

Мир ТЕХНИКИ

для детей

4. 2007

НАШ
АВТОСАЛОН

МИР АВИАЦИИ

КАМУФЛЯЖ

ИСТОРИЯ ОРУЖИЯ



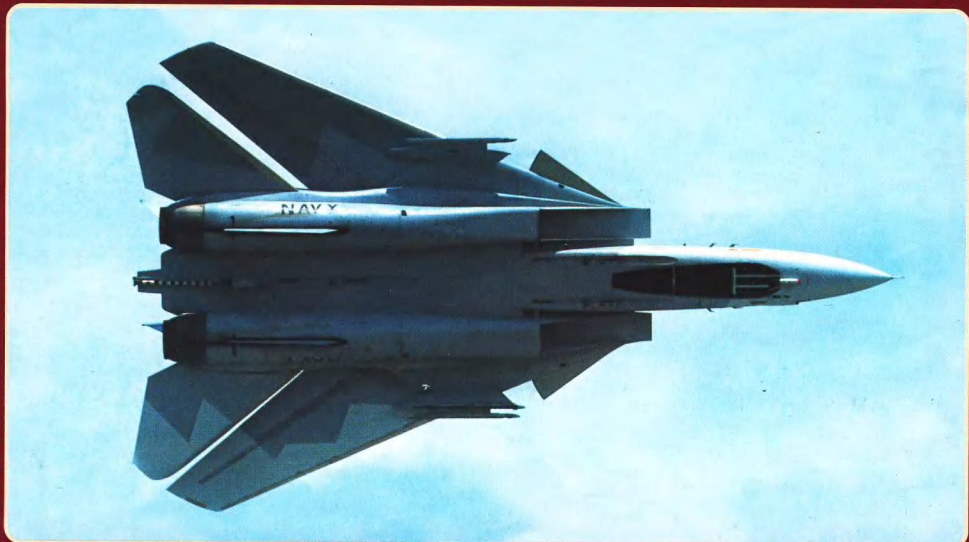


Истребитель F-14 «Томкэт» в полете



Тот же самый F-14 при виде снизу с нарисованным ложным фонарем кабины пилотов

Истребитель F/A-18 с ложной кабиной на нижней поверхности фюзеляжа



ХИТРОСТИ МАСКИРОВКИ

Часть 3

(Начало в № 2,3/2007 г.)



СБЕЙ ПРОТИВНИКА С ТОЛКУ

Ребята, в прошлом номере журнала мы рассказали вам о необычном методе маскировки танков, самолетов и кораблей, который называется «выдай себя за другого». По сути дела, это самый обычный обман. Пока противник разберется, к примеру, чей это корабль, тот уже успеет выполнить свою боевую задачу.

Такой метод визуального обмана применим тогда, когда спрятать объект на фоне местности невозможно. Правда, и годится он лишь для некоторых случаев – например, для разведывательных операций – когда свою технику нужно выдать за технику врага. А еще подобная маскировка применяется во время военных учений.

Во время же крупномасштабных боевых действий толку от подобной маскировки мало – ведь свои могут запросто принять тебя за врага и уничтожить.

Впрочем, есть еще один интересный метод маскировки подвижной боевой техники на открытом пространстве. Он позволяет на какое-то время вызвать у противника иллюзию.

Если честно, это уже никакая не маскировка. Наоборот, самолет или корабль специально «выпячивается», делается хорошо заметным.

– Зачем? – спросишь ты.

Да затем, чтобы обмануть вражеского наблюдателя, сбить его с толку.

Как это происходит?

Сейчас поясним.

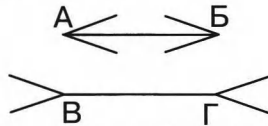
Обмануться в своих ощущениях не так уж сложно.

Скрести указательный и средний пальцы руки и дотронься ими до кончика носа. Тебе покажется что у тебя стало два носа.

Это иллюзия осязания.

А есть зрительные иллюзии.

Глаз обмануть не так уж и сложно. Посмотри на приведенную картинку. Не правда ли, кажется, что отрезок А-Б короче отрезка В-Г?



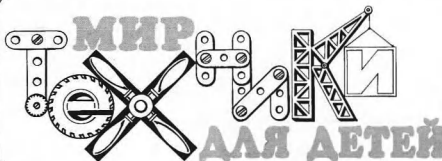
А теперь возьми линейку и измерь длину каждого из них. Оказывается, их длина одинакова.

Надо сказать, что подобным способом защиты от хищников природа наградила многие живые существа.

В тропических морях водятся изумительно красивые рыбки, которых называют рыбы-бабочки. Свое название они получили не только за яркую окраску. У них на хвосте, как у бабочек на крыльях, имеются яркие темные кружочки. И это не случайно.

Подобная окраска спасает рыбок от хищников.

Хищные рыбы принимают пятнышко на хвосте рыбы-бабочки за глаз. А там где глаз – там, как известно, и голова. Любая рыба, в случае опасности, должна махнуть хвостом и броситься наутек. Естественно, рыба



Познавательный журнал для детей среднего и
и старшего школьного возраста
апрель 2007 года

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ
Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.

Главный редактор: **Виктор Бакурский**
Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский,
Александр Девин, Вячеслав Шляковский, Андрей Фирсов, Арам Штепс.

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва,
А/Я-10. Тел. (495) 654-09-81, факс 941-51-84.

Отпечатано в типографии "Полиграфикс РПК"

Москва, ул. Вольная, д.28. Подписано в печать 26.03.2007 г. Тираж 3600 экз.

Рыбы-бабочки с
фальшивыми
глазами



плывет головой вперед. Хищник это знает и бросается на добычу с некоторым упреждением.

Но вот загвоздка... Рыба-бабочка почему-то ныряет совсем в другую сторону. И это неудивительно. Ведь хищник принимает ее разрисованный хвост за голову.

Подобный метод обмана взяли на вооружение и специалисты по боевому камуфляжу. Особенно широко он применялся и до сих пор применяется на море.

Принцип обманного камуфляжа очень прост. Достаточно на носу корабля нарисовать белой краской пенный бурун. Тогда издали будет казаться, что корабль (даже стоящий на месте) рассекает волны, идя полным ходом.

А можно поступить еще хитрее – нарисовать форштевень с пенными бурунами не на носу, а на корме. Вот тут сторонний наблюдатель окончательно будет сбит с толку. Ему будет казаться, что корабль идет полным ходом... в другую сторону.

Ясное дело, что экипаж самолета таким трюком не обманешь. Летчики поймут, куда

идет корабль, по его кильватерному следу. А вот командир подводной лодки, наблюдающий за целью в перископ, едва выступающий из-под воды, запросто может ошибиться.

Для того чтобы сбить противника с толку, годится и другой простой метод. Нужно всего лишь часть корабля закрасить темной краской. Тогда врагу будет казаться, что корабль стал короче. А это значит, что он или находится дальше, или как бы развернут под другим углом. В любом случае командир вражеской подводной лодки будет рассчитывать торпедный залп под другие параметры и обязательно промахнется.

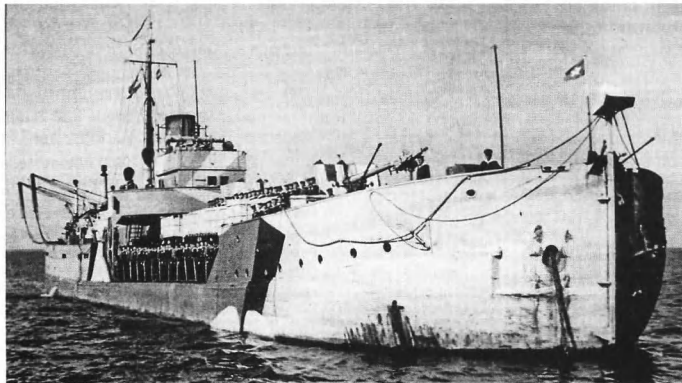
Да что там говорить о морях-подводниках, еле-еле видящих цель в окуляр перископа. Этот способ настолько эффективен, что сбивает с толку даже артиллеристов надводных кораблей.

Все вы, ребята, наверное, знаете про героический подвиг экипажа крейсера «Варяг», который сразился с японской эскадрой в 1904 году неподалеку от корейского города Чемульпо. Тогда вместе с «Варягом» бился и небольшой артиллерийский корабль – канонерская лодка «Кореец». И вот что интересно...

Перед началом сражения капитан «Корейца» велел своим матросам снять верхнюю часть корабельной мачты и выкрасить нос канонерки в темный цвет. Что это дало?

Да то, что нос канонерки «пропал» на фоне темно-синей воды и темно-зеленого берега. Наводчики орудий японских крейсеров, видя «уменьшенный» кораблик, думали, что «Кореец» находится гораздо дальше, чем это было на самом деле. В результате все снаряды, что были выпущены по нему, упали в море с большим перелетом.

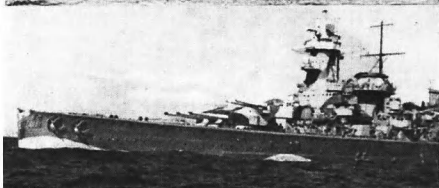
Надо отметить, что такой метод маскиров-



На советской канонерской лодке «Аргунь» нарисован фальшивый нос с буруном. Обратите внимание, что нос нарисован в изометрии. Кажется, что канонерка плывет на наблюдателя. Противник не мог сразу определить ни дистанцию до цели, ни скорость, ни истинный курс!



Германский линкор "Адмирал Шеер" на полном ходу. Хорошо заметен белый пенный бурун в его носовой части.



"Родной брат" "Шеера" – линкор "Адмирал граф Шпее" с нарисованным на носу ложным буруном и белой волной в районе башины. Корабль стоит, но кажется, что он идет полным ходом.

ки довольно часто применялся и в последующие годы. Так, в период Второй мировой войны германскому линкору «Тирпиц» в зимнее время нос и корму закрашивали белой краской. В результате на фоне заснеженных берегов огромный корабль казался намного короче, чем это было на самом деле.

Широко используется подобный метод камуфляжа и сегодня на отечественных ракетных катерах и сторожевых кораблях. Причем черной краской красится половина всего корпуса. В результате сторонний наблюдатель в любой ситуации видит укорочен-

ный корабль. Ведь на фоне берега «пропадает» темная его часть, а на открытом пространстве – светлая.

Кстати, оба вышеприведенных метода введения противника в заблуждение (визуальное уменьшение размеров и имитация движения в другую сторону) могут применяться и совместно.

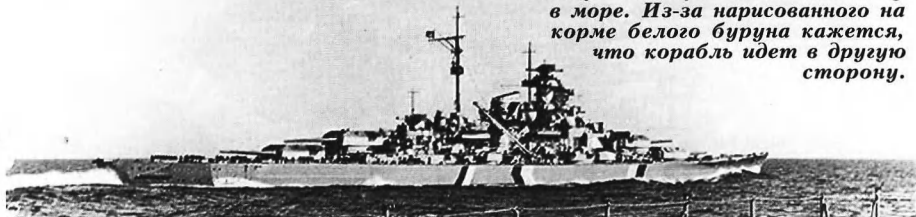


Малый ракетный корабль, окрашенный до половины черной краской



"Тирпиц" с окрашенными в белый цвет носом и кормой.

