двухмоторного самолета. И все бы хорошо, да только двигатели эти оказались очень прожорливыми. Чтобы самолет мог провести в воздухе всю ночь, в него требовалось залить почти две с половиной тонны бензина! Под такое огром-



**Пристрелка бортового оружия Р-61 – залп из всех стволов**

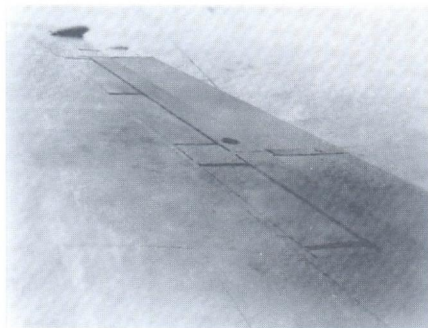
ное количество топлива нужно было найти место и разместить там топливные баки с перекачивающими насосами. И получилось, что весь самолет с оборудованием, вооружением и экипажем весил почти 13 тонн. Чтобы поднять все это сооружение в воздух, требовалось крыло очень большой площади. Но такое крыло, в свою очередь, создавало очень большое аэродинамическое сопротивление, из-за чего максимальная скорость полета самолета значительно снижалась.

По всем прикидкам, реально можно было сделать или скоростной ближний перехватчик с малым запасом топлива, или дальний, но тихоходный самолет. А как сделать самолет таким, чтобы он получился и дальним, и, в то же время скоростным?

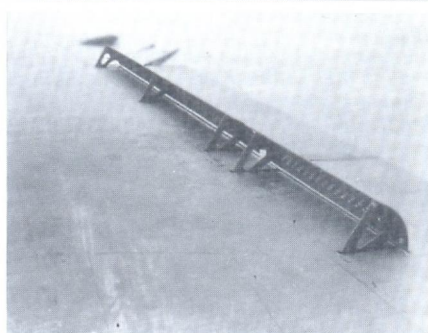
Но и это еще не все. Истребитель-перехватчик должен быть достаточно маневренным и легко управляемым самолетом. Иначе он просто не сможет поразить маневрирующую цель. А проблема действительно была очень серьезной. Судите сами: новый истребитель получался чуть больше и тяжелее, чем основной бомбардировщик люфтваффе Юнкерс Ju 88! Сделать такой огромный и тяжелый самолет, как Р-61, достаточно маневренным – та еще задачка!

Авиаконструкторы к тому времени уже хорошо знали, что подъемную силу на взлете и на посадке можно значительно увеличить благодаря использованию так называемых закрылков. Закрылки, отклоняясь вниз, как бы делали профиль крыла более выпуклым. Понятно, что закрылки были установлены и на Р-61. Но для огромного и тяжелого Р-61 этого было мало. Впрочем, оставались еще





Крыло P-61

Интерцептор в  
убранном  
положенииИнтерцептор  
выпущен

несколько метров крыла, не занятых закрылками, — это была зона элеронов, с помощью которых самолет управлялся по крену. И тогда Нортроп принял решение, повергнувшее всех в шок. Он велел выбросить элероны и на их месте поставить дополнительные секции закрылков.

— А как же элероны? — наверное, спросишь ты. — Чем же тогда управлять самолетом по крену?

А вот тут нужно немножко вспомнить историю...

Оказывается, элероны на самолетах были не всегда. Самые первые самолеты управлялись за счет перекашивания крыла — так называемого гоширования. Летчик просто тянул за веревку, привязанную, к примеру, к задней кромке левого крыла, оно искривлялось и создавало большую подъемную силу, чем правое. Самолет при этом начинал крениться вправо.

Но все это было хорошо в том случае, когда крыло изготавливалось из тонких речек, обтянутых полотном. Прочное цельнометаллическое крыло P-61 так просто изогнуть бы не удалось.

Но если нельзя увеличить подъемную силу одного крыла, то можно уменьшить подъемную силу другого. Для этого нужно всего-то выдвинуть из-под обшивки небольшую пластину, которая, попав в набегающий воздушный поток, вызовет его срыв. При этом картина обтекания крыла нарушится, а его подъемная сила сразу же упадет. Крыло тут же «провалится» вниз. В результате самолет выполнит крен в ту же

сторону. Вот эти небольшие пластины (выдвигающиеся или приподнимающиеся над верхней поверхностью крыла) получили название спойлеров или интерцепторов. В наши дни интерцепторы достаточно широко применяются на самолетах, но для начала 40-х годов это было весьма необычным решением.

А ещё нужно сказать о том, что необычная система управления по крену благотворно сказалась на маневренности P-61. Ведь когда интерцептор выдвигался, скажем, из правого крыла, то самолет не только кренился на правое крыло, но еще и разворачивался вправо. А все потому, что выпущенный интерцептор создавал очень большое сопротивление набегающему потоку воздуха — он как бы притормаживал правое крыло. Так получался координированный разворот всего самолета. Недаром летчики, летавшие на P-61, отмечали простоту пилотирования этой огромной тяжелой машины. Самолет сохранял хорошую управляемость и при полете на одном моторе, даже с полной загрузкой.

Хотя для управления самолетом было достаточно одних только интерцепторов, маленькие элероны на самых кончиках крыла все же оставили. Толку от них, конечно же, было мало, но это было сделано по просьбе военных, дабы «успокоить» пилотов, с сомнением поглядывавших на новинку.

Говоря о необычном крыле истребителя P-61, стоит сказать о том, что аналогичная история произошла спустя пару десятилетий и в нашей стране, когда на фирме Ту-полева под руководством Сергея Михайловича Егера разрабатывался пассажирский самолет Ту-154. Егер также спроектировал самолет без элеронов с одними лишь интерцепторами. Но Андрей Николаевич Туполев велел хоть маленькие элероны, но поставить. Так, на всякий случай, чтобы летчики чувствовали себя уверенней...

Но давайте вернёмся к самолету Нортропа.

Впервые опытный истребитель XP-61 поднялся в воздух с заводского аэродрома фирмы 26 мая 1942 года. Учитывая ночное назначение самолета, опытный экземпляр покрасили целиком в черный цвет, из-за чего машина получила прозвище «Блэк видоу» (черная вдова) — в честь ядовитейшего паука Северной Америки — родственника нашего каракурта.

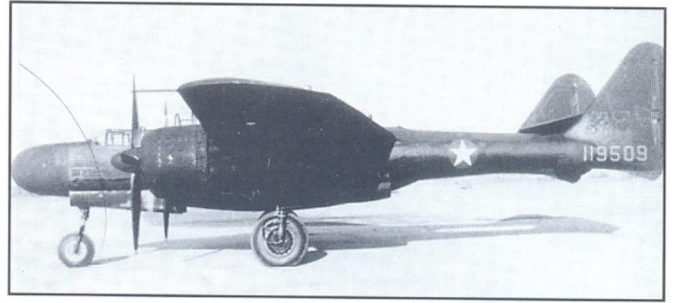
Результаты испытаний превзошли все



ожидания. Опытный XP-61 показал максимальную скорость 590 км/ч на высоте 9000 метров и максимальную дальность полета 2300 км – потрясающий результат для столь большого и тяжелого самолета. Англичане могли надеяться на то, что скоро получат отличную боевую машину.

Однако к тому времени в мире многое изменилось. Америка сама вступила в войну с Германией и Японией. Военно-воздушным силам США тоже потребовались ночные истребители-перехватчики, так что заказ на новый самолет резко вырос почти до 1200 машин. Потянуть такую работу относительно небольшая фирма «Нортроп» своими силами не могла. Поэтому правительство решило построить новый государственный авиазавод по выпуску этих перехватчиков. Но вскоре стало ясно, что держать в Англии такое количество самолетов уже не нужно. И вовсе не потому, что на вооружении Королевских ВВС появились наконец-то долгожданные истребительные варианты «Москито» и англичане отказались от P-61. Просто в это время все силы люфтваффе были переброшены в Россию. Воздушные налеты на Лондон практически прекратились. В результате к концу июля 1942 года заказ на P-61 был сокращен до 200 машин, и было решено, что для их производства хватит и мощностей завода фирмы «Нортроп».

Первой серийной версией «Блэк видоу» стал P-61A. Выпуск этих самолетов начался в октябре 1943 г. От опытного самолета XP-61 и машин установочной серии YP-61 они отличались усиленным переплетом фонарей кабин экипажа. Дело в том, что при испытаниях YP-61 на скоростное пикирование были случаи, что остекление буквально

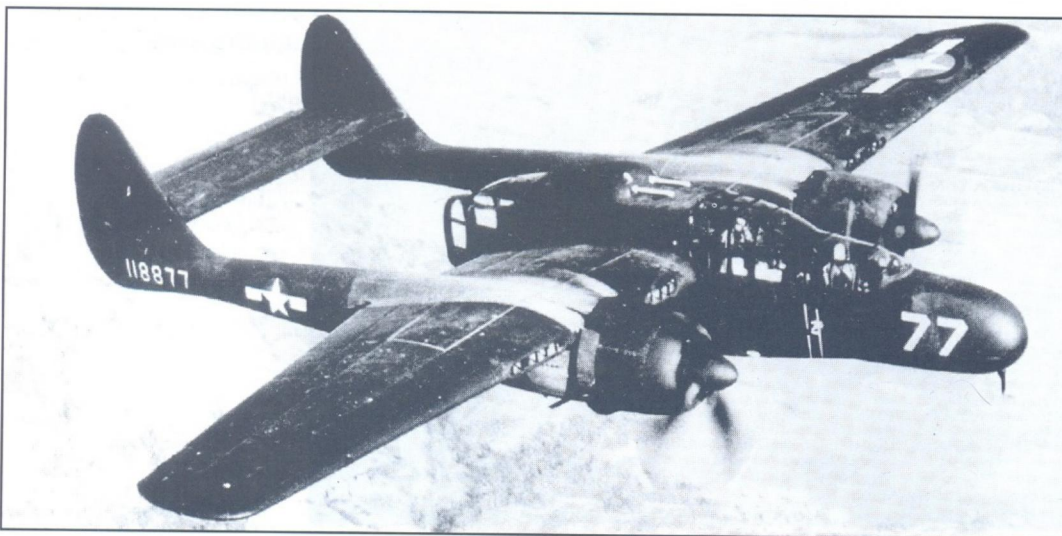


Первый опытный XP-61

взрывалось под напором воздушного потока. Эта доработка привела к тому, что фонарь кабины пилота и стрелка стал более угловатым. При этом лишь менее половины всех P-61A получили верхнюю пулеметную башню. Одной из причин тому была неспособность промышленности поставить необходимое количество сложных систем дистанционного управления башней, так как такие системы требовались не только для P-61, но и для новейших бомбардировщиков B-29.

Но всё же главной причиной была сильная тряска оперения (бафтинг), возникавшая из-за срыва потока при повороте башни или подъеме ее стволов в полете. Было выполнено много испытательных полетов в попытках решить эту проблему, но окончательно избавиться от бафтинга так и не удалось.

Проблема была настолько острой, что на большинстве P-61A в полевых условиях башня наглухо стопорилась в одном положении – по курсу. Из ее пулеметов стрелял теперь пилот, а управление от стрелка вообще не предусматривалось. Часто башню просто снимали, ставя вместо нее дополнительный бак. Иногда вместо башни ставили четыре неподвижных пулемета, прикрытых



Предсерийный YP-61 использовался для войсковых испытаний





**Серийное производство P-61 на заводе фирмы «Нортроп»**

специальным обтекателем.

Так как стрелок «Черной вдовы» остался без работы, его обычно оставляли на аэродроме — самолет улетал в бой без него. Многие «вдовы» так и использовались в двухместном варианте с экипажем из пилота и радиооператора. Однако иногда брали и стрелка — в ночном полёте лишняя пара глаз не мешала никогда.

Вскоре на P-61 поставили еще более мощные 2250-сильные двигатели, а под крылом разместили узлы для подвески огромных дополнительных топливных баков, в каждый из которых можно было залить почти по тонне бензина, что резко увеличило дальность и продолжительность полета самолета. На эти же узлы можно было подцепить и 725-кг бомбы. Сначала под крылом имелись два таких узла, затем их количество увеличилось до четырех.

А самолет продолжали дорабатывать. За моделью «А» почти сразу же последовал

усовершенствованный вариант «В». Дело в том, что пока разворачивалось серийное производство, пока готовились экипажи, в мире авиации многое изменилось. Во-первых, немцы тоже начали применять тяжелые истребители-перехватчики, оснащенные радиолокаторами. Для того чтобы не быть сбитым германским ночным охотником, на «Чёрной вдове» пришлось установить систему предупреждения о радиолокационном облучении со стороны хвоста, а экипажи оснастили приборами ночного видения. Со временем и поворотную пулеметную башню тоже довели до необходимого уровня. Тряска при ее повороте в полете прекратилась. Экипаж вновь получил возможность вести оборонительный огонь.

Надо сказать, что во время ночного поиска экипаж «Чёрной вдовы» использовал локатор только для выхода в точку перехвата самолета противника. Подойдя на минимально возможную дистанцию, пилот был вынужден уже сам напрягать глаза, чтобы поймать цель в обычный прицел. Радиолокационная система автоматического управления стрельбой была еще делом далекого будущего. Тем не менее на «вдовах» уже тогда проводились различные эксперименты с автоматизацией процесса ведения огня.

Ещё что изменилось в ходе воздушной войны — так это резко возросшие скорости полета вражеских самолетов. И если в 1940 году, когда P-61 еще только проектировался, германские бомбардировщики летали не быстрее 450 км/ч, то к 1944 году ситуация резко изменилась. Новейшие модификации



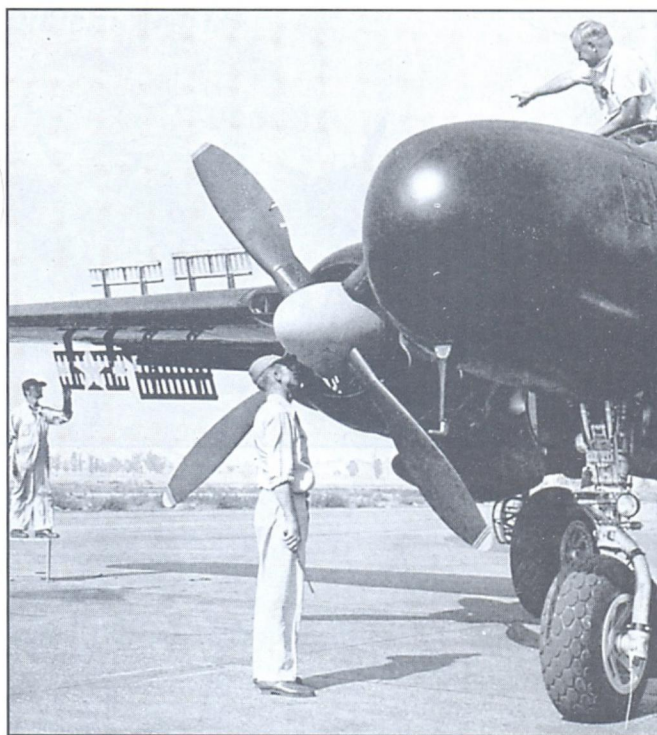
**Большая дальность полета P-61 была незаменима над тихоокеанскими просторами**



бомбардировщика Ju 88 и многоцелевые самолеты типа Vf 110 и Me-410 вплотную подошли к скорости полета в 600 км/ч. А еще у немцев появилось принципиально новое оружие – крылатые ракеты V-1 со скоростью полета 650 км/ч. И если бомбардировщики в основном летали все-таки днем, то крылатые ракеты – больше по ночам. Ведь автопилоту было все равно: вести ли ракету к цели при ясной погоде, в облаках или темной ночью. Для перехвата подобной цели нужен был не просто ночной перехватчик, а очень быстрый перехватчик. И таких перехватчиков требовалось очень много. Заказ на P-61 вновь вырос, и до конца войны фирма «Нортроп» успела построить чуть более семисот самолетов этого типа.