Линкор "Бисмарк" на полном ходу в море. Из-за нарисованного на корме белого буруна кажется, что корабль идет в другую сторону.



Так, в годы Второй мировой войны на борту некоторых германских крейсеров и линкоров был нарисован силуэт корабля меньших размеров, идущего полным ходом в противоположную сторону.

Типичным примером может служить германский линкор «Бисмарк», перекрашенный немцами по такой схеме весной 1941 года. Сделано это было следующим образом: носовая и кормовая части «Бисмарка» были закраснены черной краской, в результате чего светлый корпус линкора визуально сделался намного короче. При этом на корме и на носу были дополнительно нарисованы пеньные буруны, из-за чего издали невозможно было определить, где на самом деле нос корабля.

А еще борта и надстройки «Бисмарка» пересекали черно-белые ломаные полосы. Они притягивали к себе внимание стороннего наблюдателя и настолько искажали силуэт корабля, что его невозможно было быстро идентифицировать.

А все дело в том, что в то же самое время тяжелый крейсер «Принц Ойген», линкоры «Лютцов» и «Гнейзенау», а также многие другие корабли германского флота получили схожую окраску. Понять, кто из них кто было очень трудно.

Правда, в бою «Бисмарка» с английской эскадрой, о котором мы рассказывали в февральском номере нашего журнала за 2006 год, данный метод камуфляжа не сыграл никакой роли.

А все дело в том, что буквально накануне своего выхода в рейд «Бисмарк» был вновь перекрашен в серый цвет.

Почему?

Да потому, что вырваться на просторы Атлантического океана немецкому рейдеру нужно было незаметно. И немцы блестяще проделали это, воспользовавшись плохой погодой и срочно перекрасив огромный корабль в так называемый шаровый цвет. И правильно сделали, ведь в тумане им совершен-



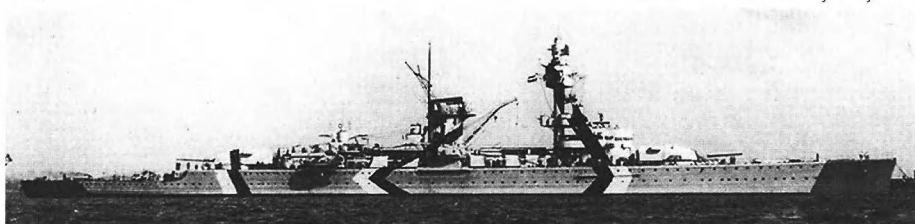
Окраска борта "Бисмарка"



В таком камуфляже германский крейсер "Принц Ойген" можно было легко принять за "Бисмарк"

но не нужны были хорошо заметные черные пятна оконечностей корпуса, а также яркие черно-белые полосы и нарисованные буруны. Серый «Бисмарк» буквально слился с серым морем.

А еще на немцев сработал психологический фактор. Англичане, благодаря агентуре и воздушным разведчикам, знали о необычной яркой окраске «Бисмарка» и думали, что легко обнаружат такого «попугая». А получилось так, что британские подводные лодки и крейсера-разведчики буквально «проморгали» огромный корабль дымчатого цвета, проскользнувший в Атлантику бук-



Германский линкор "Лютцев" из-за более темного носа и кормы кажется короче. Ломаные черно-белые полосы на бортах не позволяют быстро идентифицировать корабль



Справа от линкора "Лютцев" виден крейсер, нос которого покрашен таким образом, что он стал похож на скоростной торпедный катер.



Японский авианосец "Сорю" с нарисованным на палубе "косым" носом

важно под самым их носом.

В прошлом номере журнала мы уже рассказывали о том, что на взлетной палубе японского авианосца «Сорю» более темной краской были нарисованы надстройки и орудийные башни с пушками. С воздуха этот авианосец воспринимался как большая пушечный корабль – крейсер или линкор. Но вот что интересно – изображение линкора было нанесено на палубу «Сорю» под небольшим углом. Считалось, что экипажи вражеских самолетов будут бомбить корабль, внося поправку на ложное направление его движения.

Интересно, что подобные методы маскировки использовались и используются в авиации. Принцип тот же – сбить противника с толку.

Так, в годы Второй мировой войны англичане придумали довольно необычный камуфляж для своих истребителей. Они красили нижние поверхности «харрикейнов» и «спитфайров» наполовину в белый, а наполовину в черный цвет. Иногда в черный цвет красилось только одно крыло.

Американцы иногда красили в белый цвет целиком все хвостовое оперение своих истребителей.

Что это давало?

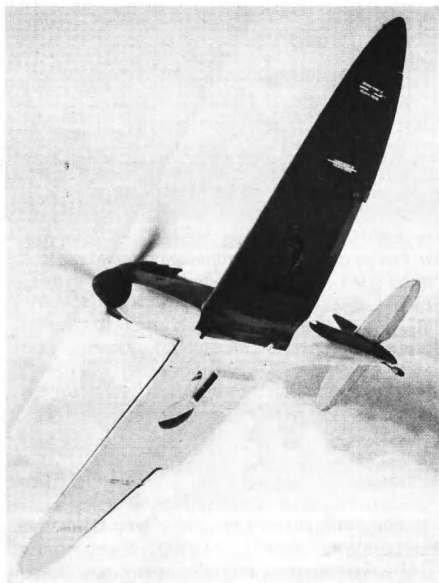
Вражеский летчик, увидев во время воздушного боя на фоне светлого неба одинокую консоль крыла, не сразу мог понять что же это такое.

То же самое происходило и с американскими самолетами: определить, где нос, а где хвост у «летающего креста», было не так просто.

Считалось, что противник в данной ситуации просто не сможет выбрать правильное направление для эффективной стрельбы.

Однако такой метод авиационного камуфляжа не прижился. А все дело в том, что самолет с одним черным крылом оказывался заметен в воздухе с гораздо большего расстояния, чем самолет в обычной окраске.

Зато до сих пор на истребителях рисуют



"Спитфайр" в черно-белой окраске. Не сразу поймешь, с чем имеешь дело...

ложные фонари пилотской кабины.

Как известно, при резком маневрировании в воздушном бою, летчик тянет ручку управления на себя и выполняет маневр с положительной перегрузкой, при которой его вдавливают в кресло. В противном случае летчику пришлось бы висеть на привязных ремнях вниз головой.

Человек легче переносит положительные перегрузки, чем отрицательные. Если летчик резко даст ручку от себя, то под действием перегрузки кровь прильет к голове с такой силой, что он просто потеряет сознание.

В ходе ближнего маневренного воздушного боя, проходящего на дальности визуаль-



Ложный фонарь, нарисованный на "брюхе" Су-27

ной видимости, летчик истребителя всегда может предугадать, куда будет поворачивать противник – конечно, он со всей силой потянет ручку управления на себя.

А что, если мы нарисуем на «брюхе» самолета киль и ложную кабину?

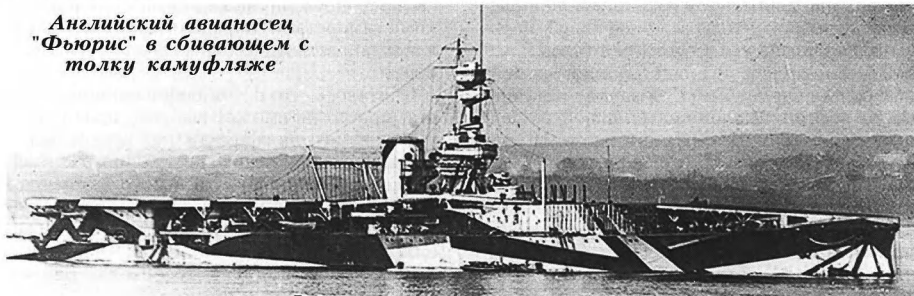
Теперь пилот вражеского истребителя может быть сбит с толку. Приняв нижнюю поверхность самолета за его «спину», он будет уверен, что противник, выполняя маневр уклонения, «завалит» свой самолет как раз на спину. А самолет-то отвернет совсем в другую сторону! Ложная спина окажется брюхом.

Подобные методы обманного камуфляжа сегодня используют в военно-воздушных силах многих стран мира.

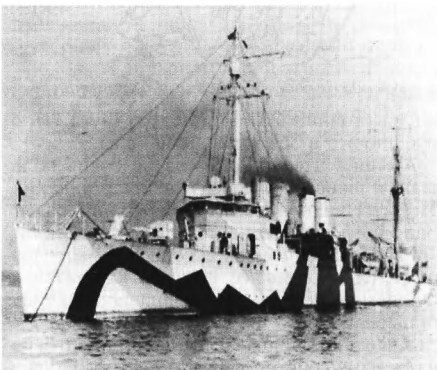
А есть и еще один способ сбить противника с толку – это удивить его, вызвать замешательство.

В живой природе встречаются маленькие безобидные ящерицы, которые в момент опасности неожиданно для нападающего раскрывают складки кожи вокруг головы, образуя ярко-красный капюшон. От неожиданности

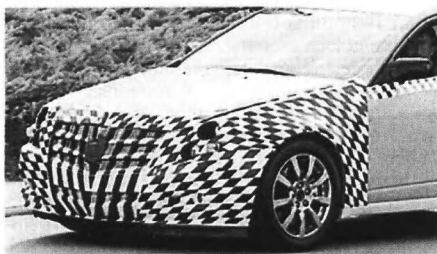
**Английский авианосец
"Фьюрис" в сбивающем с
толку камуфляже**



Американский торпедный катер в камуфляже под зебру. От него просто рябит в глазах



"Ломаный" камуфляж на американском эсминце



Автомобиль "Кадиллак CTS" в камуфляже

хищник оцепенеет, и этого мгновения ящерке хватает для того, что бы скрыться.

Именно такая «удивляющая» окраска оказалась очень эффективной на флоте.

Когда видишь корабли, выкрашенные непонятными ломаными разноцветными линиями, то вначале теряешься, не понимая, с чем вообще имеешь дело. Рассчитан такой камуфляж был исключительно против экипажей подводных лодок. Пока командир субмарины будет соображать, что же он такое увидел в перископ, его подводная лодка может быть замечена и цель, резко отвернув, уйдет из зоны поражения.

Не думайте, что такая экзотическая окраска использовалась лишь изредка. В годы и Первой, и Второй мировых войн таким образом раскрашивались крейсера и эсминцы, линкоры и авианосцы, торговые суда, и даже маленькие торпедные катера. Представленные фотографии – тому пример.

Интересно, что похожий метод маскировки был использован автомобильной фирмой «Дженерал моторс» для сокрытия от конкурентов внешнего вида своего нового автомобиля «Кадиллак CTS».

Обычно новые модели автомобилей, проходящие испытания, просто закрывают чехлами, в которых прорезаны отверстия для окон, фар, воздухозаборника радиатора.

Но в данном случае специалисты просто раскрасили машину так, как это делали моряки в годы Первой и Второй мировых войн. Ни один сторонний наблюдатель не мог рассмотреть под таким камуфляжем истинных обводов кузова мелькнувшего автомобиля. И лишь после того, как испытания закончились, были опубликованы его снимки в необычной защитной окраске.

(Продолжение следует)

ИСТОРИЯ БИТВ И СРАЖЕНИЙ

Ребята, из предыдущей статьи вы узнали о некоторых приемах так называемой обманной боевой окраски военной техники.

Надо сказать, что все эти идеи возникли не на пустом месте. Еще в далекой древности полководцы использовали любую возможность для того, что бы обмануть противника или, по крайней мере, сбить его с толку. Ведь на войне обмануть врага – это значит добиться победы с минимальными потерями, то есть сохранить жизни солдатам и мирным жителям. И история войн знает немало примеров того, как войны заканчивались вообще бескровно. А происходило это благодаря тому, что одна из воюющих сторон просто обманывала другую.

Вот несколько примеров...

Еще за 200 лет до нашей эры македонский царь Филипп Пятый осадил город Принасс. Взять город с ходу не удалось, и Филипп приказал вести подкопы под крепостные стены. В те далекие времена это считалось хоть и долгим, но надежным способом их обрушить.

Но когда саперы начали рыть туннели, то оказалось, что город построен на каменистом грунте, пробиться сквозь который они не могли.

Что делать? Снимать осаду и с позором отступить?

Тогда македонцы пошли на хитрость.

Целыми днями на виду у противника они разыгрывали спектакль – делали вид, что усиленно роют туннели, а ночью привозили землю из других мест и сваливали в кучи.

Защитники города, видя, что вырытой земли становится все больше и больше, подумали, что вскоре подкопы будут готовы, стены рухнут и враг ворвется в город. В столь безвыходной ситуации, как им казалось, горожане решили сдать.

Представляете, каково было им узнать, что их попросту разыграли? В древних летописях даже сохранилась запись о том, что горожане «...сильно оплакивали свое неразумие».

В истории войн прославился и фивский полководец Пелопид, который провел исключительно успешную, можно даже сказать наглую, операцию. Он без единой капли пролитой крови захватил сразу два хорошо укрепленных города, расположенных



Осада города (с древнего барельефа)

на расстоянии 20 км друг от друга. Произошло это в 369 г. до нашей эры.

Армия у Пелопида была не очень большая, и шансов на победу не было никаких. И тогда находчивый военачальник разыграл перед осажденными целый спектакль.

Расположившись около одного из городов, он велел поджечь лес, стоящий как раз между двумя городами. А затем началось «представление».

Защитники первого города увидели сначала дым со стороны соседнего города и решили, что его оборона пала, а сам город разграблен и сожжен. А еще они увидели, как прискакали радостные гонцы и оповестили Пелопида о победе. В стане осаждавших началось веселье. Через какое-то время со стороны якобы захваченного города привели большое количество пленных. Никто из защитников города и подумать не мог, что это вовсе никакие не пленные, а просто переодетые солдаты армии Пелопида.

Видя, что помощи от соседей ждать не придется, и не желая разделять их участь, жители первого города сдались на милость победителя.

А Пелопид продолжал разыгрывать свой спектакль.

Граться сдавшийся город он не стал. Но за это потребовал от всех его жителей и солдат гарнизона выполнить одно его условие – вместе со своим войском «прогуляться» до соседнего города.



Филипп V



Пелопид



Иосиф Флавий

У пленников выбора не было. Пришлось подчиниться.

Когда напуганные защитники второго города (они ведь тоже видели дым со стороны первого города) увидели огромную армию, подступающую к их стенам, то тоже предпочли сдаться.

Надо сказать, что обороняющаяся сторона, в свою очередь, часто весьма успешно «дурила» нападавших.

Однажды в эпоху древнегреческих междоусобных войн лидийцы осадили один из городов, гарнизоном которого командовал полководец Фрасибул. Эта осада длилась очень долго. Нападавшие хотели взять город измором. Через несколько месяцев обороны в крепости почти не осталось запасов продовольствия. Фрасибул был очень озабочен. Он понимал: пройдет еще неделя, и его голодные солдаты просто не смогут от бессилия поднять оружие.

В это время нападавшие, у которых запасы провизии также подходили к концу, направили в крепость своих парламентариев с последним предложением о немедленной сдаче города.

Визит вражеских послов Фрасибул решил использовать как свою последнюю надежду.

Он велел достать последние запасы продовольствия и разыграть перед вражеской делегацией самый настоящий спектакль, который был выполнен солдатами с нескрываемым удовольствием..

«Пиршество» удалось на славу. После того как послы вернулись назад и рассказали о положении дел в городе, лидийская армия собралась и ушла домой. А ведь до падения города оставалось совсем немного времени.

Но больше всего поражает поступок голодных римлян, когда галлы осадили город Капитолий. Произошло это в 390 году до нашей эры.

Доведенные до крайней степени голода, римляне во время одной из атак галлов забросали противника последними буханками хлеба. Это произвело на нападавших неизгладимое впечатление, и их натиск ослаб. Рим-

ляне же, показав противнику, что еды у них в изобилии и они не собираются сдаваться, сумели продержаться до прихода подкрепления.

Аналогичный поступок совершили и жители города Иотапата, когда их осаждала римская армия. Римляне считали, что за время долгой осады, в условиях страшной жары, в городе вот-вот должна закончиться вода. Скорая победа была неминуема. И тогда Иосиф Флавий, руководивший обороной города, приказал жителям намочить свою одежду в последних остатках воды и вывесить ее на крепостной стене якобы для просушки после стирки.

Когда по стене побежали ручейки драгоценной влаги, это лишило римлян боевого духа. Даже сам римский полководец Тит Беспасиан, командовавший войском, потерял надежду на покорение города голодом и жаждой.

Подобных примеров можно привести массу. Грамотные командиры, изучавшие историю древних войн, применяли подобные хитрости не раз и в более поздние времена. Вот всего лишь один из примеров...

Так, в конце Второй мировой войны группа наших танков прорывалась к Берлину. Чтобы их остановить, немцы провели боевой вылет специальных противотанковых самолетов-штурмовиков.

Этот воздушный удар, по докладам летчиков, оказался очень удачным. Все танки были сожжены, что подтвердил экипаж самолета-разведчика.

Немецкое командование со спокойной совестью перебросило войска с этого участка фронта на другой, а летчики «герои» получили на грудь вожделенные рыцарские кресты.

Но каково же было удивление немцев, когда выяснилось, что якобы уничтоженные русские танки уже хозяйничают в их тылах.

Что же произошло?

Оказывается, советские танкисты во время воздушного налета подожгли заранее заготовленную ветошь, смоченную керосином. Танки «загорелись». И хотя никаких попаданий в них не было, немецкие пилоты были уверены в том, что разгромили всю колону.

Впоследствии подобные хитрости были отмечены в ходе многочисленных войн на Ближнем Востоке.

ТАЙНЫ ЦАРЬ-ПУШКИ

Столицей нашего великого государства, как вы знаете, является Москва. Сердцем Москвы всегда был Кремль, а одними из самых популярных экспонатов Кремля – Царь пушка и Царь-колокол.

Царь-пушка уже давно стала одним из символов России. О ней написано и в школьных учебниках, и в справочниках по истории Москвы. Практически ни один иностранный турист не покидает столицу, не осмотрев чудо наших оружейников, работавших еще в XVI веке.

За многие годы практически у всех людей в нашей стране – и детей, и взрослых – сложилось мнение, что Царь-пушка никогда не стреляла. Точно так же, как никогда не звонил Царь-колокол. Мало того, и в книгах написано, и экскурсоводы в Кремле рассказывают о том, что огромные чугунные ядра, что лежат перед этим гигантским орудием, вовсе не предназначены для стрельбы. Они были специально отлиты всего лишь для того, чтобы подчеркнуть огромный диаметр ствола. А стрелять Царь-пушка должна была зарядом мелких камней. В общем – не пушка, а огромный дробовик, способный если и не разогнать, то по крайней мере напугать армию непрошенных гостей. Кстати, в старых документах Царь-пушка так и называется – «Дробовик российский».

Но вот что интересно...

Во-первых, Царь-пушка, оказывается, вовсе не была мертворожденным монстром. Она когда-то стреляла!

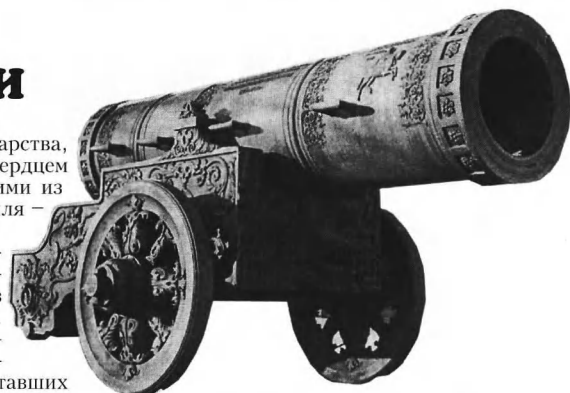
А во-вторых, это орудие к дробовикам и картечницам не имеет никакого отношения.

А что же это за пушка?

С подобным вопросом мы обратились к известному историку в области артиллерии Александру Широколаду. И вот что он рассказал...

Как известно, Царь-пушка была отлита знаменитым русским мастером Андреем Чоховым по приказу царя Федора Иоановича. Гигантское орудие весом в 2400 пудов (чуть более 39 тонн) изготовили в 1586 году на московском Пушечном дворе. Длина Царь-пушки – почти пять с половиной метров, калибр – 900 мм.

В настоящее время Царь-пушка покоится на чугунном декоративном лафете, а рядом лежат такие же декоративные чугунные

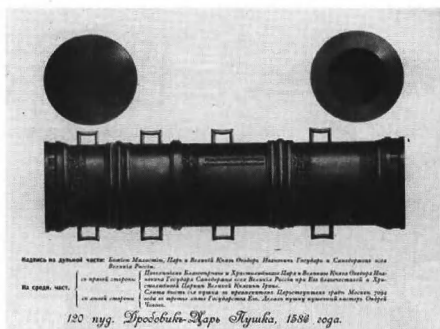


ядра, отлитые в 1834 г. в Петербурге на чугунолитейном заводе Берда. Понятно, что ни стрелять с этого чугунного лафета, ни использовать чугунные ядра физически невозможно – Царь-пушку вдребезги разнесет! Документы об испытаниях Царь-пушки или применении ее в боевых условиях не сохранились. Вот это и дало основание для длительных споров о ее назначении.

Большинство историков и военных для долгого считали, что Царь-пушка – это ддро-



Отливка пушки (со старинной миниатюры)



Описание Царь-пушки XIX века, где она названа "Дробовиком"

бовик, то есть орудие, предназначенное стрелять дробью или картечью, которая в XVI-XVII веках состояла из мелких камней.

Другая часть специалистов вообще исключала возможность боевого применения пушки. Они считали, что изготовлена она была специально, чтобы пугать иностранцев, в особенности послов крымского хана.

Тайна Царь-пушки была раскрыта лишь в 1980 г., когда большой автомобильный кран снял ее с лафета и поместил на огромный трейлер. Затем мощный тягач отвез Царь-пушку в Подмоскovie, где на военном заводе был произведен ее ремонт. Одновременно специалисты Артиллерийской академии им. Дзержинского произвели осмотр и обмер пушки. Отчет по каким-то причинам опубликован не был, но из сохранившихся материалов становится ясно, что Царь-пушка не была супердробовиком!