Надо сказать, что увеличить скорость полета P-61 за счет каких-либо улучшений аэродинамики конструкторы уже не могли. Для этого требовалось полностью перепроектировать всю «ступенчатую» центральную gondolu. Оставался только один путь – поставить на самолет только что появившиеся мощнейшие 2800-сильные двигатели, оснащенные турбокомпрессорами. Интересно отметить тот факт, что до этого инженеры Нортропа специально не ставили на самолет турбокомпрессоры, чтобы снизить расход топлива и увеличить тем самым время патрулирования. Однако к моменту разработки новой модификации повышение скорости и потолка полета стали более важными задачами.

Работа над P-61 новой модификации, получившей обозначение «С», шла относительно медленно, так как фирма «Нортроп» в это время была загружена работой по весьма амбициозному проекту бомбардировщика B-35, выполненного по схеме «летающее крыло». Фактически, большая часть рабо-



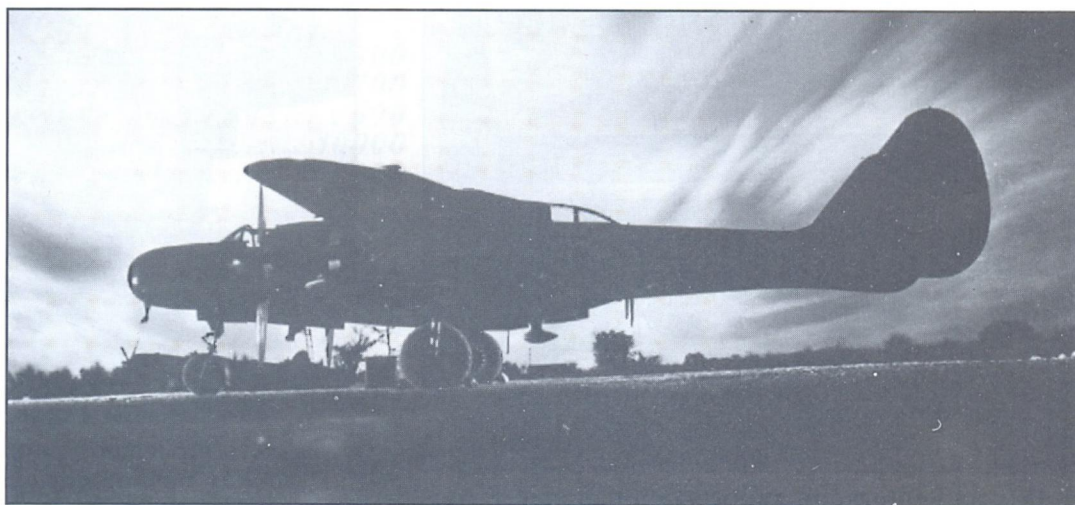
Особенность P-61C – воздушные тормоза на крыле

ты выполнялась на фирме «Гудьир», являвшейся поставщиком узлов и деталей для «чёрных вдов». Как и ожидалось, летные данные самолета с турбокомпрессорами заметно улучшились.

Правда, повоевать усовершенствованным «вдовам» не пришлось. Война закончилась раньше, чем P-61C попали в строевые части. Впрочем, к тому времени и старые P-61 варианта «А» и «В» успели себя хорошо зарекомендовать.

Интересно отметить и тот факт, что хотя P-61 изначально создавался под требования англичан, впервые самолеты этого типа вступили в бой на Тихоокеанском театре военных действий. В конце 1943 года туда были

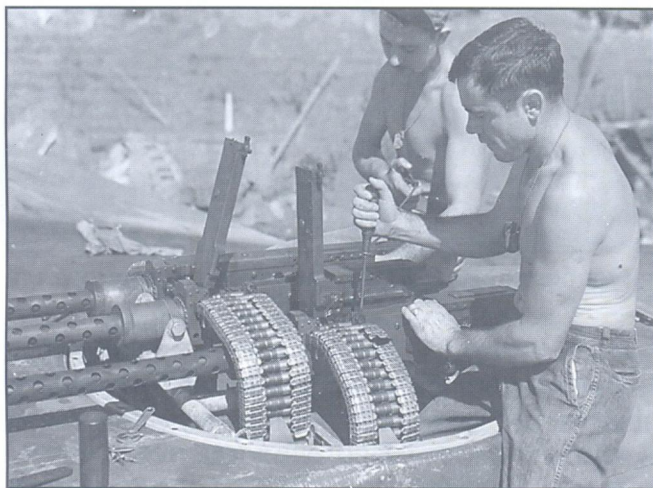
Тихоокеанский  
закат на фоне  
«Черной вдовы».  
Когда тьма  
спускалась на  
аэродромы,  
в полеты уходили  
«ночники»







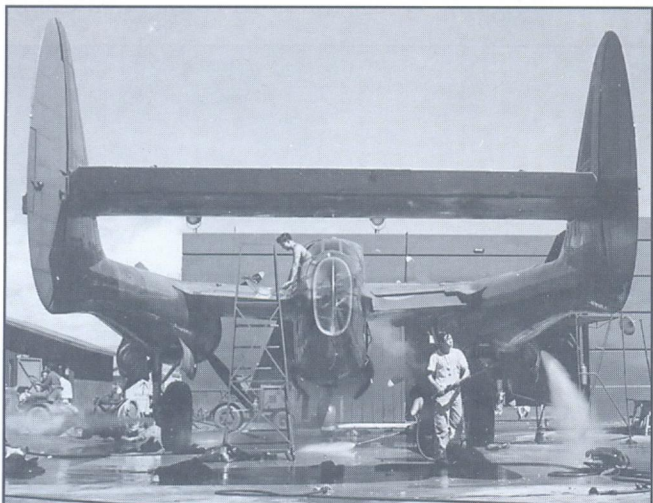
На островах Тихого океана из-за отсутствия техники порой приходилось прибегать и к помощи аборигенов



Снаряжение башенных пулеметов

направлены три эскадрильи ночных истребителей «Блэк видоу». Они стали активно противодействовать японским ночным бомбардировщикам, которые до того момента были практически неуязвимыми от перехвата и являлись настоящим ночным кошмаром для американских войск.

Первая победа на Р-61 была одержана 30 июня 1944 года, когда самолёт под управлением лейтенанта Дейла Хэверсмана и



Вид на необычное хвостовое оперение Р-61

оператора Раймонда Мунейя перехватил японский бомбардировщик. Обычно Р-61 наводился наземным локатором, потом, когда цель обнаруживал бортовой локатор, пилот перехватчика по командам оператора старался сблизиться с противником на дистанцию визуального контакта. Как только пилот мог опознать цель, он открывал огонь из пушек. На самолетах с пулеметной турелью огонь по врагу вел еще и башенный стрелок.

Появление на Тихом океане истребителей «Блэк видоу» стало неприятным сюрпризом для японских «ночников».

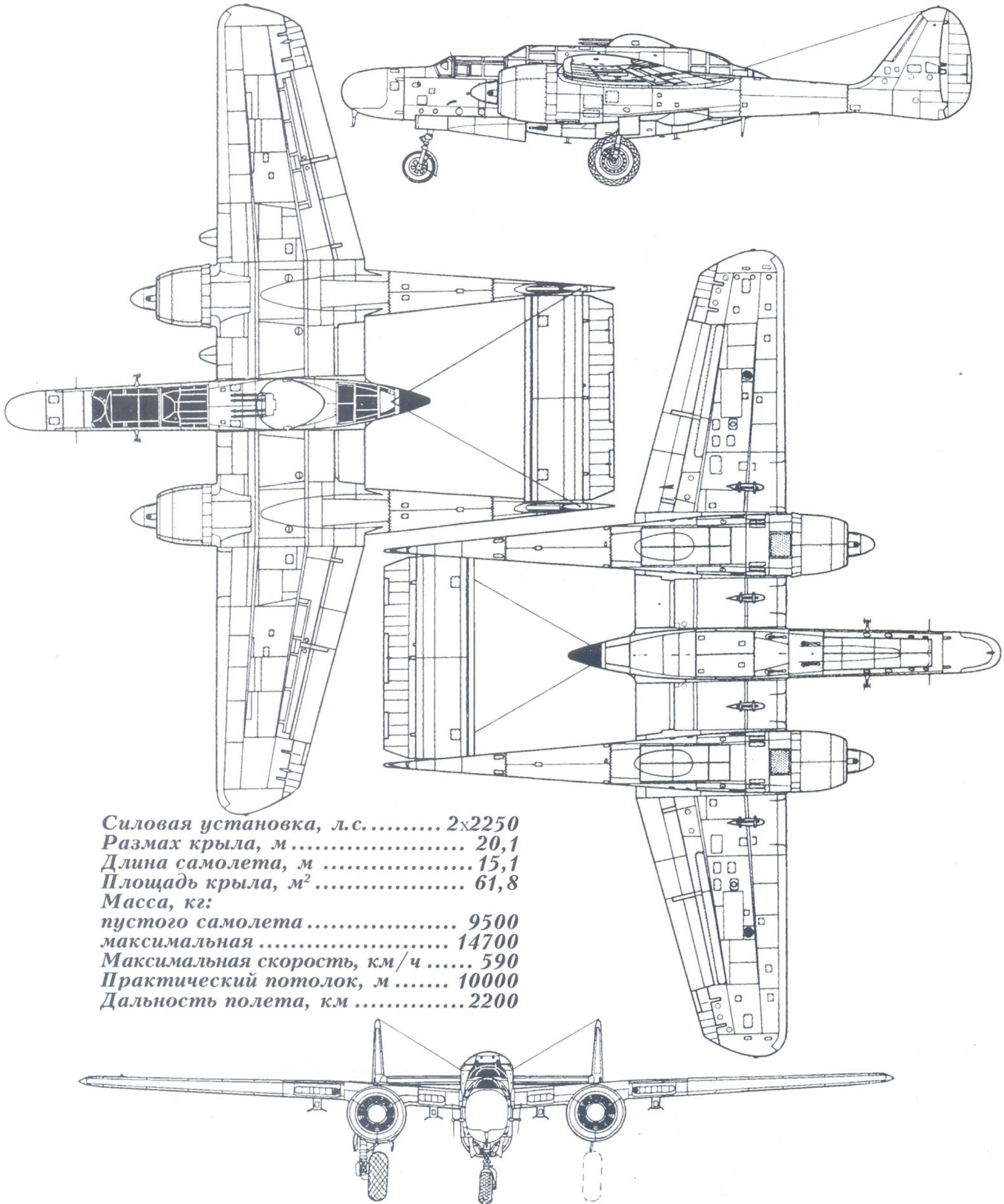
Надо сказать, что спустя несколько десятилетий после окончания Второй мировой войны о вкладе «Чёрных вдов» в дело победы над японцами как-то призабыли. А ведь одной из главных задач для эскадрилий «чёрных вдов» была защита баз стратегических бомбардировщиков В-29 на острове Сайпан от ночных налетов японской авиации.

Все дело в том, что американские бом-



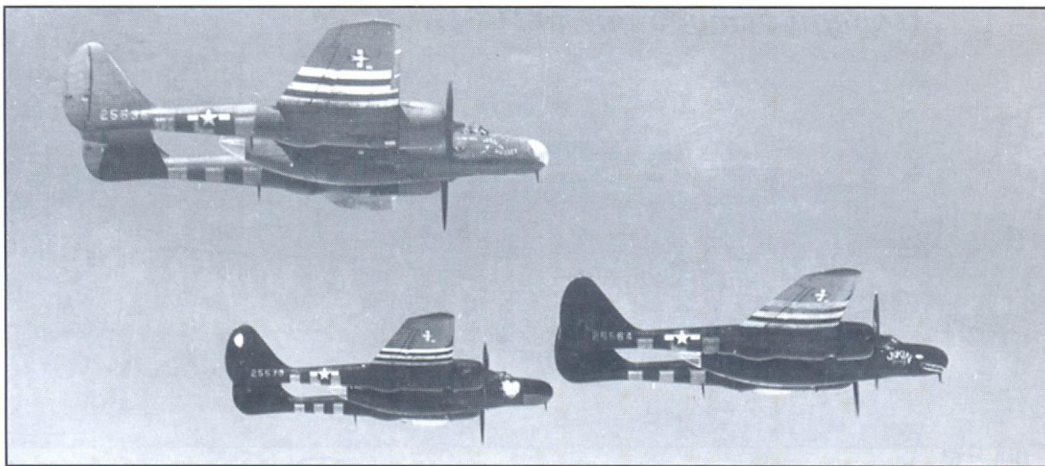
Пилоты отмечают на самолете воздушную победу изображением японского флага



*Ночной истребитель P-61B*

Силовая установка, л.с. .... 2x2250  
 Размах крыла, м ..... 20,1  
 Длина самолета, м ..... 15,1  
 Площадь крыла, м<sup>2</sup> ..... 61,8  
 Масса, кг:  
 пустого самолета ..... 9500  
 максимальная ..... 14700  
 Максимальная скорость, км/ч ..... 590  
 Практический потолок, м ..... 10000  
 Дальность полета, км ..... 2200





**Звено P-61 с полосами вторжения — так красили все американские и английские самолеты во время проведения операции по высадке десанта в Нормандии летом 1944 года**

бардировщики не могли с территории США достичь берегов Японии и вернуться обратно. Лишь после того, как в конце 1944 года американцы захватили остров Сайпан в Тихом океане, на нем была образована мощнейшая военно-воздушная база, с которой стратегические бомбардировщики В-29 управлялись бомбить города Японии.

Понятно, что японские бомбардировщики, в свою очередь, в ходе ночных рейдов пытались нанести удары по стоянкам бомбовозов и по самой взлетно-посадочной полосе. И вот эту-то задачу по предотвращению налетов японских бомбардировщиков экипажи «Чёрных вдов» с успехом выполнили. Кроме того, экипажами P-61 проводились полеты на воздушное патрулирование, а также на поиск и сопровождение до дома подбитых В-29, возвращавшихся после налетов на Японию.

«Чёрные вдовы» также сражались на Новой Гвинее, а позже — на Филиппинах. Интересно, что на Филиппинах они использовались и в качестве ночных бомбардировщиков. Вот где пригодилась возможность нести на подкрыльевых узлах подвески почти полторы тонны бомб. А затем P-61 как штурмовики участвовали в поддержке американского десанта на японские острова Ивадзима и Окинава.

В Китае и Бирме, где противодействие японской авиации было слабым, «вдовы»

опять-таки работали как штурмовики, обстреливая японцев из пушек и пуская по ним ракеты. Обычно ракеты в специальных трубчатых пусковых установках размещались связками на подкрыльевых пилонах.

С Тихоокеанским театром военных действий связано и появление варианта P-61E. Это был самолет совершенно иного типа — дальний дневной истребитель, предназначенный для сопровождения летающих «суперкрепостей» В-29 в их налетах на Японию с острова Сайпан.

— А разве тяжелая «Чёрная вдова» могла на равных сражаться с легкими японскими истребителями? — наверное, спросишь ты.

Конечно, нет. Но дело в том, что стратегические бомбардировщики В-29 бомбили Японию с больших высот и перехватить их могли лишь специальные высотные истребители-перехватчики типа Ки-45 и Ки-46, которые, в основном, представляли из себя тяжёлые двухмоторные машины. Достаточно маневренные «вдовы» в бою с такими неповоротливыми перехватчиками могли иметь явное преимущество.

В принципе, у американцев уже имелся дальний истребитель сопровождения P-47N — вариант знаменитого «Тандерболта», специально доработанный под требования Тихоокеанского фронта. Этот истребитель мог пролететь без посадки 4000 км и продержаться в воздухе до 9 — 11 часов! Мало того,



**Опытный дальний истребитель P-61E**



максимальная скорость его полета превышала 700 км/ч. Казалось, что ещё нужно?