Изоюминкой этого орудия является канал его ствола. На протяжении трех метров он имеет вид конуса, начальный диаметр которого 900 мм, а конечный – 825 мм. Затем идет зона меньшего диаметра, служащая для размещения порохового заряда. Она называется камерой. Зарядная камера тоже имеет конусность, правда, обратную. Ее длина 1,7 м, а дно у нее плоское.

Так ведь это классическая бомбарда – один из самых древних видов огнестрельного оружия на Земле!

Надо сказать, что первые бомбарды появились более 700 лет тому назад – в конце XIV века. Название «бомбарда» произошло от латинских слов *bombus* (громовой звук) и *ardere* (гореть).

Так, например, в 1382 г. в городе Генде (Бельгия) была изготовлена бомбарда «Бешеная Маргарита», названная так в память о графине Фландрской Маргарите Жес-

токой.

Та древняя бомбарда чем-то напоминала нашу Царь-пушку. Ее калибр был около 360 мм, а весила она 11 т.

«Бешеная Маргарита» стреляла каменными ядрами весом в 320 кг.

В те годы мастера еще не умели отливать орудия целиком из металла. Поэтому самые первые бомбарды собирались из продольных сваренных между собой железных полос, стянутых снаружи железными обручами.

Никаких лафетов у бомбард не было. Орудия попросту врывались в землю. Естественно, что под них подкладывали деревянные колоды и срубы, а сзади забивались сваи или возводились кирпичные стены для упора. Во время стрельбы угол возвышения не менялся. Бомбарда просто бросала огромные каменные ядра в крепостную стену и в конце концов проламывала ее.

На зарядание и прицеливание больших бомбард тратилось около суток. И всякий раз, как только осаждающие готовились сделать выстрел, осажденные уходили на противоположный конец города. Иногда осаждающие, пользуясь этим, бросались на приступ.

Именно таким осадным орудием была и Царь-пушка.

Вот, к примеру, обратите внимание на то, что у Царь-пушки нет никаких цапф, с помощью которых орудиям придают угол возвышения. Кроме того, у нее абсолютно гладкий задний срез казенной части. Это было сделано для того, чтобы Царь-пушка, как и другие бомбарды, упиралась в каменную стенку или сруб.

В общем, если царь-пушку вкопать в землю и зарядить не чугуном, а более легким каменным ядром, то она вполне может выстрелить точно так же, как и другие бомбарды из далеких времен.

То, что в России в XVI веке имелось такое грозное с виду орудие, в то время мало кого могло удивить. Подобные «грохочущие монстры» и до этого имелись во многих армиях мира.

Так, в середине XV века самая мощная осадная артиллерия была у турецкого султана. Во время осады Константинополя в 1453 г. венгерский литейщик Урбан отлил туркам медную бомбарду калибра 610 мм, стрелявшую каменными ядрами весом около 20 пудов (328 кг). Для ее транспортировки на позицию требовалось 60 быков и 100 человек. Чтобы устранить откат, позади орудия турки строили каменную стенку. Скорострельность этой бомбарды составила 4 выстрела в день. Правда, этот удивительный памятник оружейного искусства не сохра-

нился. Перед самым взятием Константинополя бомбарду разорвало взрывом. При этом погиб и ее конструктор.

Турки по достоинству оценили крупнокалиберные бомбарды. Уже в 1480 г. в ходе боев на острове Родос они применяли бомбарды калибра 890 мм. А ведь это всего лишь на 10 мм меньше, чем у нашей Царь-пушки, отлитой столетие спустя.

Любопытно, что бомбарды XV-XVI веков в Турции находились на вооружении до середины XIX века!

Так, 1 марта 1807 г. при форсировании Дарданелл английской эскадрой мраморное ядро калибра 635 мм и весом 244 кг попало в британский корабль «Виндзорский замок» и воспламенило при этом несколько картузов с порохом, в результате чего произошел страшный взрыв. В корабль «Активе» попало такое же ядро и пробило огромное отверстие в борту. В это отверстие несколько человек могли высунуть свои головы.

В конце XIX века свыше 20 огромных бомбард все еще стояло на фортах, защищавших Дарданеллы. Есть сведения, что даже в период Первой мировой войны турки стреляли из древних бомбард. Так, в 1915 г. они попали в английский броненосец «Агамемнон» 400-килограммовым каменным ядром! Разумеется, пробить броню оно не смогло, но грохот был такой, что команда броненосца сильно перепугалась.

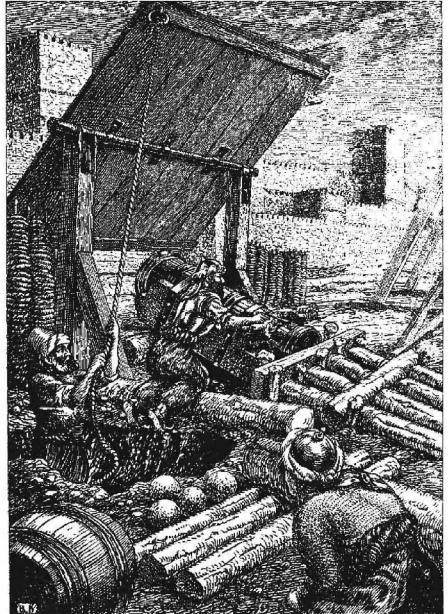
Сегодня одна из таких бомбард, отлитая, кстати, в 1464 году, хранится в одном из лондонских музеев. Если сравнить ее с Царь-пушкой, то сразу станет понятно, что эти орудия – близкие родственники.

Итак, Царь-пушка – это не что иное, как осадная бомбарда, предназначенная для стрельбы каменными ядрами. Кстати, вес каменного ядра Царь-пушки составлял около полутонны!

Те чугунные ядра, что сейчас лежат перед ней, весят почти две тонны. Вытолкнуть такую тяжесть из своего ствола с большой скоростью Царь-пушка не смогла бы. Чугунное



Способ установки бомбарды при стрельбе



Стрельба из бомбарды при осаде города

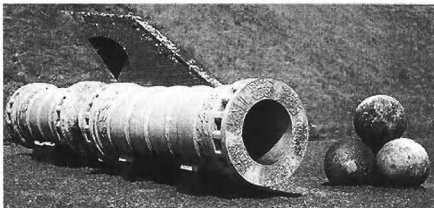
ядро, закупорив ствол, не дало бы пороховым газам расширяться, и они разорвали бы ствол орудия.

В качестве же дробовика, о чем говорят экскурсоводы, Царь-пушка была крайне неэффективна. Она ведь была намертво установлена в одном положении и в бою могла произвести лишь один выстрел в день. Противник, заранее зная направление оси ее ствола, никогда бы не пошел в атаку прямо на этот ужасный «дробовик».

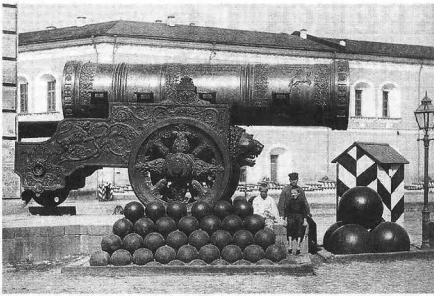
К тому же по стоимости затрат вместо одной такой пушки можно было изготовить 20 малых дробовиков, на зарядание которых нужно не сутки, а всего 1-2 минуты.

Но кто же и почему записал Царь-пушку в дробовики?

Дело в том, что в России все старые орудия, находившиеся в крепостях (за исключением мортир), со временем автоматически перечислялись в дробовики. Другими сло-



Турецкая трофейная бомбарда в британском музее. Калибр орудия – 640 мм! Рядом лежат каменные ядра



*Царь-пушка на старом месте у Арсенала.
Фото начала XX века*

вами, в случае осады крепости они должны были стрелять дробью (каменной), а позже – чугунной картечью по пехоте, идущей на штурм.

Вот так и Царь-пушка, сохранявшаяся в Кремле (а московский Кремль – это тоже крепость), чисто формально была записана в дробовики. Спустя много лет, уже в конце XIX – начале XX веков, о порядках, существовавших в крепостной артиллерии, военные забыли, а гражданские историки вообще о них ничего не знали, а потому по названию «дробовик» решили, что Царь-пушка должна была использоваться исключительно в качестве противощурмового орудия для стрельбы «каменным дробом».

Долгое время историки спорили о том, стреляла ли Царь-пушка?

Точку в споре поставили в 1980 г. специалисты из Академии им. Дзержинского. Они исследовали канал орудия и по ряду признаков, в том числе по наличию частиц сгоревшего пороха, сделали вывод, что из Царь-пушки стреляли, по крайней мере, один раз точно. В кого и для чего? Вот это пока неизвестно.

В заключение хочу немного рассказать о истории Царь-пушки.

После того как ее отлили и отделили на Пушечном дворе, она получила название «Царь». Затем орудие перетащили к Кремлю и уложили на землю рядом с другой гигантской пушкой, которую называли «Павлин».

Чтобы притащить орудие, к специальным скобам на его стволе привязывали веревки и в эти веревки впрягали одновременно 200

лошадей. При этом пушка катилась по огромным бревнам – каткам.

Первоначально орудия «Царь» и «Павлин» просто лежали на земле у моста, ведущего к Спасской башне. Еще одна гигантская, так называемая «Кашпирова пушка» покоилась у Земского приказа, располагавшегося там, где сейчас находится Исторический музей.

В 1626 г. гигантские орудия подняли с земли и установили на бревенчатых срубах, плотно набитых землей. Эти помосты назывались роскаты. Один из них, с «Царем» и «Павлином», поставили у Лобного места, другой, с Кашпировой пушкой, – у Никольских ворот. В 1636 г. деревянные роскаты заменили каменными, внутри которых устроили склады и лавки, торговавшие продовольствием. К этому времени некогда грозные орудия уже превратились в памятники истории.

Но спустя полвека, после «нарвской конфузии», когда русское войско потеряло всю осадную и полковую артиллерию, Петр I велел срочно лить новые пушки. Необходимую же для этого медь молодой царь решил добыть переплавкой колоколов и старинных пушек. По его именному указу было велено «...перелить в пушечное и мортирное литье пушку “Павлин”, что в Китае у Лобного места на роскате; пушку Кашпирова, что у нового Денежного двора; пушку “Ехидну”, что под селом Воскресенским; пушку “Кречет”, а также пушку “Солвья”, что в Китае на площади».

Так в России из всех древних крупных орудий остались лишь Царь-пушка, да две мортиры литья того же Андрея Чохова, которые в настоящее время хранятся в Артиллерийском музее в Петербурге.

В 1702 году Петр Первый повелел организовать на территории московского кремля арсенал, куда и было свезено все вооружение. Естественно, попала в арсенал и Царь-пушка. Здесь, уже на территории Кремля, ее водрузили на деревянный лафет.

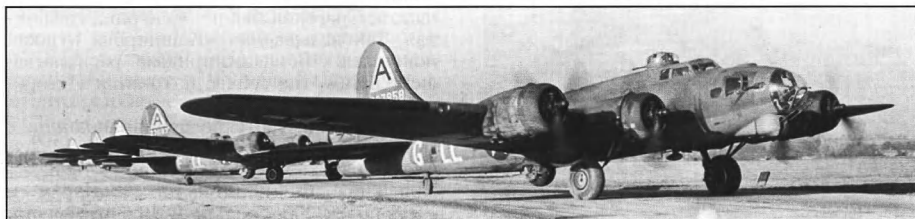
В 1812 году, когда французы захватили Москву и сожгли Кремль, лафет сгорел. Но огромное орудие осталось целым.

В 1835 году, когда велось восстановление Кремля, Царь-пушка получила новый декоративный лафет. Теперь уже чугунный. Именно на нем и покоится Царь-пушка сегодня.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ? В 2001 году по заказу правительства Москвы на заводе «Ижсталь» из чугуна изготовили точную копию Царь-пушки в натуральную величину. Она стала подарком Москвы украинскому городу Донецку.

«ЛЕТАЮЩИЕ КРЕПОСТИ»

Аналоги, конкуренты, противники



Наш рассказ о знаменитом американском бомбардировщике В-17 «Летающая крепость» периода Второй мировой войны, начатый в февральском номере журнала, был бы неполным, если бы мы не рассказали о других самолетах аналогичного назначения.

Естественно, первый вопрос, который возникает, — а были ли подобные самолеты в нашей стране?

Конечно, были. И вот что интересно: неофициально они тоже назывались летающими крепостями. И в этом нет ничего удивительного. Наша страна стала первой, где были созданы и приняты на вооружение четырехмоторные бомбардировщики. Речь идет о самолетах «Илья Муромец» времен Первой мировой войны.

А еще нужно отметить тот факт, что именно в нашей стране в 30-е годы XX века на вооружение в массовом количестве поступали тяжелые четырехмоторные ТБ-3. А ведь это было в то время, когда американцы даже не мечтали о подобных самолетах.

Кстати, ровно 70 лет тому назад такие самолеты (правда, в гражданском варианте) долетели до Северного полюса, высадили там

экспедицию ученых и вернулись на большую землю.

Тяжелые бомбардировщики ТБ-3, созданные в конструкторском бюро Андрея Николаевича Туполева, по тем временам не имели себе равных. Конечно, к началу Второй мировой войны они уже устарели и не соответствовали требованиям времени. Но на смену им пришел новый самолет, по всем параметрам соответствующий, а то и превосходящий «крепость» американскую. Речь идет о самолете ТБ-7, впоследствии получившем название Пе-8 в честь его конструктора Владимира Петлякова.

Первый полет опытный ТБ-7 (тогда он еще назывался АНТ-42) совершил в декабре 1936 года — практически в то же время, когда начались испытания В-17.

При этом стоит отметить тот факт, что если американский самолет название «Летающая крепость» получил совершенно случайно, то наш бомбардировщик с самого начала проектировался действительно как воздушная крепость.

Давайте вспомним, что первые варианты В-17 были вооружены лишь пулеметами

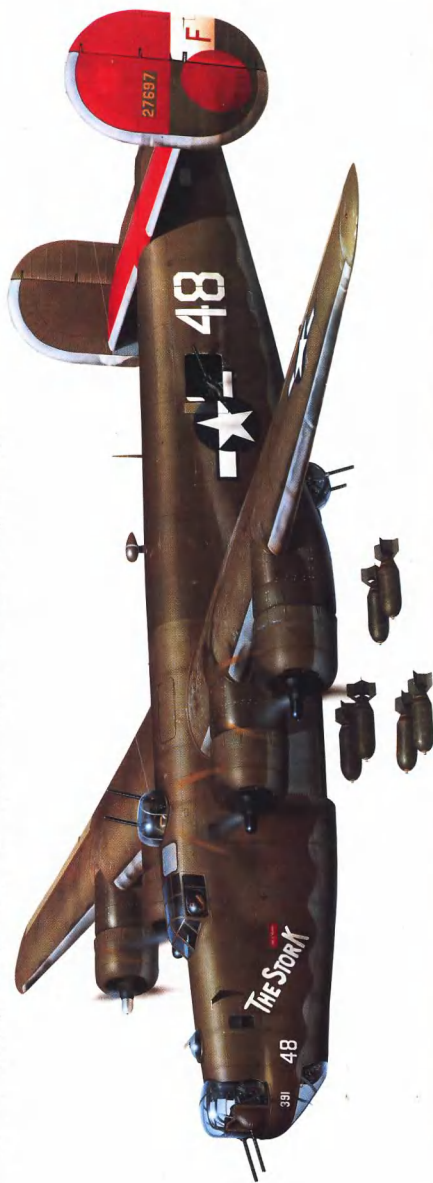
Тяжелый бомбардировщик ТБ-3 готовится к боевому вылету. Несмотря на явную архаичность, ТБ-3 в течение всей войны использовались в качестве ночных бомбардировщиков и транспортных самолетов



Тяжелый бомбардировщик Боинг В-17С «Летающая крепость»



Тяжелый бомбардировщик Консолидейтед В-24 Н «Либерейтор»





Тяжелый бомбардировщик Aviации Дальнего Действия
Военно-Воздушных Сил Красной Армии **Пе-8 (ТБ-7)**

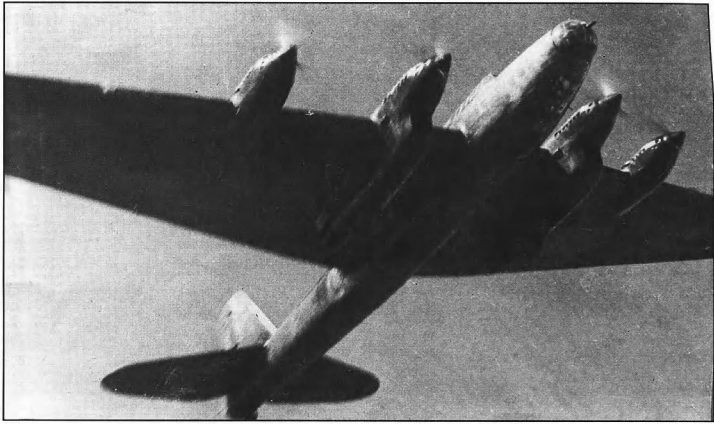


Дальний бомбардировщик Фокке-Вульф FW 200 «Кондор».



Тяжелый бомбардировщик Авро «Ланкастер»





Пе-8 в полете

обычного винтовочного калибра. При этом хвост самолета (а именно оттуда, как правило, и атакуют вражеские истребители) был совершенно не защищен.

А вот на ТБ-7 изначально в хвостовой части фюзеляжа была размещена кабина воздушного стрелка, в которой устанавливалась скорострельная авиационная 20-мм пушка!

Мало того, такая же пушка устанавливалась в верхней башне. Но и это еще не все. В обтекателях средних двигателей также оборудовались места для воздушных стрелков, вооруженных крупнокалиберными пулеметами.

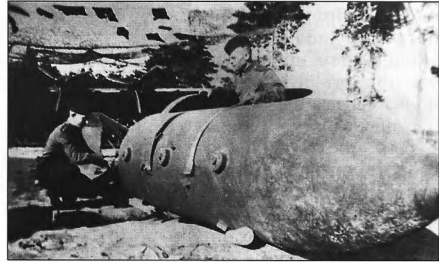
Естественно, имелись на ТБ-7 и передняя, и нижняя пулеметные установки. Но самое главное это то, что хвост нашего бомбардировщика был действительно надежно прикрыт от атак вражеских истребителей.

Кстати, кормовые пулеметные установки устанавливались и на ТБ-3, и даже на некоторых вариантах нашего первого бомбардировщика «Илья Муромец».

Американцы же лишь в ходе Второй мировой войны сумели устранить главный недостаток своей «Летающей крепости», разместив за килем двухпулеметную оборонительную установку. Причем это потребовало огромных затрат – им пришлось заменить на самолете всю хвостовую часть фюзеляжа.

В годы войны бомбардировщик ТБ-7 (Пе-8) был самым мощным самолетом в наших военно-воздушных силах. Эти крылатые исполины сбрасывали на немцев сверхмощные пятитонные бомбы, поднять которые не могли американские «крепости».

Даже чисто внешне наш самолет выглядел куда внушительнее американского ана-



Главный калибр Пе-8 – мощная 5-тонная бомба

лога.

Судите сами: размах крыла В-17 составлял около 32 метров, а у нашего самолета – 39 метров. При этом крыло нашего самолета было намного шире и его общая площадь была почти в полтора раза больше. А это значит, что Пе-8 был более «летучим» самолетом.

А еще на Пе-8 стояли более мощные моторы (от 1350 л.с до 1700 л.с. в зависимости от типа двигателя). Двигатели же В-17 развивали мощность порядка 1000-1380 л.с.

Максимальный взлетный вес В-17 составлял 24 тонны, в то время как наш самолет легко поднимался в воздух при полной массе в 28 тонн. Максимально же допустимая взлетная масса Пе-8 ограничивалась 36 тоннами! Лишь в самом конце войны на В-17G американцам удалось довести максимальную полетную массу до 29 тонн.

Когда в 1942 году один из самолетов Пе-8 прилетел в США, доставив на своем борту министра иностранных дел СССР В.М.Молотова, американцы были просто поражены



*Тяжелый бомбардировщик
Пе-8 (ТБ-7)*

размерами и характеристиками нашей машины. К примеру, летчики «Летающей крепости» спокойно забирались в самолет через входной люк прямо с земли. А для того чтобы попасть в кабину Пе-8, нужно было пользоваться высокой стремянкой.

Конечно, и у Пе-8 были свои недостатки. Так, для уменьшения аэродинамического сопротивления кабину пилотов сделали очень узкой. В результате летчики (их было двое, как на любом другом тяжелом бомбардировщике) сидели не рядом, а друг за другом. В длительном полете это было очень неудобно.

Двигатели нашего самолета не были оснащены турбокомпрессорами и на большой высоте теряли мощность. Поэтому Пе-8 летали на большой высоте медленнее, чем В-17. Это означало, что использовать их днем в условиях противодействия вражеских истребителей-перехватчиков очень опасно. И не случайно, что Пе-8 чаще всего выполняли

боевые задания в ночное время.

Не обладал Пе-8 и той потрясающей боевой живучестью, свойственной В-17.

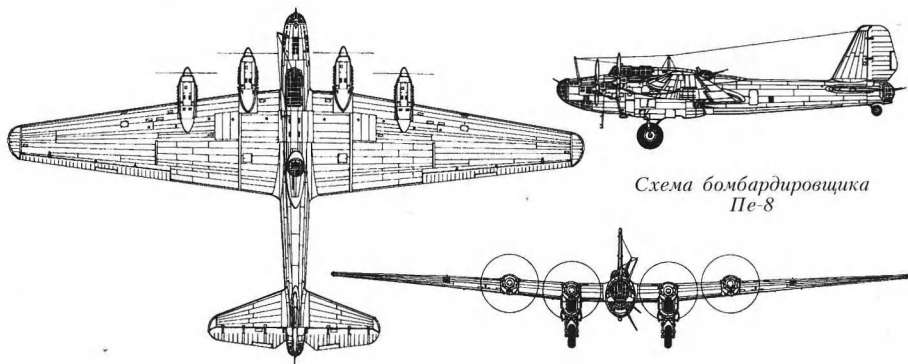
Впрочем, для дальнего ночного бомбардировщика встречи с вражескими перехватчиками были не столь часты, как для американских «крепостей», летавших на боевые задания среди белого дня. Да и зенитный огонь ночью оказывался не прицельным.