Но у всякой медали есть оборотная сторона. P-47 был одномоторным одноместным истребителем. В длительных многочасовых полетах летчики «тандерболтов» изматывались до такой степени, что после боевого вылета к берегам Японии вылезали из кабины чуть живыми. Мало того, они постоянно испытывали жуткий стресс от одной мысли о том, что единственный двигатель этого самолета может вдруг остановиться. Любое повреждение двигателя в воздушном бою над территорией Японии грозило пилоту пленом или смертью.

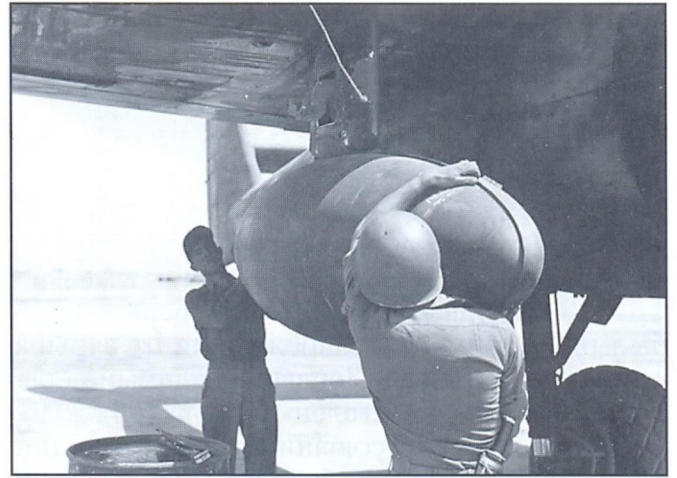
А вот аналогичный самолет, выполненный на базе «Чёрной вдовы», снимал массу проблем. Два мотора давали экипажу шанс на благополучное возвращение на свой аэродром. К тому же два пилота могли по очереди сменять друг друга за штурвалом в ходе длительного полета. Да и вообще, чего стоила одна только возможность чувствовать плечо товарища в полете над бескрайними водными просторами.

Так как для дневного истребителя радиолокационная станция была не нужна, то фюзеляжная гондола была полностью переделана. Экипаж из двух пилотов теперь размещался тандемом под большим каплеобразным фонарем. Третий член экипажа (оператор) был исключен. Вместо локатора в носовой части установили четыре 12,7-мм пулемета. Четыре подфюзеляжные 20-мм пушки остались. В центральной гондоле на месте пулеметной башни и места оператора оборудовали дополнительный бак, что довело запас топлива до 4400 литров без учета дополнительных подвесных топливных баков.

Так получился один из самых дальних и самых мощных дневных истребителей в



Обломки немецкого ночного истребителя Ju 88, сбитого «Черной вдовой»



Подвеска дополнительного бака под P-61. С четырьмя такими баками P-61 мог пролететь 3000 км и продержаться в воздухе свыше 8 часов!

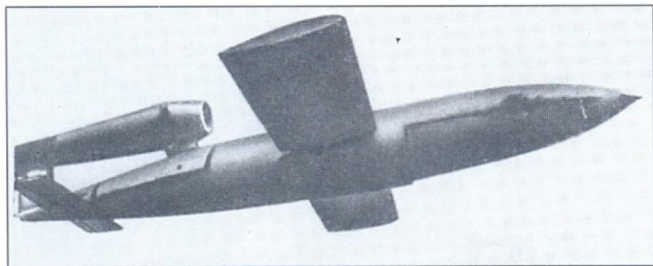


Когда целей в воздухе было мало, под P-61 вешали бомбы и он превращался в ночной бомбардировщик

мире. Правда, серийно строить эту машину американцы не стали. Дело в том, что в начале 1945 года американские войска захватили японский остров Иводзима, и теперь со взлетной полосы местного аэродрома бомбардировщики B-29 начали совершать рейды на Японию под прикрытием самых обычных истребителей «Мустанг». P-61E оказался попросту не нужен. В конце концов на базе P-61E был создан невооруженный самолет-разведчик F-15 «Репортер». Но это уже совсем другая история...

Что касается Европейского театра военных действий, то сюда первый P-61 прибыл 23 мая 1944 г. Первоначально эти истребители базировались в Англии, и их первой задачей стал ночной перехват крылатых ракет V-1. На них экипажи «вдов» опять-таки наводились по командам с земли. Так как ракета V-1 была несколько быстрее, чем P-61, то экипажи «Блэк видоу» старались догнать ракету на пологом пикировании. Главной опасностью при таком перехвате





**Немецкая «летающая бомба» V-1 – главная воздушная цель P-61 в Европе**

был риск получить повреждения от взрыва «летающей бомбы». Первый успешный перехват V-1 был осуществлен 16 июля 1944 года.

После высадки союзников в Нормандии «вдовы» перебрались на континент. Хотя ими было перехвачено несколько немецких самолетов, основной задачей стали ночные налеты на железные дороги и другие цели в глубине территории противника. Тут P-61 проявили себя ничуть не хуже легендарных истребителей-бомбардировщиков «Москито». Как-никак, а P-61 тоже мог вести огонь по наземным целям из четырех пушек и нести четыре бомбы. Причем это были бомбы куда более мощные, нежели те, что мог поднять «Москито»-штурмовик. Да и как могло быть иначе, ежели этот истребитель и по размерам, и по взлетной массе превосходил многие фронтовые бомбардировщики.

Вот тут хочется отдельно отметить тот факт, что мы обычно оцениваем деятельность истребительной авиации по количеству сбитых вражеских самолетов. Но на боевую деятельность экипажей P-61 в Европе стоит взглянуть несколько по-иному.

В самом конце войны германская авиация была практически полностью подавлена. Господство в воздухе англо-американской авиации практически полностью парализовало транспортные перевозки немцев и передвижение воинских подразделений вермахта. Однако ночью на германской территории все приходило в движение: составы перевозили военную технику и боеприпасы, по дорогам перемещались колонны грузовиков и танков, по рекам и каналам плыли многочисленные баржи. Дневные «спитфайры», «мустанги», «тайфуны» и «тандерболты» ничего с этим поделать не могли. И лишь «чёрные вдовы» вместе с ночными истребителями «Москито» продолжали в это время громить фашистов до самого последнего дня войны.

Подводя итог этой статьи, стоит еще раз отметить тот факт, что самолет Нортроп P-61 «Блэк видоу» представлял собой самый большой и тяжелый истребитель, принятый

на вооружение ВВС США в ходе Второй мировой войны. Это был также первый американский самолет, специально спроектированный на роль ночного истребителя.

В отличие от других истребителей армии США, таких как P-47 «Тандерболт» или P-51 «Мустанг», P-61 не имел на своем счету впечатляющего числа воздушных побед. Когда P-61 пошел в бой, союзники уже установили полное господство в воздухе и вражеские самолеты в небе встречались редко, особенно ночью.

Однако и на «Блэк видоу» летало несколько асов. Сложность тут в том, что экипаж P-61 состоял из нескольких человек, а потому трудно определить, кто вносил больший вклад в победу: пилот или радиооператор. А как вести подсчет, если состав экипажа менялся: ведь радиооператор летал с разными пилотами. В Европе была еще проблема: включать ли в число побед уничтоженные крылатые ракеты V-1? Если их включать, то асами стали два экипажа с шестью победами каждый. Это были лейтенант Герман Эрнст (пилот) и лейтенант Эдвард Капсель (оператор), а также пилот лейтенант Пол Смит и оператор Роберт Терней. Лучшим экипажем на Тихоокеанском театре военных действий стали майор Кэррол Смит и его оператор Фил Портер. На их счету было пять сбитых японских самолетов.





## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?



Хейнкель He 219

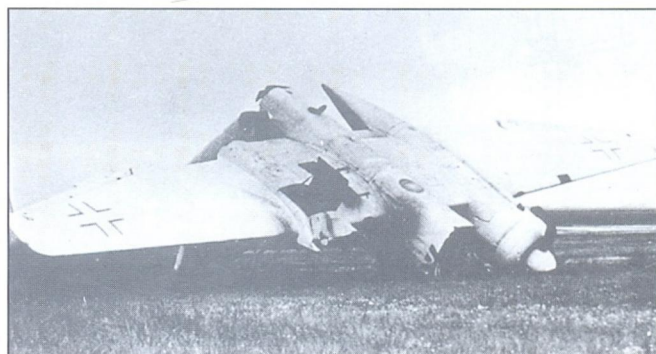
Единственным самолетом периода Второй мировой войны, который можно считать аналогом «Чёрной вдовы», являлся германский ночной истребитель-перехватчик Хейнкель He-219 «Сова». Судите сами: первый опытный XP-61 поднялся в воздух весной 1942 года, а серийный выпуск боевых машин начался осенью 1943 года. Первый опытный He-219 полетел осенью 1942 года, а серийное производство началось весной 1943-го. Максимальный взлетный вес и того, и другого самолета был примерно одинаков и доходил до 15 тонн. Длина P-61 составляла 15 метров, а «Хейнкель» был всего на полметра длиннее. У He-219 даже шасси было выполнено по типу P-61 – с носовой стойкой (редкий случай для германских самолетов). И тот, и другой считались лучшими ночными истребителями-перехватчиками в своих странах. Причем He-219, как и P-61, создавался специально как ночной перехватчик и с самого начала оборудовался радиолокатором. Неслучайно его назвали в честь ночной хищной птицы.

Конечно, были у этих самолетов и различия. Так, у P-61, благодаря возможности подвески вместительных дополнительных топливных баков, имелась возможность совершать более дальние и продолжительные полеты. Зато «сычи» летали чуть быстрее (их максимальная скорость, несмотря на торчащие из носа «рога» антенны радиолокатора, доходила до 665 км/ч) и несли более мощное наступательное вооружение, состоящее аж из шести пушек (двух калибра 20 мм и четырех калибра 30 мм). Столь мощное вооружение германского самолета объяснялось тем, что немецким пилотам приходилось охотиться за тяжелыми британскими четырехмоторными бомбардировщиками типа «Галифакс» или «Ланкасер», сбить

которые пушечным огнем было не так-то просто. Американцам в этом отношении было проще – их целями обычно становились куда более легкие германские и японские самолеты, а также крылатые ракеты V-1.

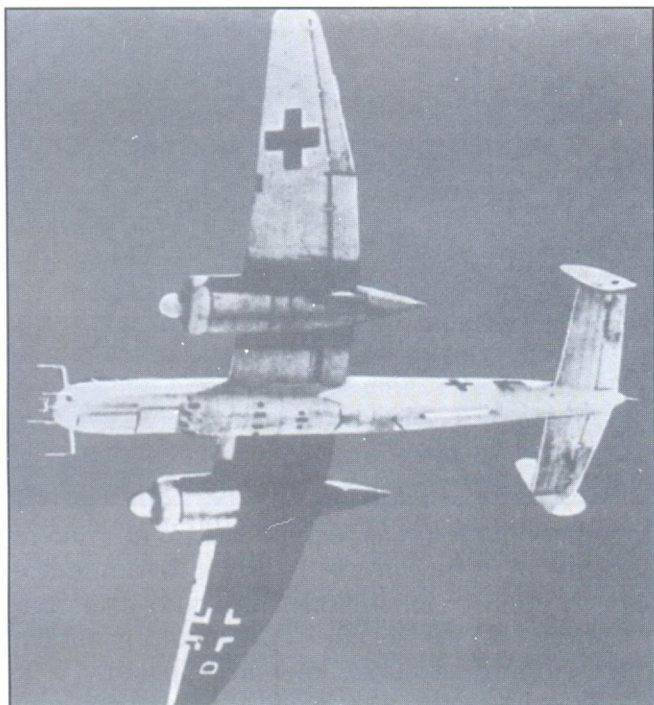
Большая скорость He-219 была обусловлена велением времени. Ведь Германию помимо четырехмоторных ночных бомбовозов сильно беспокоили вездесущие скоростные бомбардировщики и истребители-бомбардировщики типа «Москито». И He-219 оказался одним из немногих самолетов, способных перехватывать злобных английских «комариков». Вот почему помимо официального названия «Сова», самолет вскоре получил еще и прозвище «Антимоскито». Конечно, большая скорость не далась даром. У «Хейнкеля» было крыло меньшего размаха и меньшей площади. Вот почему он был не столь «летучим», как «Чёрная вдова».

Была у «Совы» и своя «изюминка» – катапультируемые кресла пилота и оператора. Оказывается, эти устройства, без которых сегодня трудно представить военный самолет, впервые были применены именно на He-219. Правда, катапультирование членов экипажа из подбитого самолета осуществлялось не с помощью пиропатрона, а за



He 219 майора Вернера Штрейба после первого вылета, в котором он сбил 5 самолетов





Под фюзеляжем He 219 виден контейнер с четырьмя 30-мм пушками

счет энергии сжатого газа.

А еще, в отличие от американского перехватчика, германский самолет сходу пошел в бой. Уже в ночь с 11 на 12 июня 1943 года майор Вернер Штрейб в первом же своем боевом вылете сбил пять «Ланкастеров», правда, на посадке он разбил и свой истребитель. За последующие 10 дней еще несколько летчиков в шести полетах сбили 20 британских самолетов, включая шесть «Москито».

Сходной у P-61 и He-219 оказалась и судьба. Оба этих перехватчика планирова-

лось запустить в массовое серийное производство. К примеру, He-219 должны были выпускать по 100 штук в месяц! Но, в отличие от всех прочих боевых самолетов, выпускавшихся тысячами, реально этих машин было построено не так уж много: всего 706 «вдов» и 268 «сов», что, на первый взгляд, кажется недопустимо малой величиной.

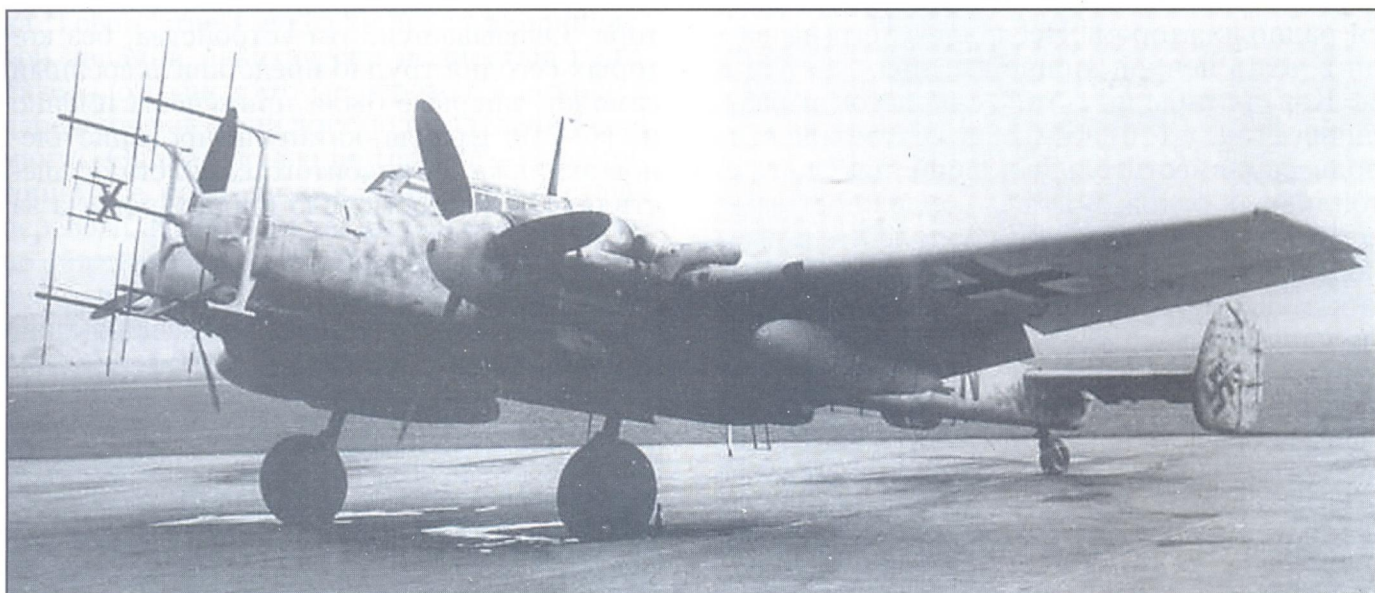
С американским самолетом все ясно: на полях сражения он появился слишком поздно, и для него в конце войны просто не осталось воздушных целей. В результате американцы попросту не стали разворачивать производство P-61 в полном объеме.