Со временем, уже в отдельной статье, мы расскажем о истории создания и боевом применении Пе-8 более подробно, а пока остановимся вот на чем...

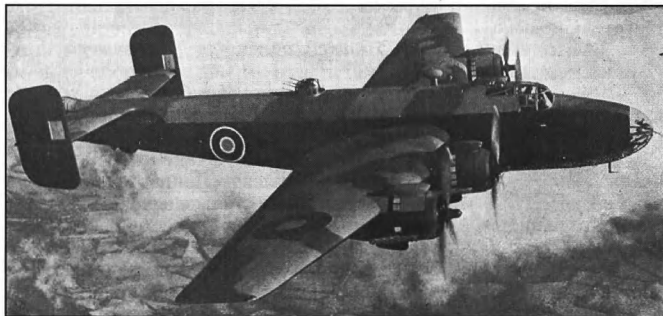
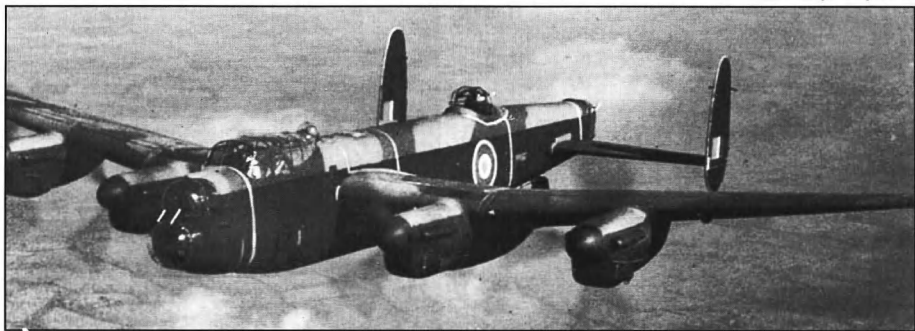
Сколько ни хорош был Пе-8 для своего времени, но этих «воздушных крепостей» построили всего восемь десятков. Естественно, этого крайне мало, и это не идет ни в какое сравнение с тринадцатью тысячами построенных В-17.

— Почему так мало? — спросишь ты.

А все дело в том, что наша страна, в отличие от Америки, вела совершенно иную войну.



*Схема бомбардировщика
Пе-8*



*Британские
четыrehмоторные
бомбардировщики
"Ланкастер" (вверху) и
"Галифакс" даже внешне
были очень похожи*

Американцы до 1944 года не участвовали в наземных боях против германской армии. Зато они вели так называемое воздушное наступление на Германию – разрушали промышленные объекты Третьего рейха в ходе массированных бомбардировок. А для этого им требовалось как можно больше тяжелых бомбардировщиков и истребителей сопровождения. Неудивительно, что вся промышленность США работала прежде всего на стратегическую авиацию.

Наша же армия с самого первого дня войны и до последней ее минуты вела жестокие наземные бои с фашистами. Естественно, от авиации требовалась помощь сухопутным войскам именно на поле боя. И не случайно вся мощь отечественной авиапромышленности была направлена на выпуск штурмовиков, истребителей и фронтовых пикирующих бомбардировщиков.

Тем не менее бомбардировщики Пе-8 очень успешно «работали» по глубоким тылам фашистской Германии, нанося точечные удары, в том числе и по Берлину. Естественно, делали они это, как правило, в ночное время. Это стало возможным благодаря высочайшему уровню подготовки летчиков Aviации Дальнего Действия.

Но в 1944 году боевые вылеты самолетов Пе-8 были прекращены.

Почему?

Все дело в том, что наши войска уже так близко подошли к Германии, что все важные объекты на ее территории могли поражать обычные фронтовые бомбардировщики. Немногочисленные Пе-8 нужно было побережь для более важных дел. В то время лишь подобные сверхтяжелые самолеты могли стать носителями ядерного оружия, работы над которым уже велись в разных странах.

Аналогичными самолетами в годы войны обладала и Великобритания. Это были тяжелые четырехмоторные бомбардировщики «Ланкастер» и «Галифакс», созданные конструкторами фирм «Авро» и «Хэндли Пейдж» соответственно.

Внешне самолеты были очень похожи друг на друга, и неспециалист различит их с большим трудом. Главное отличие этих самолетов заключалось в том, что «ланкастеры», в основном, выпускались с двигателями жидкостного охлаждения, а «галифаксы» – с двигателями воздушного охлаждения.

Эти самолеты были не крупнее В-17, зато оснащались куда более мощными двигате-

лями, а потому поднимали больше бомб. При этом «ланкастеры» оказались единственными самолетами за всю войну, способными поднимать 10-тонные бомбы!

Когда американцы создали атомную бомбу, она оказалась настолько тяжелой, что поднять ее мог только «Ланкастер». Но на атомную бомбардировку японских городов Хиросима и Нагасаки «ланкастеры» не полетели. Американцы не могли допустить, что американскую бомбу будет бросать английский самолет. Престиж – превыше всего. Пришлось серьезно переделывать под носители бомбардировщики В-29.

Надо сказать, что британские бомбовозы, так же как и наш Пе-8, не были высотными самолетами. Английские двигатели не оснащались турбокомпрессорами, а потому их мощность падала с увеличением высоты полета.

А еще эти самолеты имели очень слабое оборонительное вооружение.

Пулеметов на них, конечно, стояло много. Одна только четырехпулеметная кормовая башня чего стоила. Да только все эти пулеметы были обычного винтовочного калибра (7,7 мм). Толку от огня таких пулеметов против бронированных немецких перехватчиков не было. Поэтому использовались британские тяжелые бомбардировщики, как правило, по ночам. Несколько попыток совершить рейды днем завершились катастрофическими потерями.

Лишь в самом конце войны, когда истребительная авиация Германии практически полностью была уничтожена, британские тяжелые бомбардировщики начали выполнять дневные боевые вылеты.

Надо сказать, что в ночные рейды «ланкасеры» и «галифаксы» уходили огромными группами. Порой в налете участвовало до тысячи таких самолетов. Естественно, ни



5-тонная бомба для "Ланкастера"

о каком прицельном бомбометании речи не шло. Английские бомбовозы попросту стирали с лица земли целые города.

За годы войны англичане сумели построить около 13,5 тысяч «Ланкастеров» и «Галифаксов» – почти столько же, сколько было построено «летающих крепостей». Это была огромная сила – целая воздушная армия.

Имелись тяжелые четырехмоторные бомбардировщики и у немцев. Однако их было не так уж и много. К тому же немецкая армия, увязшая в тяжелейших боях на Восточном фронте, требовала от своей авиационной промышленности вовсе не тяжелых бомбардировщиков, способных летать до Урала или до Америки, а обычных фронтовых истребителей, бомбардировщиков и штурмовиков. Ведь в начале войны немцам приходилось проламывать стойкую оборону Красной Армии, а после Сталинграда и Курской битвы – всеми силами сдерживать ее неумолимое наступление.

Мало того, в 1944 году, когда налеты ан-

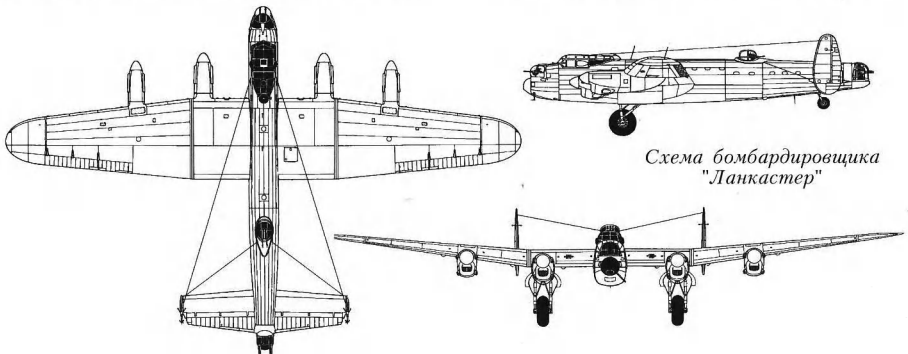


Схема бомбардировщика "Ланкастер"

гло-американской стратегической авиации на города Германии достигли своего апогея, немцы вообще прекратили выпуск каких-либо бомбардировщиков, кроме реактивных, и все силы бросили на производство истребителей.

Имевшиеся же в Германии три сотни тяжелых четырехмоторных Фокке-Фульфов Fw 200 «Кондор» в качестве бомбардировщиков практически не использовались. Они, как правило, применялись в качестве дальних морских разведчиков.

А все дело в том, что «Кондор» изначально проектировался и выпускался как пассажирский авиалайнер. У него даже не было бомбоотсека. Когда началась Вторая мировая война и немцам потребовался дальний бомбардировщик, «кондоры» начали выпускаться в боевом исполнении. Самолет оштетинился оборонительными пулеметами. Однако, в отличие от всех остальных бомбардировщиков, бомбы на «Кондоре» приходилось подвешивать под крылом, что вместе с объемным фюзеляжем резко ухудшало аэродинамику самолета.

А это уже сказывалось на скорости. Так, если все вышеперечисленные бомбардировщики имели максимальную скорость полета порядка 450-470 км/ч, то «Кондор» еле-еле разогнался до 360 км/ч.

Единственным преимуществом Fw 200 была огромная продолжительность полета на малой скорости, доходившая до 14 часов, а то и более.

А все дело в том, что в просторный фюзеляж, доставшийся «Кондору» от пассажирской машины, экипаж закатывал еще несколько бочек с бензином и в полете переливал этот бензин в топливные баки самолета.

Это очень подходило для длительного патрулирования над водами Атлантики. Экипажи «кондоров» искали в открытом море английские корабли и наводили на них свои подводные лодки. Как морской разведчик немцы перестали использовать «кондоры» после того, как британские конвои начали сопровождать авианосцы, вооруженные палубными истребителями.

Еще одним серьезным недостатком «Кондора» было то, что изначально он рассчитывался под гражданские требования, а потому его конструкция была не столь прочной, как у «нормальных» бомбардировщиков. Отмечались случаи, когда у этих лайнеров, усиленных броней и оружием, при грубой посадке ломались крылья и фюзеляж.

В конце концов немцы стали использовать «кондоры» как транспортные самолеты.

Основную же ставку немцы делали на че-



Немецкий четырехмоторный разведчик и транспортный самолет Fw 200

тырехмоторные бомбардировщики He-177 «Гриф» фирмы «Хейнкель». Только эти самолеты могли реально участвовать в серьезных боевых операциях.

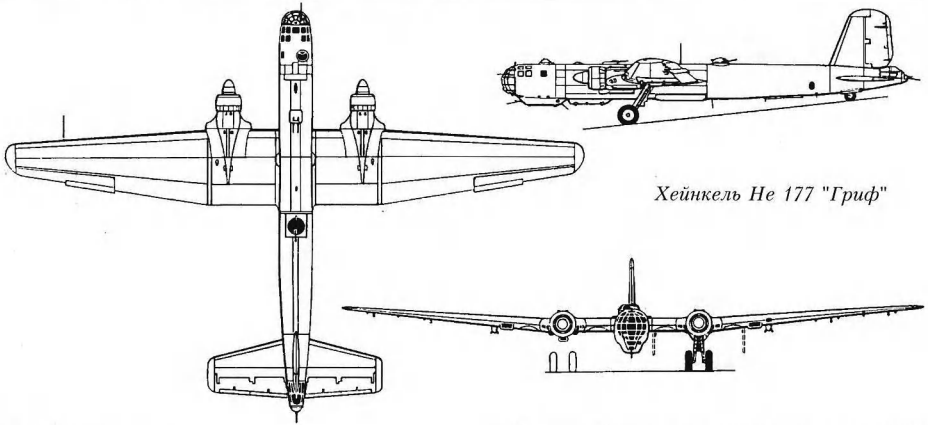
Но это только в теории.

Ирония судьбы заключалась в том, что высококвалифицированных летчиков и штурманов для этих самолетов у немцев попросту не было. Восточный фронт буквально «перемалывал» кадры люфтваффе, и немцы не успевали готовить пилотов не то что для бомбардировщиков, а даже для истребителей и штурмовиков. В результате более пятисот построенных бомбардировщиков большей частью простаивали без дела.

— А почему He-177 называется четырехмоторным бомбардировщиком? — наверное, спросишь ты. Ведь на фотографии видно, что у него всего два воздушных винта.

Да, это так. Но все дело в том, что каждый винт приводили во вращение два установленных рядом двигателя. Поэтому этот четырехмоторный самолет внешне и выглядел как двухмоторный.

Кстати, такое техническое решение стало «ахиллесовой пятой» «Грифа». Сдвоенные двигатели очень сильно «грели» друг друга, а потому часто вспыхивали. Не случайно самолет получил в люфтваффе прозвище «за-



Хейнкель He 177 "Гриф"

жигалка».

А еще немцы изначально заложили в конструкцию своего дальнего бомбардировщика столько новых технических идей, что попросту не смогли с ними справиться.

Почти всю войну «грифы» ремонтировались и доводились, как говорится, до ума. В боевых действиях они себя должным образом так и не проявили. Экипажи, недостаточно хорошо подготовленные для ночных рейдов, не могли попасть бомбами даже в такую огромную цель, как Лондон.

Самой известной операцией с участием He 177 стала доставка продовольствия армии фельдмаршала Паулюса в окруженный Сталинград, в ходе которой «грифы» работали в качестве транспортных самолетов.

Единственным самолетом, который по своим боевым возможностям практически полностью соответствовал B-17, оказался бомбардировщик B-24 американской фирмы «Консолидейтед». Он получил название «Либерейтор» (в переводе с английского языка – освободитель).

Надо особо подчеркнуть, что именно B-24 оказался основным американским тяжелым бомбардировщиком, воевавшим в годы Второй мировой войны. Посуди сам: если «летающих крепостей» было построено около 13000 экземпляров, то «либерейторов» – более 18000!

Созданный несколько позже, чем B-17, «Либерейтор», естественно, имел лучшие летные характеристики. Он летал и быстрее, и дальше. Его главной «изюминкой» было длинное тонкое крыло с низким аэродинамическим сопротивлением набегающему потоку воздуха.

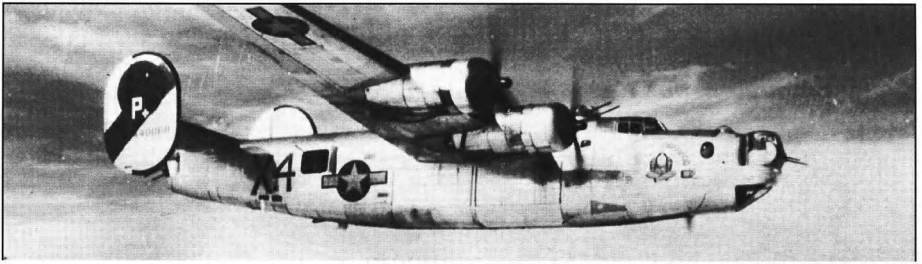
А еще B-24 отличался от других бомбардировщиков тем, что у него имелось шасси с носовым колесом. Это облегчало взлет и посадку.

– Но почему же тогда вы столько рассказывали про B-17, а не про B-24? – спросишь ты.

Все очень просто. «Либерейторы», благодаря большой дальности полета, использовались американцами там, где «летающим



Тяжелый бомбардировщик Хейнкель He 177 отличался установкой спаренных двигателей



"Либерейтор" – самый массовый четырехмоторный бомбардировщик Второй мировой войны.

крепостям» просто не хватало дальности – в основном, над морскими просторами Тихоокеанского театра военных действий. Здесь эти бомбардировщики летали ничуть не меньше, чем В-17 в Европе. Но в боевых действиях против Японии американские пилоты не встречали столь ожесточенного сопротивления. В основном, это были рутинные полеты на плановое бомбометание по позициям японских войск, не прикрытых столь мощной противовоздушной обороной, как города Германии. Поэтому В-24 и не заработали такой славы, как В-17.

Применялись «либерейторы» и в Европе. Правда, выяснилось, что тонкое крыло В-24 не выдерживает таких тяжелых повреждений, какие способно было выдержать прочное толстое крыло В-17.

А еще израненные В-17 даже с невыпущенными шасси могли совершить вынужденную посадку на «живот». Прочное низкорасположенное крыло принимало весь удар на себя. Фюзеляж при этом оставался цел.

С «либерейторами» этот номер не проходил. При посадке на «брюхо» фюзеляж сминался, а сверху его еще придавливало крыло с четырьмя тяжелыми моторами. Шансов остаться в живых у экипажа было мало.

В итоге боевая живучесть В-24 оказалась ниже, чем у его предшественника. Вот почему американское командование в Европе чаще посылало «Либерейторы» бомбить Италию и нефтезаводы в Румынии, а В-17 – уничтожать шарикоподшипниковые и авиационные заводы в самом центре Германии. Неудивительно, что на долю экипажей В-17 выпадало куда больше опасностей. На всем протяжении маршрута их попеременно то обстреливала зенитная артиллерия, то атаковали истребители-перехватчики. Естественно, и героев среди них было гораздо больше, и газеты о них писали чаще.

К тому же англичане и американцы, не связанные напрямую с авиацией, все тяжелые бомбардировщики называли не иначе как «летающими крепостями», а потому даже заслуженная слава «либерейторов», добытая в небе Германии, автоматически приписывалась В-17.

Кстати, население Германии тоже не особенно разбиралось в том, кто наносит удар с воздуха – В-17 или В-24. И тот и другой бомбардировщик для них был всего лишь «летающей крепостью», несущей смерть.

Надо сказать, что все, что мы писали в мартовском номере журнала о боевом применении В-17, полностью можно повторить

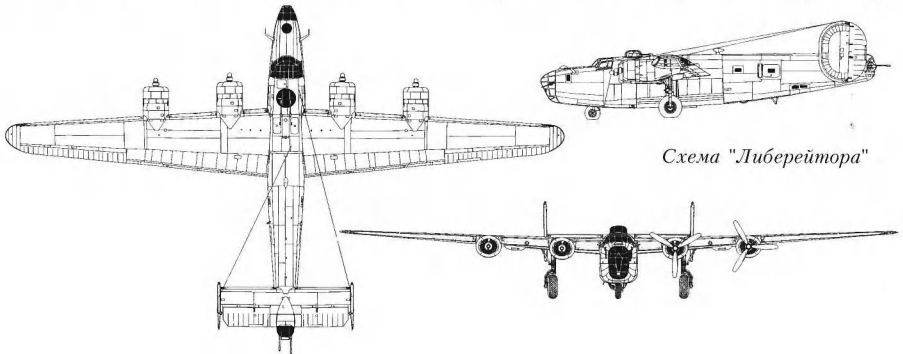
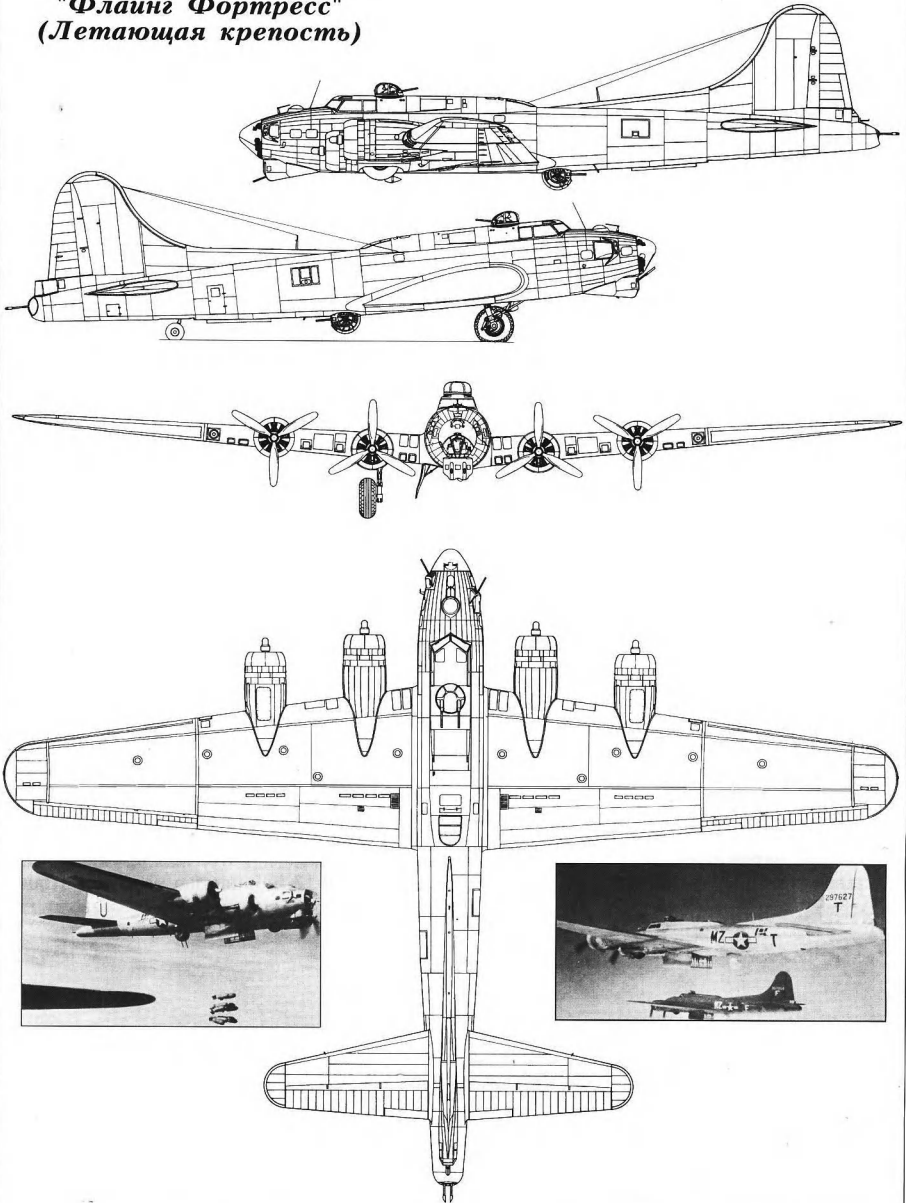
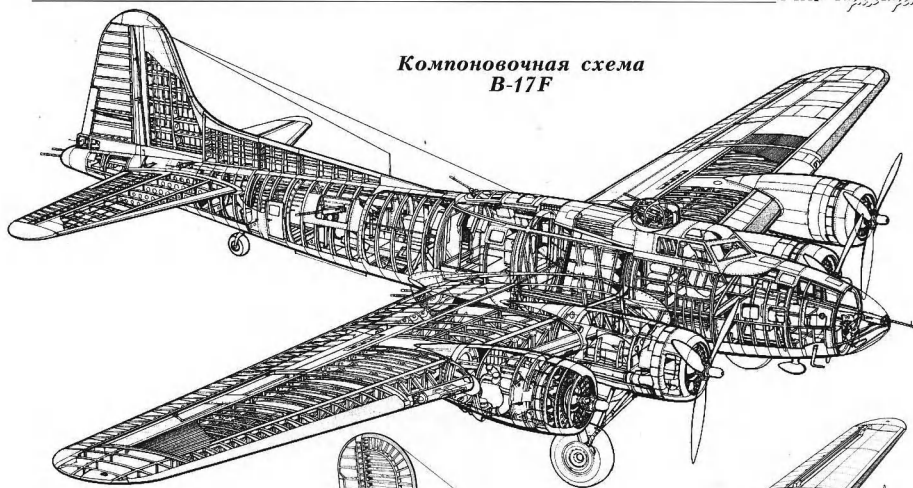