С германским самолетом все оказалось куда сложнее. На первый взгляд кажется странным то, что немцы не наладили массовый выпуск своего лучшего перехватчика в то время, как города Германии подвергались массированным авиаударам. Почему так произошло?

Оказывается, тут виновата недалёковидная политика руководства люфтваффе и чиновников из министерства авиапромышленности.

Дело в том, что в самом начале войны, когда идея таких самолетов, как P-61 и He-219 еще только витала в воздухе, в Германии многие были уверены в том, что роль ночного перехватчика с успехом может выполнять весьма удачный (по тем временам) многоцелевой двухмоторный истребитель Мессершмитт Vf 110 (смотри «Мир техники для детей» № 8.2009).

На первых порах так и произошло. «Мессера» с успехом «гоняли» в ночном небе

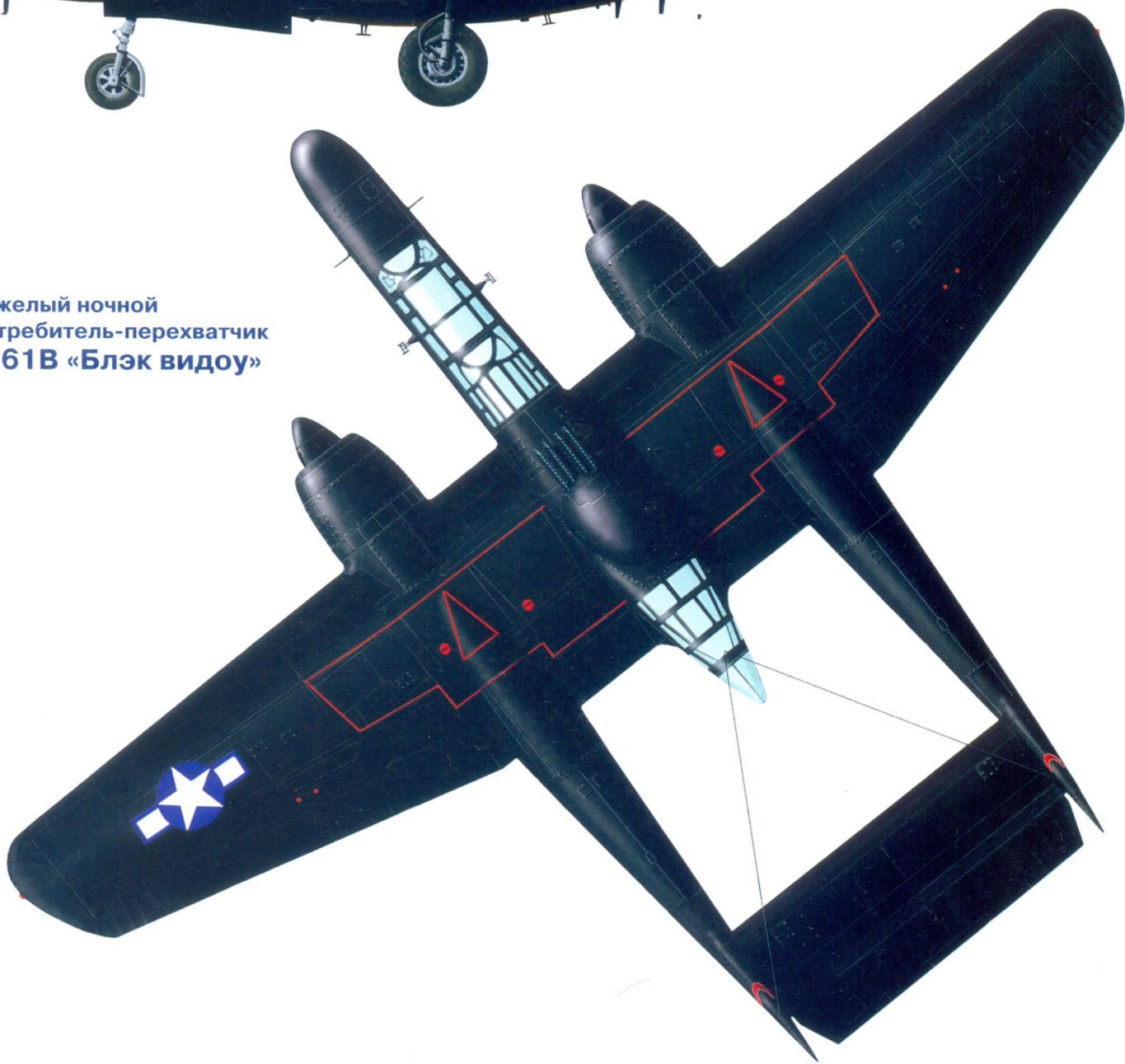


Vf 110 – самый массовый ночной истребитель Германии в начальный период войны. Обратите внимание на целый «лес» антенн в носу самолета – на нем стояли два локатора!





Тяжелый ночной  
истребитель-перехватчик  
P-61В «Блэк видоу»





# Ночной бой в небе над Германией



А. Жирнов





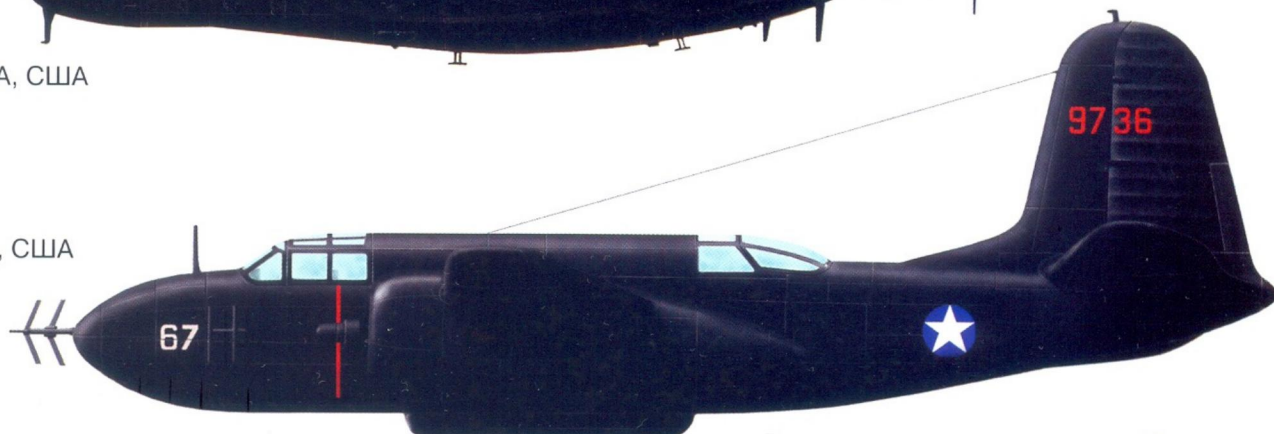
Рисунок Андрея Жирнова



# Ночной истребитель-перехватчик Р-61 в сравнении с другими самолетами аналогичного назначения



P-61A, США



P-70, США

«Москито» NF.II,  
Великобритания



Bf 110G,  
Германия



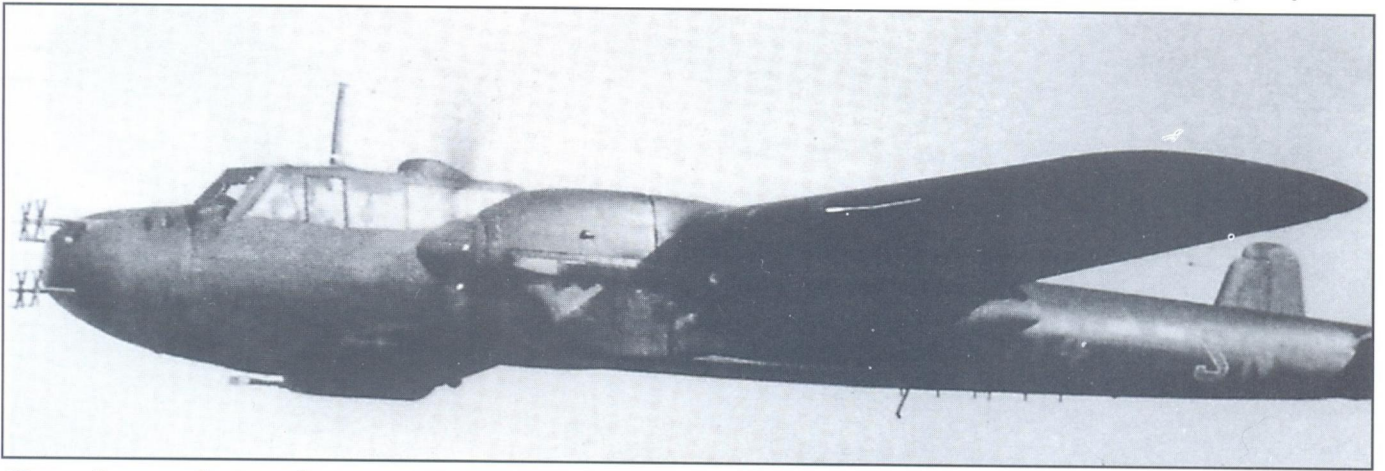
Ju 88G, Германия



He 219, Германия







**Ночной истребитель фирмы «Дорнье» Do 215** первым среди немецких самолетов получил локатор тихоходные британские «Уитли» и «Велингоны». Ситуация резко изменилась после того, как англичане, нарастив силы, бросили в бой тысячи новейших самолетов. Вот тут-то немцы испытали самый настоящий шок. Для противодействия вражеским армадам пришлось мобилизовать все силы. Дело дошло даже до того, что в ночные перехватчики стали переоборудовать бомбардировщики типа Юнкерс Ju 88 и Дорнье Do17 и Do 217.

Но ладно бы одни только налеты британской ночной авиации. С 1942 года города Германии среди белого дня начали бомбить соединения американских «летающих крепостей». Но и это еще не самое страшное. Авиационная техника и летные кадры буквально перемалывались в воздушных боях над полями и лесами России. Основные потери люфтваффе несли именно на Восточном фронте.

В этот момент запустить в крупносерийное производство новый перехватчик было крайне сложно. Все силы германской авиапромышленности были брошены на воспол-

нение боевых потерь. Понятно, что силы эти направлялись на производство наиболее нужных на фронте самолетов. А ими оказались три типа самолетов: истребитель Мессершмитт Bf 109, многоцелевой истребитель Фокке-Вульф Fw 190 и бомбардировщик Юнкерс Ju 88. Все они оказались настолько многофункциональными, что с успехом применялись не только на линии фронта, но и в системе противовоздушной обороны. При этом роль главного ночного перехватчика взял на себя «Юнкерс». А вот He-219, будучи отличным перехватчиком, оставался узкоспециализированным боевым самолетом. Он не мог применяться на линии фронта в качестве дневного истребителя, бомбардировщика или штурмовика. Поэтому немцы и сделали ставку на многоцелевой «Юнкерс».

На первый взгляд может показаться странным, что основным ночным перехватчиком люфтваффе стал самолет, переделанный из бомбардировщика. На самом же деле по своим боевым возможностям Юнкерс Ju 88 оказался не намного хуже «Чёрной вдовы»



**Ночной истребитель «Дорнье» Do-217** был самым тяжелым истребителем Германии





**Немецкий ночной перехватчик Юнкерс Ju 88G**

и «Хейнкеля» He-219. Дело в том, что главными целями для ночников люфтваффе были тяжелые четырехмоторные английские бомбардировщики. Скорость их полета обычно не превышала 450 км/ч. Чтобы с успехом сбивать подобные самолеты перехватчик должен был обладать очень мощным вооружением. Мало того, для того, чтобы найти цель в кромешной темноте, перехватчик должен был быть оснащен радиолокационной станцией (по тем временам агрегатом весьма тяжелым). А еще он должен был обладать большой продолжительностью полета и приличной скоростью.

Юнкерс Ju 88 вполне удовлетворял всем этим требованиям. Даже самые первые варианты ночных перехватчиков Ju 88C, появившиеся весной 1942 года, несли наступательное вооружение, состоящее из трех 20-мм пушек и трех пулеметов, и могли развить скорость до 500 км/ч. И это при том, что на самолетах стояли двигатели мощностью 1350 л.с. Более поздние варианты Ju 88G образца 1944 года, оснащенные 1700-сильными двигателями, развивали максимальную скорость до 620 км/ч, а их наступательное вооружение включало уже четыре пушки. Мало того, многие перехватчики несли еще дополнительно две пушки, установленные в фюзеляже вертикально. Огонь из них открывался в тот момент, когда перехватчик, обгоняя вражеский бомбардировщик, подныривал тому под брюхо. В результате снаряды попадали в самые уязвимые места: бомбоотсеки, моторы, крыльевые топливные баки.

Ночные перехватчики типа Ju 88 действовали столь успешно, что всерьез поколебали наступательный дух англичан. Британс-

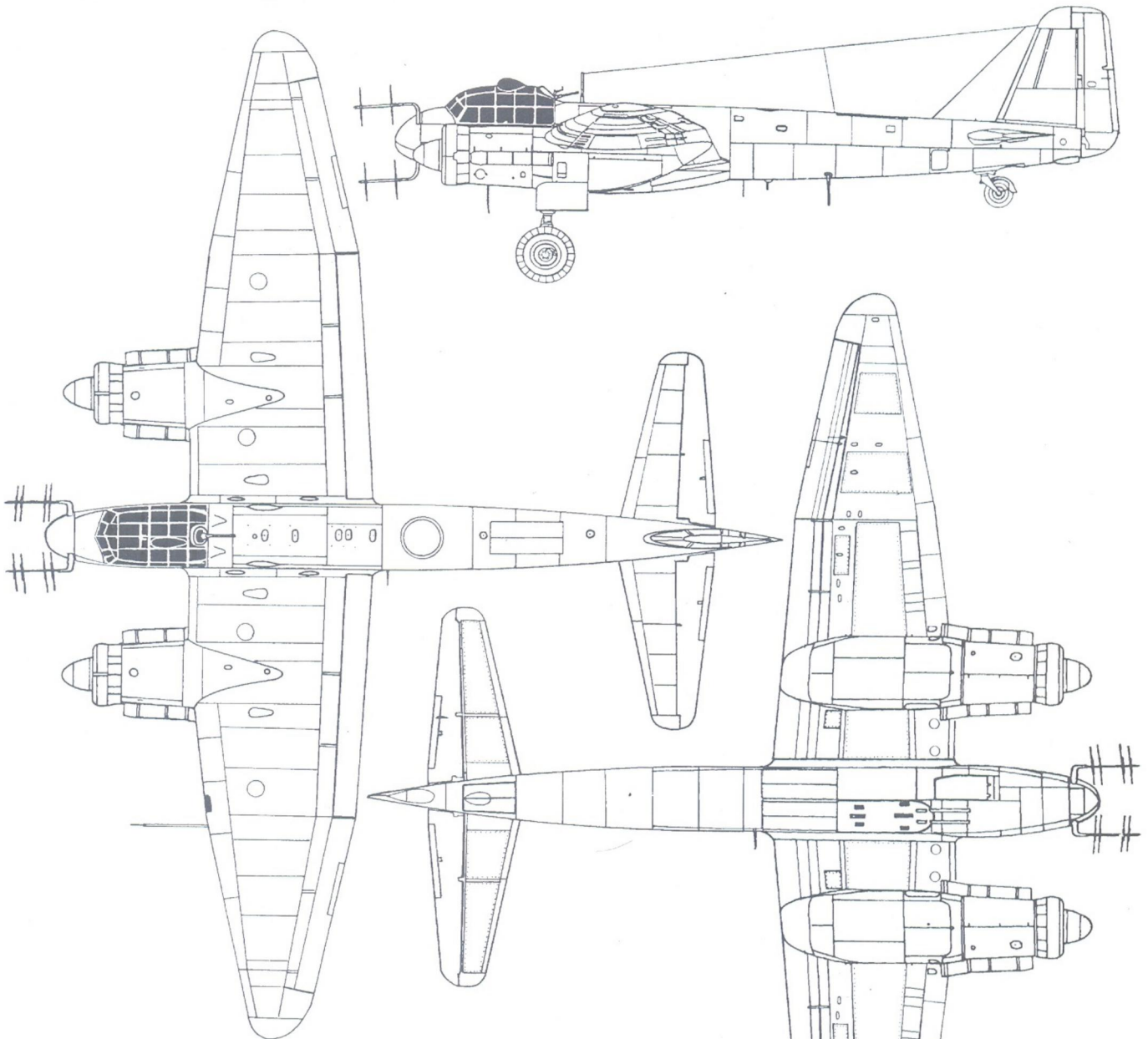
кие пилоты просто стали бояться летать. Судите сами: 19 февраля 1944 года во время налета англичан на Лейпциг из 820 тяжелых бомбардировщиков было сбито 78. 24 марта из 810 бомбардировщиков, отправившихся бомбить Берлин, немцы сбили 72, а 30 марта из 800 «Галифаксов» и «Ланкастеров», что отправились в рейд на Нюрнберг, обратно не вернулись 94! Подобные результаты даже не снились пилотам «Черных Вдов».

Значение Ju 88 в качестве ночных перехватчиков было столь велико, что количество истребителей в производственных сериях постоянно возрастало. Так, в 1942 году заводы Юнкерса выпускали в основном бомбардировщики Ju 88A. Из десяти выпущенных самолетов лишь один был истребителем-бомбардировщиком, да и то дневным. В 1943 году из десяти самолетов ночными истребителями были уже три. А в 1944 году из трех тысяч построенных машин более двух с половиной тысяч было выпущено в варианте перехватчика! На их счету было большинство из 2500 английских бомбардировщиков, сбитых германскими ночниками.

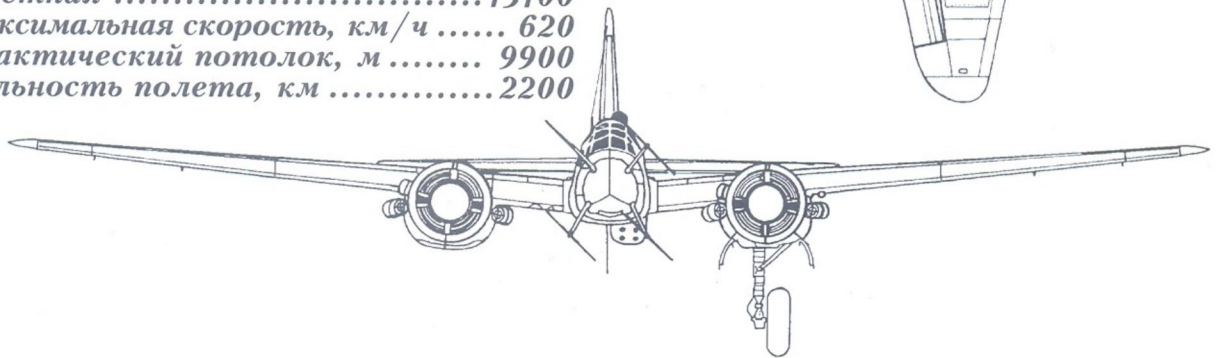
Однако весна 1944 года стала последней победой люфтваффе в небе войны. Дело в том, что огромную роль в деле воздушного перехвата до этого играли наземные службы оповещения. Специалисты, ведущие радиоразведку (прослушивание эфира), по переговорам экипажей британских бомбардировщиков точно определяли время их взлета, а операторы радиолокационных станций засекали подход вражеских самолетов и наводили на них перехватчики. При этом перехватчики атаковали англичан как на пути к цели, так и во время возвращения на



## ЮНКЕРС Ju 88G



Силовая установка, л.с..... 2x1750  
 Размах крыла, м..... 20,0  
 Длина самолета, м ..... 15  
 Площадь крыла, м<sup>2</sup> ..... 54,0  
 Масса, кг:  
 пустого самолета ..... 9100  
 взлетная ..... 13100  
 Максимальная скорость, км/ч ..... 620  
 Практический потолок, м ..... 9900  
 Дальность полета, км ..... 2200







**Британский ночной истребитель «Москито» — главный враг немецких «ночников» в воздухе**



**Истребители Me 110, захваченные Красной Армией**



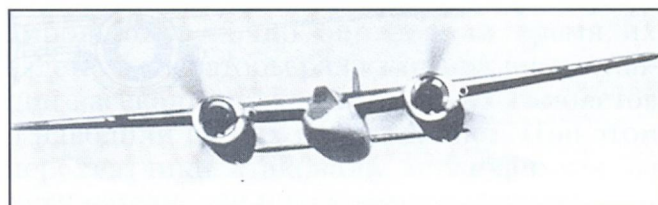
**Немецкие ночные истребители, уничтоженные бомбами союзной авиацией на аэродроме**

свои базы. Мало того, «юнкерсы» при этом умудрялись еще и бомбить аэродромы, на которые производили посадку уцелевшие английские бомбовозы. Но самые ужасные воздушные сражения разгорались над объектами атаки, ведь небо в этом случае было озарено очагами пожаров, прожекторами и осветительными авиабомбами, а потому британские бомбардировщики были более заметны. Один из таких эпизодов художник Андрей Жирнов изобразил на картине, которую вы можете увидеть на цветной вкладке нашего журнала.

Кстати, необходимость вылететь на перехват соединений вражеских бомбардировщиков даже с дальних аэродромов, требовала от перехватчиков не только большой скорости полета, но и большой дальности. Перехватчикам приходилось метаться в небе

над всей Германией, потому как англичане постоянно меняли цели и бомбили города то на севере, то на юге, то в центре Германии. Более легкие и скоростные Мессершмитты Vf 110, на которые немцы в начале войны делали главную ставку, необходимой дальностью полета не обладали. Чтобы выйти на рубеж перехвата, им нужно было совершать посадки для дозаправки. А вот перед «юнкерсами» такой проблемы не стояло. Ведь в наследство от бомбардировщика этим истребителям достались вместительные бомбоотсеки, в которых были оборудованы дополнительные топливные баки на полторы тонны бензина. Мессершмитты пришлось срочно оснащать дополнительными баками, но баки эти подвешивались под крыло, а потому создавали большое сопротивление воздуху и сильно снижали скорость самолетов. В результате к защищаемому объекту приходили в основном «Юнкерсы». Вот почему на их долю и выпало больше всего воздушных побед.

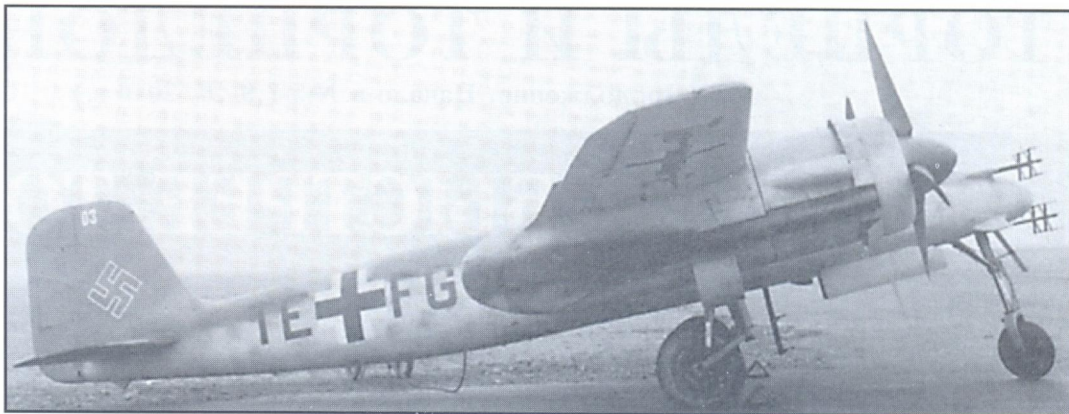
Но после того, как летом 1944 года союзники высадились в Нормандии и начали наступление на Германию, многие немецкие радиолокационные станции были или захвачены, или уничтожены. Необходимая информация для истребителей ПВО перестала поступать. Теперь все зависело исключительно от бортового оборудования самого перехватчика и опыта его экипажа. Эффективность немецких ночников резко снизилась. Но не это главное. Начавшееся вскоре наступление Красной Армии стало главным кошмаром для фашистов. Советские войска неумолимо продвигались на Запад. Гитлер распорядился направить почти все свои ударные самолеты на Восточный фронт. Так как истребитель Ju 88 сохранял в себе все черты ударного самолета, то многие группы ночных истребителей были тут же переброшены на Восток. Здесь «Юнкерсы» работали в качестве обычных дневных штурмовиков. Однако неплохой ночной перехватчик не мог воевать в новых условиях. Тяжелые самолеты не имели никаких шансов выжить при встрече с нашими легкими маневренными истребителями Лавоч-



**Опытный Ла 154 в воздухе**



## Фокке-Вульф Та 154



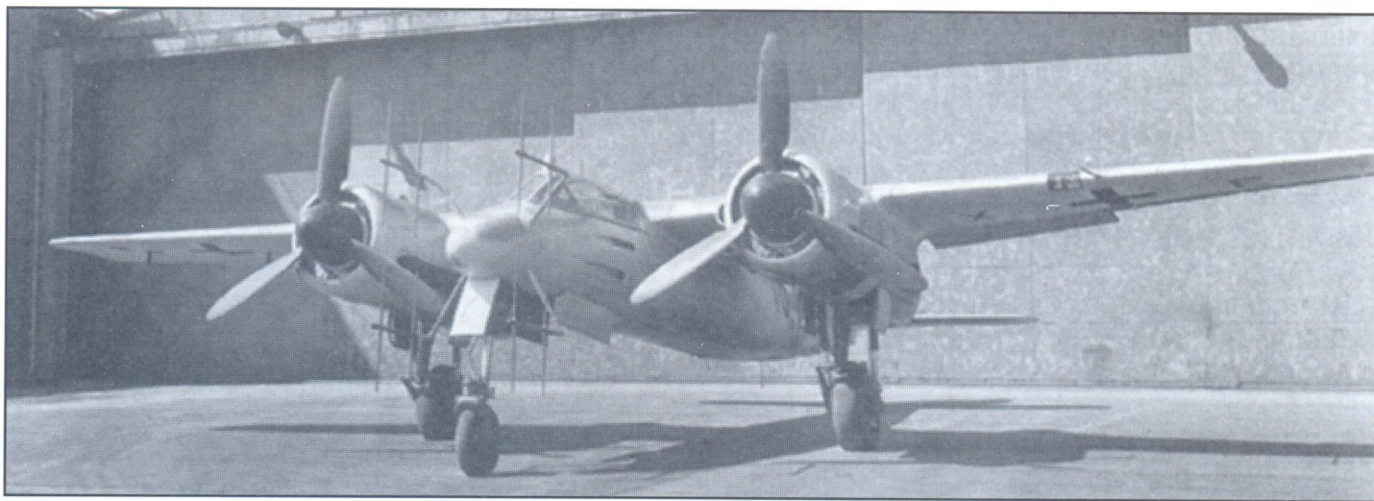
кина и Яковлева. Мало того, наши летчики даже и не поняли, что это были какие-то необычные самолеты-истребители. Они били их с тем же успехом, что и «юнкеров»-бомбардировщиков под Москвой, Сталинградом и на Курской дуге. В считанные месяцы заключительного этапа войны вся элита люфтваффе была практически полностью уничтожена.

В заключение статьи о ночных тяжелых перехватчиках необходимо сказать несколько слов и о самолете Фокке-Вульф Та-154, который с самого начала проектировался исключительно как ночной истребитель-перехватчик. Правда, он был несколько легче, чем «Чёрная вдова», He-219 и Ju 88. Его взлетный вес составлял порядка 9 тонн, так что этот самолет был прямым аналогом британскому «Москито». Он нес четыре пушки (две калибра 20 мм и две калибра 30 мм) и развивал максимальную скорость до 650 км/ч. Но самое интересное было то, что Та-154, как и «Москито», изготавливался из дерева. Эти самолеты по своим боевым возможностям были настолько похожи, что немецкая пропаганда называла Та-154 не иначе как «Тевтонский Москито». Свой первый полет Та-154 совершил летом 1943

года. Правда, судьба у «тевтонца» оказалась несчастливой. Самолет долго доводился, к тому же германская авиапромышленность не горела особым желанием браться за выпуск необычного деревянного самолета. Как никак, а в Германии преобладала культура цельнометаллического самолётостроения. В конце концов сборочную линию для этих перехватчиков развернули в Польше, да и то лишь через год. Но в это время Британская авиация в ходе одного из налетов разрушила завод по выпуску клея, который использовался при сборке Та-154.

Казалось бы: какая мелочь!

Но клей с другого завода, наспех отгруженный для производства, был недостаточно испытан. И вскоре выяснилось, что обшивка крыльев Та-154 начала корчиться. Производство самолетов пришлось надолго остановить, а вскоре министерство авиации вообще свернуло всю программу этого самолета. Дело в том, что в ноябре 1944 года министерство авиации приняло решение прекратить выпуск двухмоторных поршневых самолетов и бросить все силы на развитие реактивной авиации. В результате в небо смогли подняться всего лишь несколько экземпляров Та-154 из тридцати построенных.



Та 154 с более мощным локатором

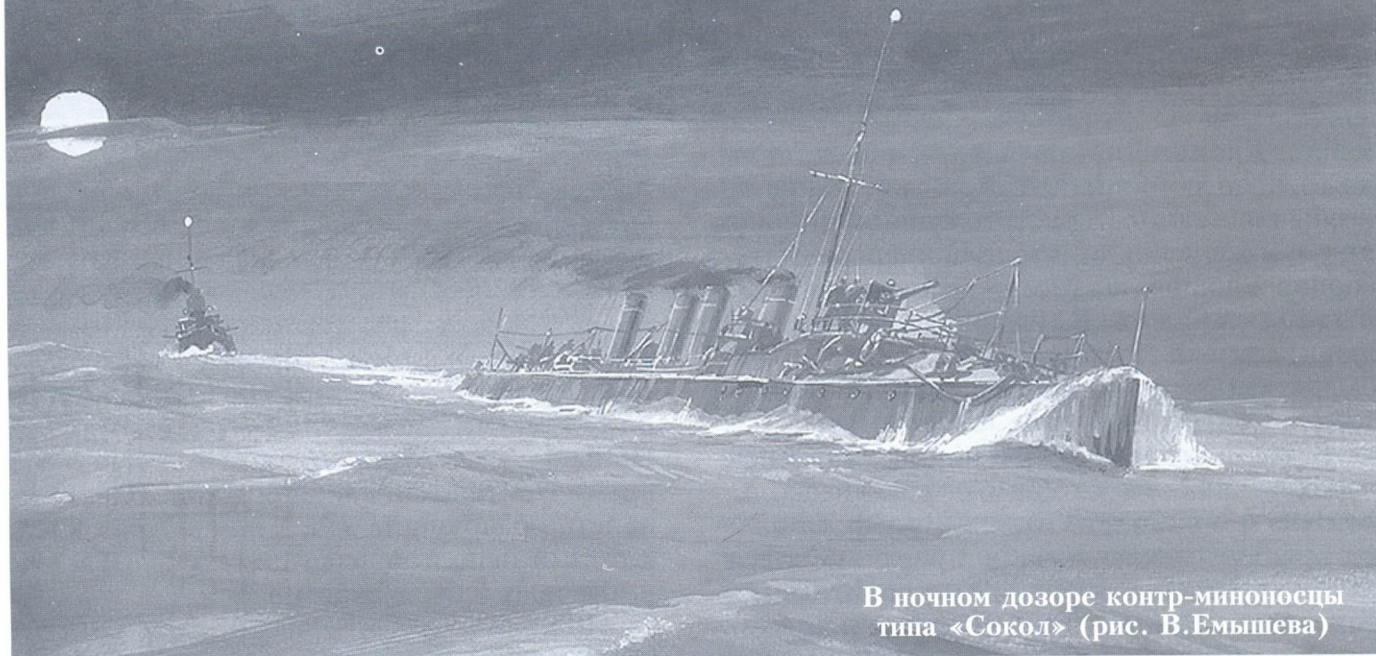


# ТОРПЕДЫ И ТОРПЕДОНОСЦЫ

(Продолжение. Начало в №5-7,9-10/2010 г.)

Часть 6

## КОРАБЛИ БЫСТРЕЕ ТОРПЕД



В ночном дозоре контр-миноносцы типа «Сокол» (рис. В.Емешева)

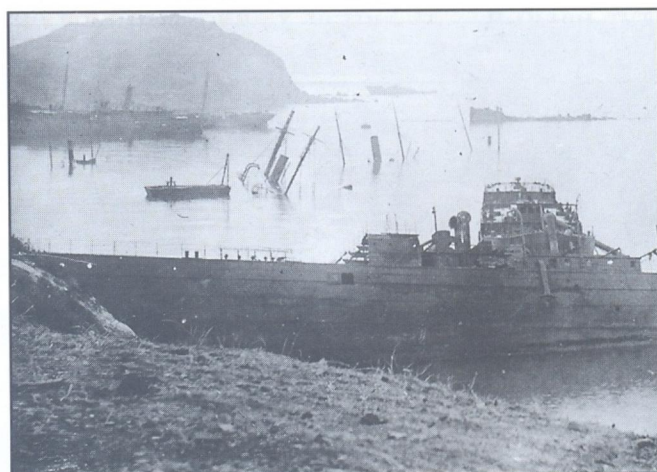
В ночь на 14 марта 1904 года под покровом темноты к Порт-Артuru приближались четыре больших парохода в окружении целой флотилии небольших кораблей. Японский флот проводил операцию с целью заблокировать русский флот в гавани Порт-Артuru. Четыре парохода были своеобразными брандерами, груженными камнями. Затопив их у входа в гавань, японцы надеялись надолго перекрыть выход русским кораблям в море.

В два часа ночи, когда до цели брандеров было уже несколько миль, из темноты вынырнули два русских миноносца. Один из них – «Сильный» – пустил торпеду, которая поразила головной японский брандер. С развороченным носом он уклонился с курса, а за ним пошли два других брандера. В результате три брандера выбросились на берег в стороне от прохода. Четвертый брандер продолжал идти к проходу в порт, но был поражен торпедой со второго русского миноносца – «Решительного». Свита японских брандеров, состоящая из 16 миноносцев, бросилась на русские корабли, а те, отбиваясь огнем на оба борта, старались прорваться в Порт-Артuru.

На «Сильном» уже была ранена полови-

на команды и повреждена машина. В самый критический момент боя наши миноносцы поддержали огнем береговые батареи и канонерские лодки. «Сильный» приткнулся к берегу, бой закончился...

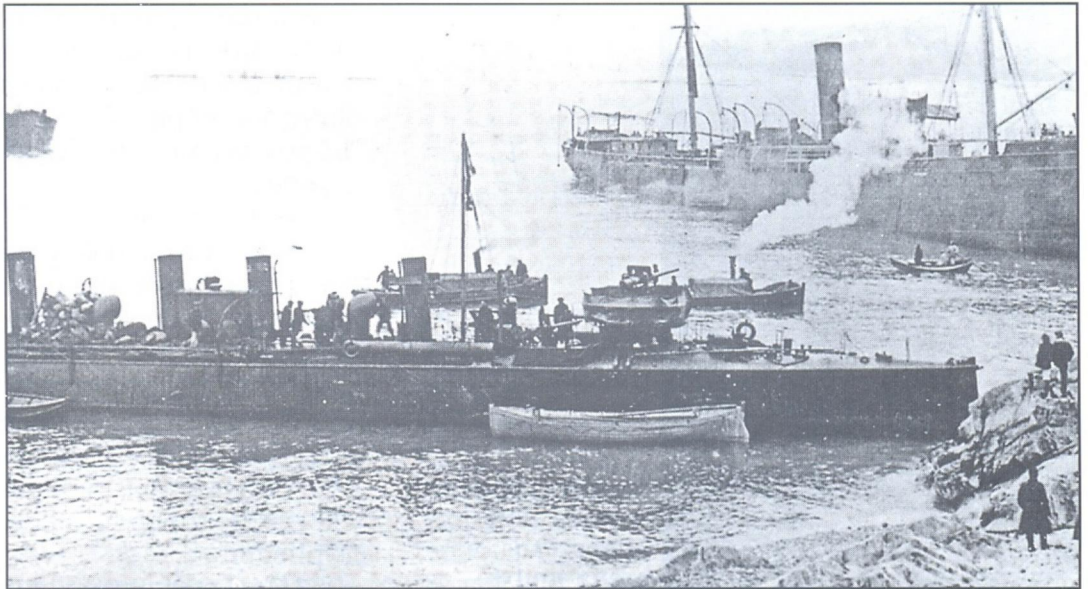
Торпедные атаки на японские брандеры стали самыми успешными действиями во время Русско-японской войны 1904 - 1905 годов миноносцев типа «Сокол», к которым относились и «Сильный» с «Решительным». Впрочем, от них и не ожидали большего. Даже само название класса корабля, к ко-



Разбитые японские брандеры у входа в гавань Порт-Артuru



Приткнувшийся к берегу контр-миноносец «Сильный». За ним стоит севший на мель японский брандер



тому тогда принадлежали «соколы» («контр-миноносцы» или «истребители»), говорило само за себя: они предназначались в первую очередь для уничтожения небольших вражеских миноносцев...

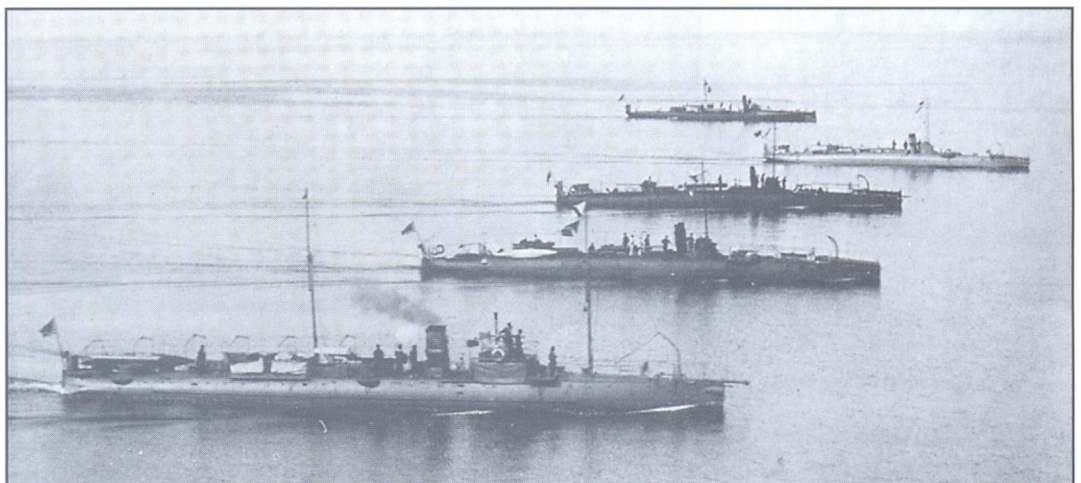
Впервые идею использовать для борьбы с миноносцами такие же миноносцы выдвинули англичане еще в 1880-х годах. Впрочем, тогда казалось, что для отражения атаки вражеских миноносцев достаточно всего лишь оснастить крупные корабли скорострельной артиллерией. Ситуация изменилась в начале 1890-х годов, когда французский флот стал получать большое количество скоростных миноносцев. Англичане почувствовали, что три сотни французских миноносцев уже представляют реальную угрозу их морскому владычеству. Требовались решительные и быстрые меры.

В то время за строительство новых кораблей в британском флоте отвечал 4-й лорд адмиралтейства Джон Фишер – личность яркая и незаурядная. Именно решение «миноносной проблемы» стало первой его про-

бой пера, в которой проявился весь его талант и неординарность личности. Просмотрев документы своего адмиралтейства, Фишер обнаружил, что в течение нескольких лет известная кораблестроительная фирма «Ярроу» присылала предложения на постройку миноносца в два раза более крупного, чем строили флоты разных стран. А ведь более крупные размеры позволили бы разместить на борту корабля и самую мощную паровую машину, и мощное вооружение. То есть все то, что было нужно, чтобы догнать и уничтожить любой французский миноносец. Именно по чертежам фирмы «Ярроу» в свое время в России были построены сто миноносок, ставшие костью в горле для британского флота во время кризиса 1878 года. Именно «Ярроу» создала для России первый мореходный миноносец «Батум», по образу которого в течение почти 15 лет строились корабли для флотов всего мира (см. «Мир техники для детей» №10/2010 г.).

Фишер тут же пригласил на беседу самого главу фирмы – Эльфа Ярроу, что-

Отряд японских миноносцев французской постройки в походе. Именно они должны были стать основной «добычей» для контр-миноносцев







**Адмирал Джон Фишер – «крестный отец» контр-миноносцев**

бы определить параметры нового корабля и круг его задач.

Когда общий эскиз был согласован, Ярроу спросил Фишера: «А как мы его назовем?»

«Мы назовем его «истребителем» (по-английски – «дестройер»), так как его главная задача – истреблять французские миноносцы!» – ответил тот. Так, с «легкой руки» Фишера, появился новый класс боевых кораблей, которые во флотах разных стран назывались «истребителями» или «контр-миноносцами», а сейчас более известны как «эсминцы».

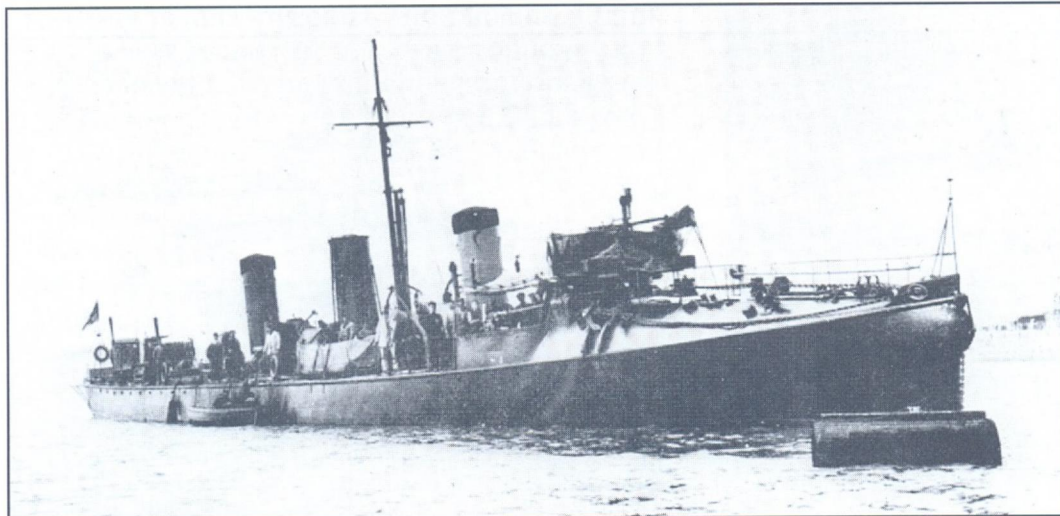
И вот, в 1893 году по согласованному проекту британское адмиралтейство заказало четыре «истребителя» – по два фирме Ярроу и его конкуренту Торникрофту. Имея уже готовый проект, Ярроу справился раньше. Оба построенных им истребителя миноносцев «Хэвок» и «Хорнет» достигли скорости в 28 узлов – это было больше, чем у

новейших французских миноносцев. Но если большинство миноносцев той поры вооружалось только двумя–тремя легкими пушками калибра 37 - 47 мм, то «истребители» Ярроу несли одно 75-мм орудие и три 57-мм пушки.

Британский «истребитель» мог догнать и уничтожить любой миноносец, а два или три торпедных аппарата, имеющиеся на его борту, позволяли атаковать и более крупного соперника. Правда, стоявший в носовой части торпедный аппарат пришлось снять – он поднимал огромные брызги воды, а на полном ходу «истребитель» порой просто налетал на свою же торпеду, так как скорость корабля оказалась выше скорости торпеды!

«Истребители» Торникрофта получились более тяжелыми, но зато более прочными. При этом они отличались не меньшей скоростью. Но чтобы противодействовать сотням вражеских миноносцев, четырех кораблей было мало. И тогда Фишер пошел на смелый шаг – заказал 15 различным кораблестроительным фирмам сразу 40 «истребителей». А вскоре последовал заказ на еще 40 «истребителей», а потом – еще на столько же. В течение всего трех – четырех лет многочисленные армады французских, русских и немецких миноносцев обесценились перед лицом многих десятков более скоростных и хорошо вооруженных британских «истребителей».

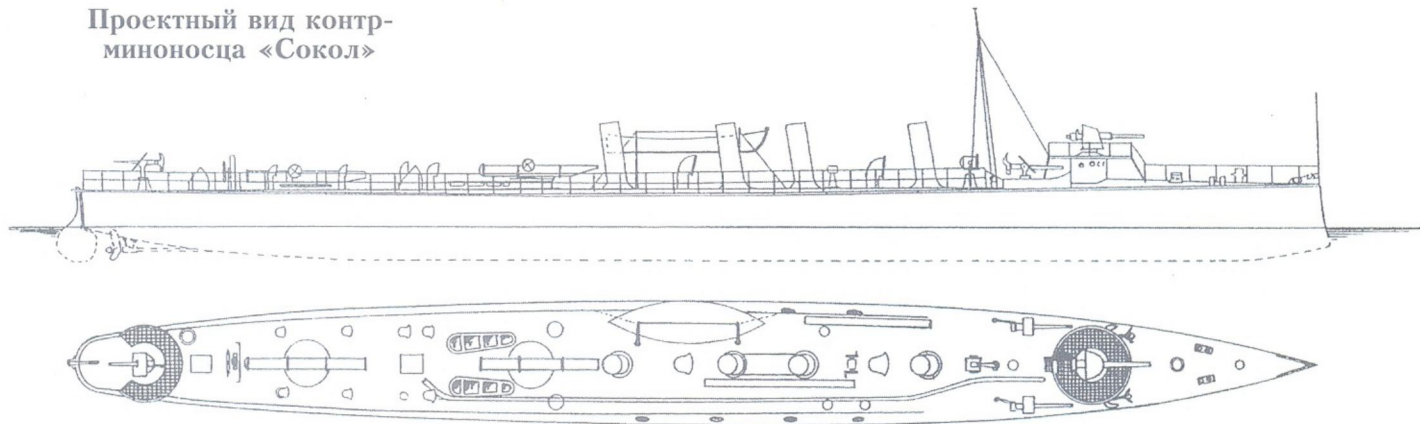
Правда, не обошлось без скандала. Строительство скоростных кораблей в те времена было делом немногих специализированных фирм, каковыми были британские «Ярроу» и «Торникрофт». Что же позволило другим малоизвестным британским фирмам строить такие же скоростные «истребители»?



**Первый «дестройер» фирмы Ярроу «Хэвок», развивший скорость 28 узлов (свыше 50 км/ч)**



### Проектный вид контр-миноносца «Сокол»



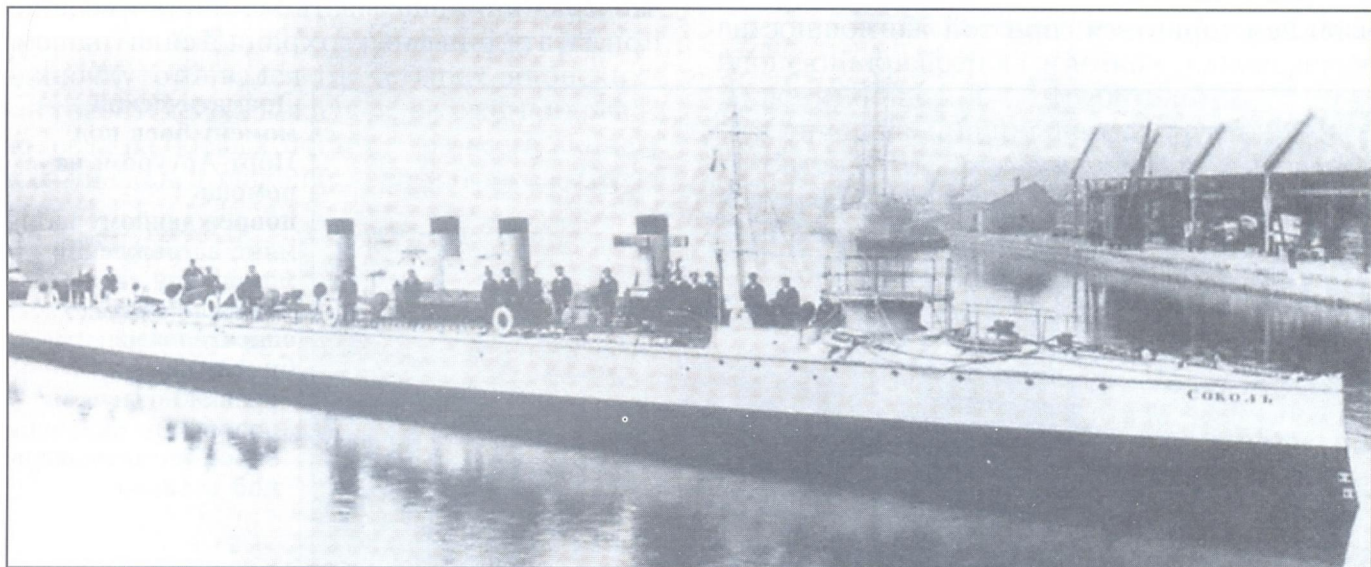
Этим вопросам задался и сам Ярроу. С удивлением он обнаружил, что на кораблях конкурентов стоят точно такие же паровые машины, что и на его знаменитом «Хэвоче»! Налицо было воровство чужих секретов – то, что сейчас называется «промышленным шпионажем». Возмущенный Ярроу объявил премию тому, кто поможет найти вора. И вскоре выяснилось, что «вором» оказалось само британское адмиралтейство, которое для ускорения постройки флотилий «истребителей» передало чертежи машин Ярроу другим судостроительным фирмам. В конце концов британское адмиралтейство было вынуждено публично признать особый вклад фирмы «Ярроу» в создание нового класса корабля...

Но вскоре последовал ответный удар адмиралтейства: Ярроу обвинили в излишней слабости конструкции его кораблей и лишили заказов. Действительно, опыт эксплуатации первых «истребителей» показал, что на скорости больше 23 узлов начиналась сильная вибрация корпуса. Характер-

ная «черепашья» носовая часть корабля, как у первых миноносцев, в шторм заливалась водой. Служба на подобных кораблях оказалась настоящим адом для экипажей. А ведь теми же проблемами страдали и корабли конкурентов.

Возмущенный несправедливостью, Ярроу обратился к своему давнему клиенту и конкуренту Британской империи на международной арене – России. Надо сказать, что как и в британское адмиралтейство, так и в российское Морское министерство Ярроу неоднократно направлял предложения построить большой миноносец со скоростью 25 узлов. Но российское министерство предпочитало заказывать корабли размером поменьше, а ценою – подешевле. Чтобы привлечь внимание к своему предложению, Ярроу пообещал создать самый быстрый корабль в мире с просто фантастической по тем временам скоростью в 29 узлов!

Русское Морское министерство как раз находилось в серьезном раздумье о путях развития своих миноносных сил и решило

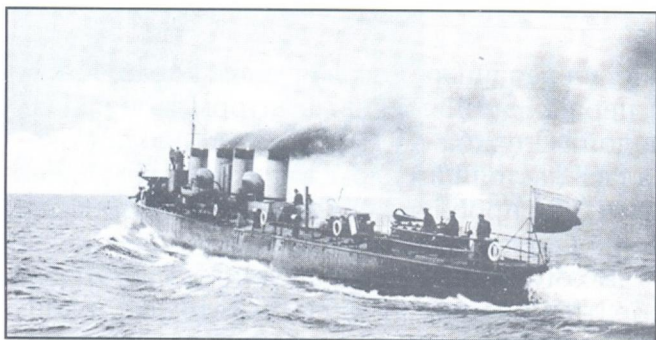


Только что спущенный на воду контр-миноносец «Сокол»





**Спуск на воду построенного в Порт-Артуре контр-миноносца «Скорый»**



**Миноносец типа «Сокол» во время испытаний на полном ходу**

заказать один корабль в качестве эксперимента.

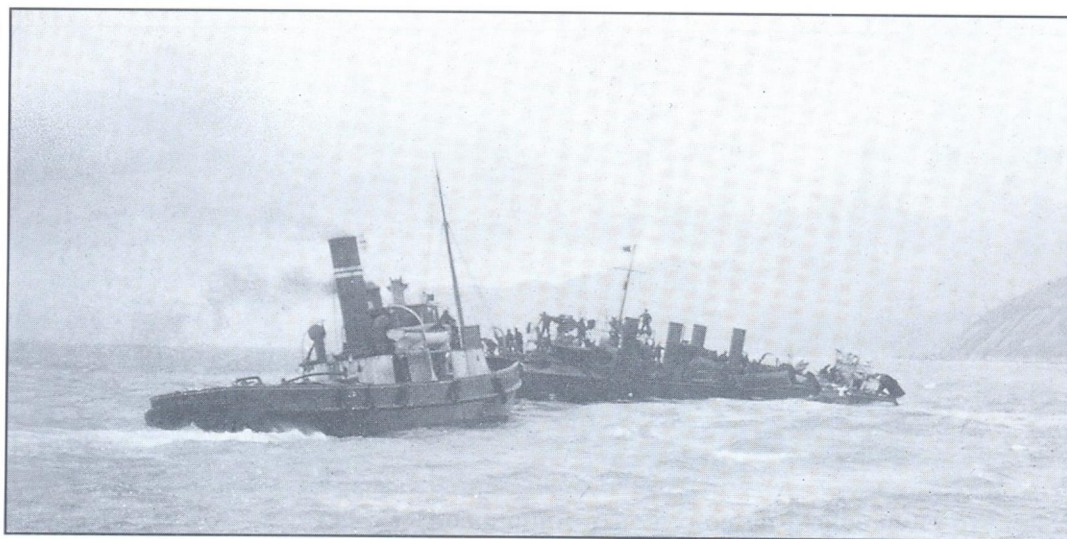
Ярроу справился качественно и в краткие сроки: спущенный на воду в августе 1895 года «контр-миноносец», получивший имя «Сокол», уже через пару дней показал на ходовых испытаниях скорость 30 с лишним узлов!

Интересно, что практически в то же время проходил испытания и французский миноносец «Форбен», также превывсивший рубеж в 30 узлов. Так что вопрос о том, какой корабль впервые достиг такой скорости, остался открытым. Но все же Ярроу было чем гордиться: при той же мощности

машин, что и на «Форбене» (около 4000 лошадиных сил) водоизмещение «Сокола» было в полтора раза больше. Как отмечала в те времена пресса, высокая скорость «Сокола» была достигнута благодаря хорошей инженерной проработке проекта, а не «грубой физической силой».

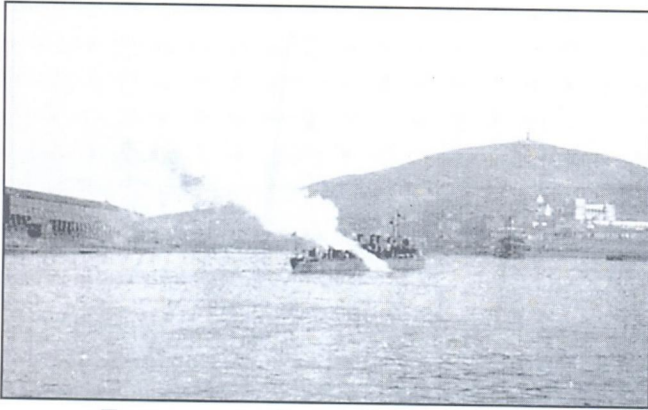
После прибытия «Сокола» в Россию, «контр-миноносец» прошел повторные испытания. Максимальная скорость составила 26 узлов. Такое снижение скорости только на первый взгляд кажется странным. На самом деле методики испытания кораблей на скорость в Великобритании и в России были разными. Англичане измеряли скорость между двумя створами в одну и другую стороны – на прямой дистанции, а в России учитывали еще время поворота на обратный курс, а машины старались без нужды не форсировать. А еще англичане использовали для испытаний специально обученные команды кочегаров и самый лучший уголь – кардиф. Как шутили сами англичане, для испытаний нужно приготовить «пиво и графит» – пиво для машинной команды, «парившейся» в кочегарках, а графит – для смазки корпуса судна для меньшего сопротивления.

«Контр-миноносец» российским морякам понравился, и было решено построить целую серию таких кораблей. Только обшивку бортов сделали более толстой, а контрактную скорость ограничили 27 узлами. Все-го в России был построен 31 корабль этого типа – самая крупная серия миноносцев в нашем флоте. Вскоре «птичьи» названия миноносцев сменили на прилагательные. Так, «Сокол» стал «Прытким». Интересно, что традиция называть эсминцы именами прилагательными, сохраняется в нашем



**Драматический момент боев под Порт-Артуром: на помощь поврежденному на mine заграждения миноносцу типа «Сокол» идет спасательный буксир**





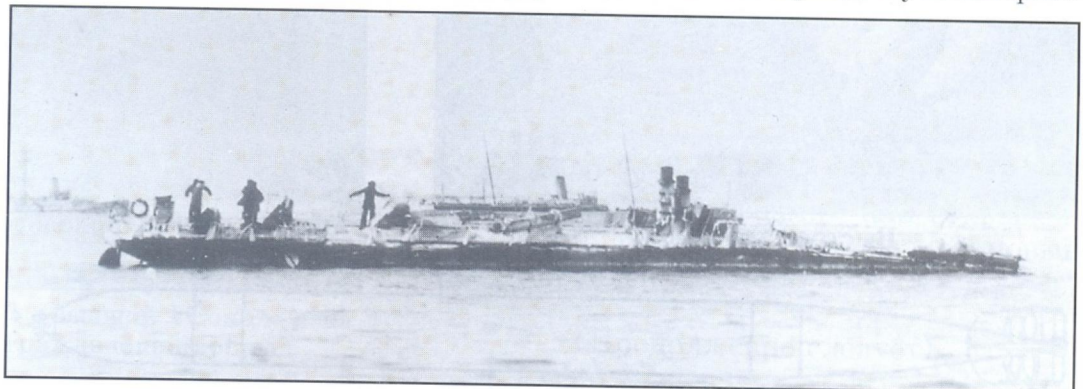
Единственный известный снимок «Стережущего». Корабль возвращается в Порт-Артур после перестрелки с японскими «дестройерами» за месяц до своей гибели

флоте до сих пор.

Русский флот получил три десятка современных и очень неплохих кораблей, но Морское министерство подвело стремление к экономии. Вместо того, чтобы купить у Ярроу чертежи и услуги по оказанию технической помощи, было решено скопировать «Сокол» своими силами. И хотя русские судостроители на своих «контр-миноносцах» сумели достичь контрактной скорости, они проиграли в другом – в надежности механизмов. Особенно этот недостаток проявился во время Русско-японской войны: командование всегда опасалось посылать «соколы» очень далеко от основной базы – Порт-Артура, а сами корабли практически после каждого выхода в море приходилось ремонтировать. Из всей серии проблем с машинами не было только у корабля постройки Ярроу – «Прыткого» (бывшего «Сокола»).

Именно проблемы с машиной подвели самый известный миноносец времен русско-японской войны «Стережущий». Не успев прорваться в Порт-Артур, «Стережущий» в одиночку отбивался от четырех японских «истребителей», пока вся его команда не погибла на боевых постах – из всего экипажа, уцелели только четверо матросов. Спу-

Свидетельство напряженных схваток русско-японской войны: разбитый и полузатопленный японский миноносец возвращается после ночного боя



Памятник экипажу «Стережущего» в Санкт-Петербурге является самым известным монументом тысячам русских моряков, погибших в Русско-японской войне

стя месяц в точно такой ситуации оказался его собрат – «Страшный», погибший в результате неравно боя практически со всей командой.

Всего в Русско-японской войне участвовали 12 «соколов». В качестве «контр-миноносцев» «соколы» показали себя не очень хорошо: ими был потоплен только один японский миноносец. Зато «соколы» оказались самыми настоящими универсалами: выходили в разведку, вели дозорную службу, обстреливали японские войска на берегу, ставили мины. Именно минные постановки стяжали им наибольшие успехи: на минах, выставленных «соколами», подорвались японский крейсер «Тагасако», канонерская лодка и японский «истребитель».

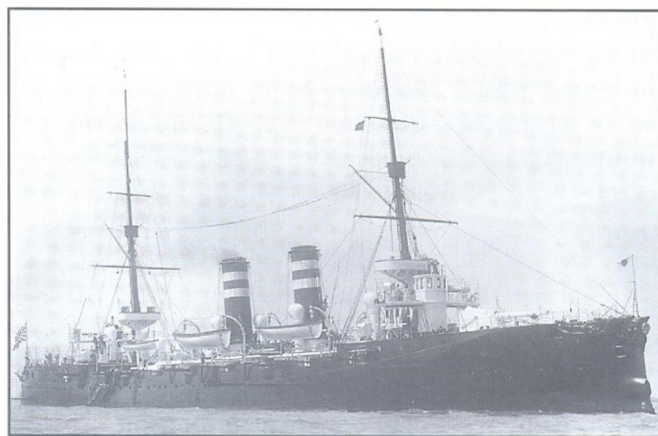
Одной из причин неудач русских «истребителей» в боях с японцами, была низкая эффективность их торпед. Русский флот





В кормовой части миноносца «Решительный» оборудованы «салазки» для постановки мин заграждения

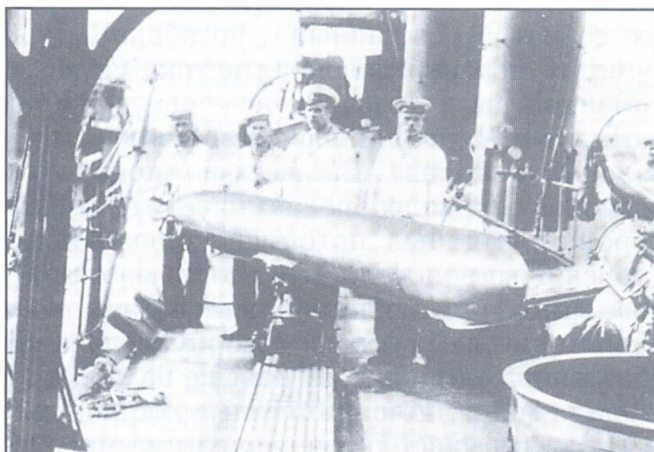
использовал в основном торпеды образца 1898 года. Это были вполне современные торпеды калибром 380 мм, снабженные новинкой тех лет – гироскопом, позволявшим значительно улучшить точность стрельбы. Но еще раньше преимущество гироскопа оценили японцы. Они не только стали оснащать гироскопами свои старые торпеды, но и сделали логический шаг вперед: если



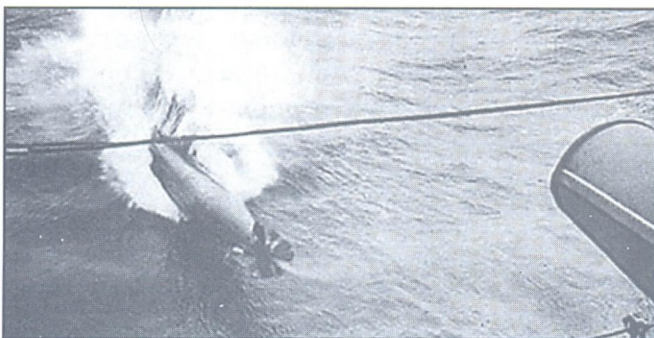
Японский крейсер «Тагасако» – жертва русского минного оружия под Порт-Артуром

торпеды теперь идут точнее, значит и стрелять ими можно на более дальние дистанции!

В то время был только один путь повысить дальность хода торпеды – увеличить запас сжатого воздуха, а значит, сделать торпеду крупнее. В результате японцы заказали торпеды более крупного калибра – 450 мм! Теперь дистанция стрельбы составляла 2 км при скорости в 25 узлов, в то время как русская торпеда на такой скорости проходила только 900 метров. Поэтому японские миноносцы могли пускать торпеды издалека, не опасаясь огня «противоминной» артиллерии русских кораблей, представленной в основном недальнобойными малокалиберными пушками. Результат был налицо: во время войны японский флот выпустил в пять раз больше торпед, чем русский! Правда, из 25 выпущенных русским флотом торпед в цель попало 11! Такой про-



Зарядка торпеды в торпедный аппарат на одном из контр-миноносцев



Выстрел торпедой

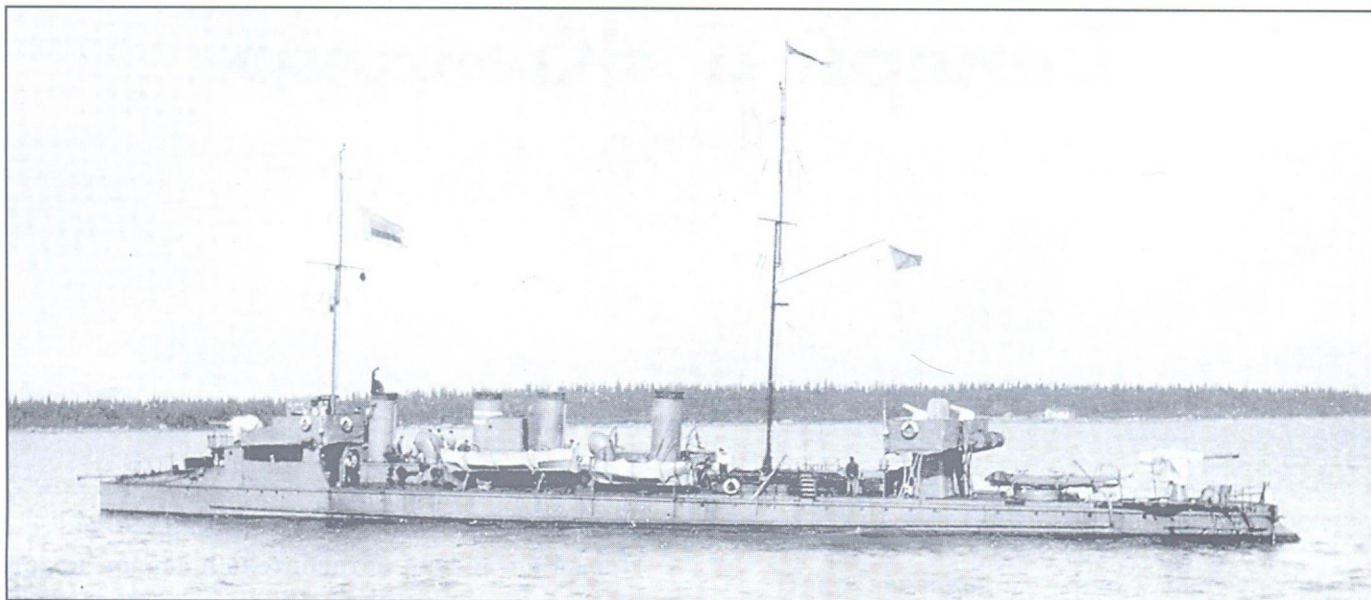


Вид на 380-мм торпедный аппарат миноносца



Русская торпеда образца 1898 года





**Перед Первой мировой войной «соколы» модернизировали: малокалиберные пушки заменили на второе 75-мм орудие, поставили новые 450-мм торпедные аппараты и радиостанцию.**

цент попаданий до сих пор считается очень высоким, но связано это было с тем, что торпедами стреляли почти в упор, с минимальной дистанции.

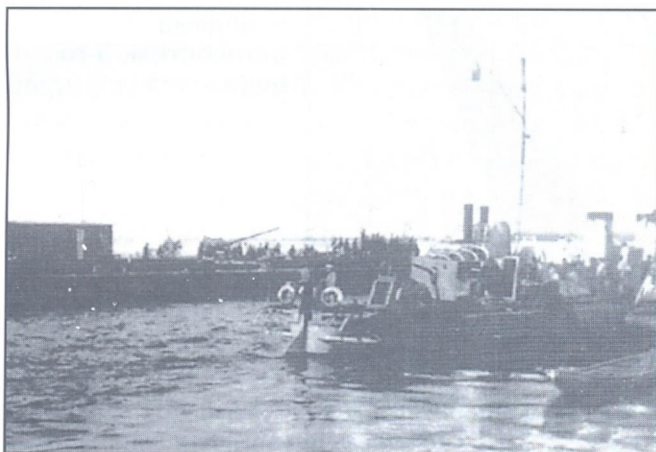
Выводы были сделаны быстро: в процессе войны русский флот принял на вооружение аналогичные торпеды калибром 450-мм образца 1904 года, которыми уже после войны перевооружили оставшиеся в строю «соколы». Миноносцы также получили новинку тех лет – радиостанцию, а для того, чтобы натянуть радиоантенну, пришлось поставить вторую мачту.

Позже «соколы» участвовали в Первой мировой войне и Гражданской войне в России. К тому времени они считались уже устаревшими и использовались в качестве тральщиков и сторожевых кораблей, поддерживали высадку морских десантов. На-

пример, в 1916 году, действуя против турецкого судоходства, один из «соколов» – «Стремительный» – потопил за один день 85 турецких парусников! Последние свои выстрелы «соколы» сделали в 1920 году по кораблям английских интервентов во время разгрома британской флотилии на Каспии в персидском порту Энзели.

Увы, в истории судостроения так бывает, что «соколы» устарели практически в момент своей постройки. Англичане, столкнувшись с появлением во флотах потенциальных противников – французов и русских 30-узловых миноносцев, потребовали от своих кораблестроителей создать «истребители», развивавшие скорость в 31 узел! По расчетам, масса машины для достижения такой скорости достигала 170-180 тонн – почти столько же, сколько весил сам «Сокол». Поэтому новые «дестройеры» получились крупнее «соколов» – они имели водоизмещение 350 - 450 тонн вместо 250 и вооружались шестью, а то и семью пушками вместо четырех. В общем, превосходили наши «контр-миноносцы» по всем параметрам.

В ответ на это русское Морское министерство стало разрабатывать проекты более крупных миноносцев. Впервые, пока неофициально, новые корабли называли «эскадренными миноносцами» или сокращенно «эсминцами». Так зарождался новый класс кораблей.

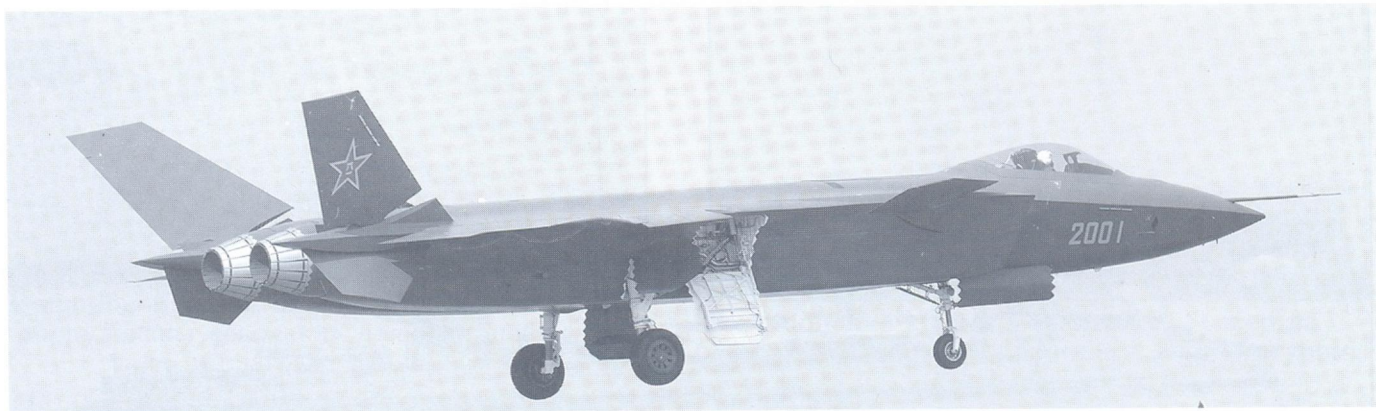


**Миноносец «Пряткий» (бывший «Сокол») на Волге во время Гражданской войны**

(Продолжение следует)



# Теперь и «Китаец»



## Новый китайский истребитель в первом полете

Когда данный номер журнала уже готовился к печати, все мировые информационные агентства облетело сообщение о том, что в Китае совершил первый полет новейший боевой самолёт – истребитель пятого поколения.

А ведь до недавнего времени во всем мире имелся только один единственный самолёт подобного типа, состоящий на вооружении: речь идет об американском истребителе F-22.

F-22 выделяется среди всех истребителей мира тем, что он не только обладает мощным радиоэлектронным оборудованием и ракетным оружием, но и выполнен по так называемой технологии «Стелс», что делает его невидимым (или, по крайней мере, малозаметным) для радиолокаторов вражеских истребителей. Можно себе представить,

какие преимущества это дает в воздушном бою (за исключением разве что ближнего маневренного воздушного боя, когда самолет уже видно невооруженным глазом).

Сегодня мы не будем долго рассказывать о том, за счёт чего достигается эта малая заметность. О технологии «Стелс» наш журнал подробно писал в №№ 2,3,4 за 2006 год. Для тех, кто тогда ещё не выписывал журнал «Мир техники для детей», но кого эта тема заинтересовала, сообщаем, что в конце этого года выйдет в свет специальный альманах в объеме целой книги, где будут собраны наиболее интересные статьи по авиации, публиковавшиеся на страницах журнала. Будет там и статья, посвященная самолётам-невидимкам. Но вернемся к нашей теме...

Американцы были уверены, что еще дол-



Американский F-22 «Рэптор» (хищник) – первый истребитель 5-го поколения





Ровно год назад в воздух поднялся наш истребитель 5-го поколения ПАК-ФА фирмы П.О.Сухого

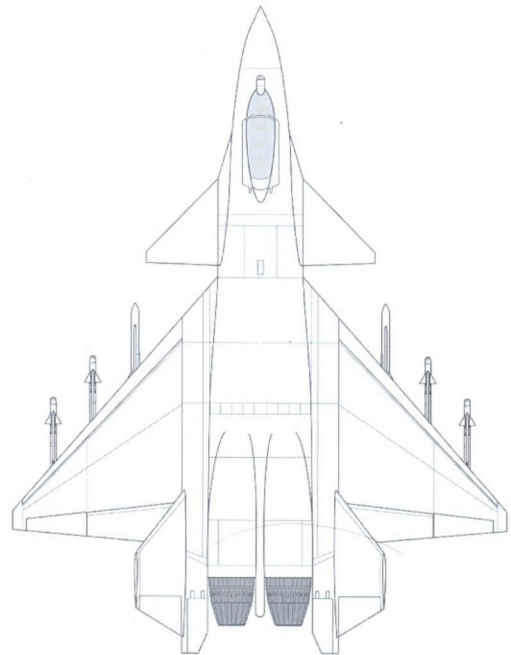
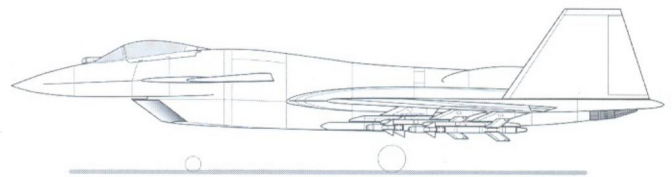
гие годы F-22 будет доминировать в воздухе над всеми существующими боевыми самолетами. И вряд ли кто-нибудь сможет сделать нечто похожее.

Однако ровно год тому назад, к удивлению многих, на испытания вышел новейший российский истребитель, созданный в конструкторском бюро имени Павла Осиповича Сухого и временно получивший пока ещё чисто условное обозначение ПАК-ФА (перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации). Как и американский F-22, он выполнен с использованием технологии малой заметности. А это значит, что все выдающиеся боевые характеристики американского чудо-истребителя разом обесценились. F-22 не сможет, как раньше, обнаруживать воздушного противника с большого расстояния, оставаясь при этом незаметным.

Об истребителе ПАК-ФА мы подробно рассказывали в апрельском номере журнала за прошлый год. И вот теперь в небо взлетел еще один аналогичный самолёт, теперь уже китайский. Предположительно он называется J-20. Об этом говорит номер «2001» на его борту. Первые две цифры означают: истребитель J-20, а цифры 01 говорят о том, что это первый опытный образец.

Возможно, через некоторое время мы будем знать об этом самолёте гораздо больше. Но уже сейчас хорошо видно, что китайская машина выполнена несколько по иной компоновочной схеме, чем американский F-22 и российский ПАК-ФА. Так, горизонтальное оперение J-20 установлено не

Так в авиационных кругах еще год тому назад представляли будущий китайский истребитель 5-го поколения



Одна из первых фотографий нового китайского истребителя





Китайские официальные лица знакомятся с новым самолетом. Рядом – китайский истребитель предыдущего поколения J-10

за крылом, а перед ним. Это так называемая аэродинамическая схема «утка».

Все остальные элементы конструкции (наклонные цельноповоротные кили, заваленные борта фюзеляжа, скошенные воздухозаборники двигателей, внутреннее размещение ракетного вооружения) сильно напоминают аналогичные элементы российского и американского самолётов. Размеры J-20 также сопоставимы с F-22 и ПАК-ФА. Единственное, что невозможно установить точно, так это то, какова доля радиопоглощающих материалов в конструкции обшивки J-20. Обычно, на опытных самолетах, еще не окрашенных, хорошо видны как элементы, сделанные из алюминиевых сплавов, так и те, что изготовлены из специальных неметаллических композиционных материалов. Китайцы же, прежде чем продемонстрировать свой самолёт, выкрасили его со всех сторон чёрной краской. Различить есть ли в его конструкции радиопоглощающие панели, совершенно невозможно.

Так может быть, он вовсе никакой и не «Стелс»?

Со временем узнаем...



J-20 в полете





ПАК-ФА

Фото Дмитрия Пичугина

F-22







А. Жирнов

Российский перспективный истребитель ПАК-ФА

Сборную пластиковую модель этого самолета для вас начинает выпускать АО «Звезда»

Рисунок Андрея Жирнова