Схема "Либерейтора"

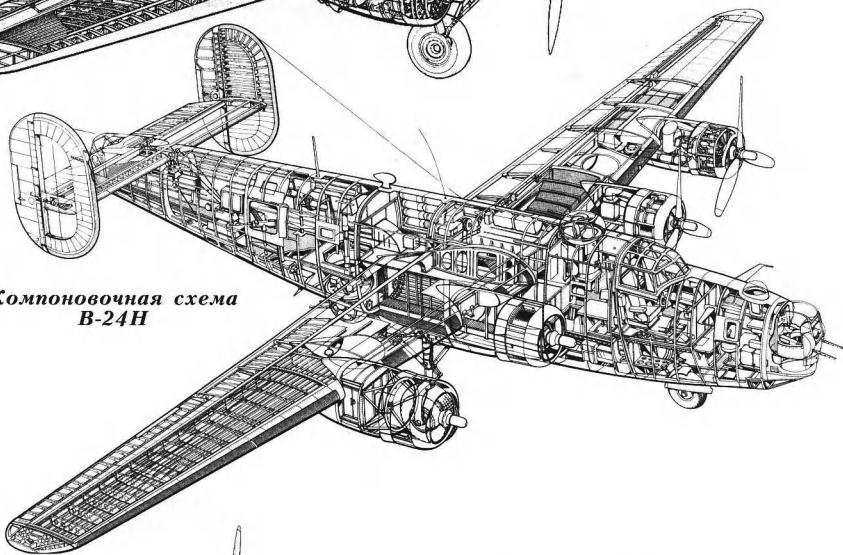
Боинг В-17Г
"Флаинг Фортресс"
(Летающая крепость)



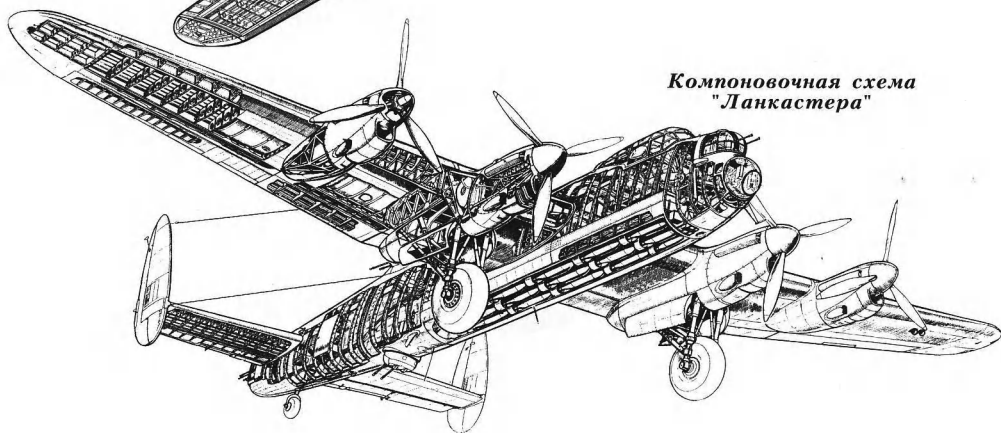
Компоновочная схема
B-17F

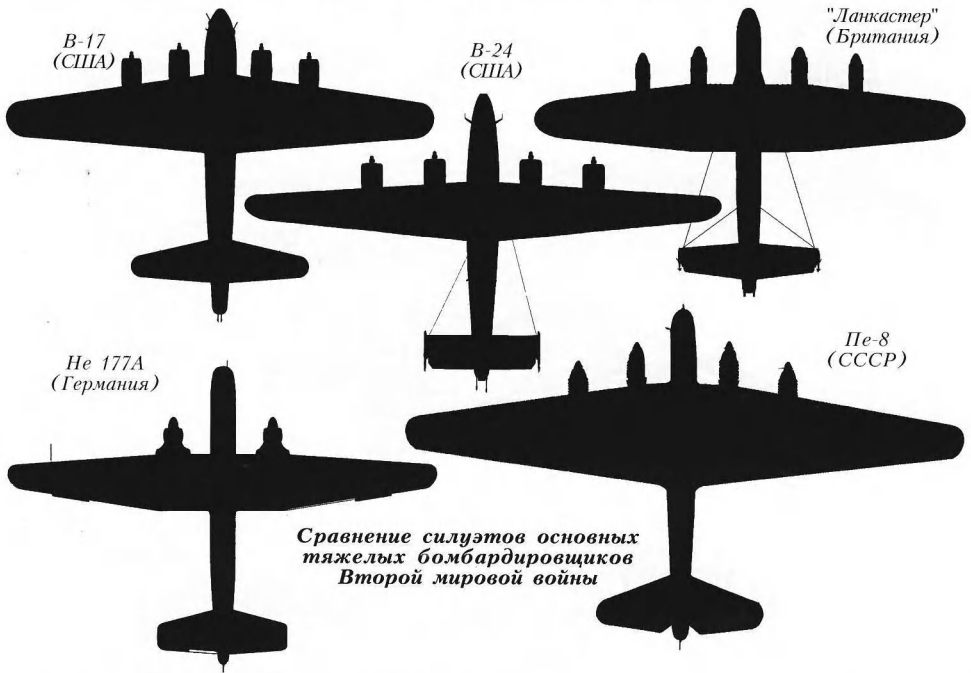


Компоновочная схема
B-24H



Компоновочная схема
"Ланкастера"





Сравнение силуэтов основных тяжелых бомбардировщиков Второй мировой войны

и применительно к В-24. Ведь германские пилоты с одинаковой яростью бросались в атаку что на В-17, что на В-24.

В конце концов в умах как военных, так и обывателей сложился определенный стереотип – символом американского воздушного наступления на Германию стали истребители «Мустанг» и бомбардировщики «Летающая крепость». А «Летающая крепость» –

это В-17.

Лишь один самолет в годы Второй мировой войны превзошел В-17 по всем характеристикам. Это был Боинг В-29, получивший название «Супер крепость». Но он никогда не применялся в Европе, а потому выходит за рамки нашего повествования. Впрочем, рассказ о нем еще впереди.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ТЯЖЕЛЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Самолет	В-17G	В-24Н	He 177A	"Ланкастер"	Пе-8
Двигатели, л.с.	4 x 1200	4 x 1200	4 x 1400	4 x 1640	4x1700
Размах крыла, м	31,6	33,5	31,5	31	39,1
Длина, м	22,8	20,3	22	21,2	23,6
Высота, м	5,8	5,5	6,4	6,1	6,7
Площадь крыла, м ²	132	97,5	100	120	188,6
Вес, кг:					
пустого	17200	16600	16800	16700	18400
максимальный	29700	27500	31000	31700	36000
Макс. скорость, км/ч	460	480	480	460	450
Потолок, м	10800	8500	8000	7500	7000
Дальность полета, км	3000	4000	5500	4000	5000

МИР АВТОМОБИЛЕЙ

«Приора» идет на смену «Десятке»

Долгожданная Лада «Приора», об опытном образце которой мы рассказывали два года тому назад, наконец-то начала выпускаться серийно и уже появилась в продаже во всех крупных городах России.

Конечно, назвать «Приору» новым автомобилем нельзя. Это, как отмечают многие ведущие автомобильные издания, — неплохой результат работы над ошибками, которые столько лет мучили владельцев «десяток» и прочих «ВАЗ-ов».

«Приора» является дальнейшим развитием знаменитой «десятки», возраст которой уже перевалил за десять лет, что для современного легкового автомобиля считается слишком большим сроком. Ведь в мире обновление моделей легковых автомобилей происходит чуть ли не каждые пять лет.

На первый взгляд новая машина очень сильно напоминает свою предшественницу. Кажется, что изменилась всего лишь светотехника — фары да плафоны задней оптики. Так и хочется спросить: «А стоило из-за этого город городить? Ведь это всего лишь рестайлинг — легкое изменение внешнего вида». Но это лишь на первый взгляд.

На самом деле все изменения скрыты под панелями облицовки.

Во-первых, весь кузов «Приоры» скроен заново. При внимательном рассмотрении двух машин заметно, что у «Приоры» даже зазоры между корпусом, дверями, капотом и крышкой багажника меньше вдвое, чем у ее предшественницы. А еще кузов стал намного жестче и прочнее. Безопасность водителя и пассажира при аварии обеспечивают усиленные пороги, боковые стойки, специальные брусья в дверях и новые элементы обивки салона с мягкими вставками. При этом до трети всех деталей кузова оцинкованы, что



резко повысило его коррозионную стойкость.

Во-вторых, внешний вид машины заметно изменился не только из-за новой оптики, но и благодаря круглой арке заднего колеса и совершенно новому капоту двигателя.

Но это главные внешние отличия. А всего их около тысячи!

ВНИМАНИЕ ЧИТАТЕЛЕЙ. НАЧАЛАСЬ ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2007 г.

Оформить подписку на журнал
"Мир техники для детей" можно
во всех почтовых отделениях
связи по каталогу агентства
"Роспечать"

**ГАЗЕТЫ
ЖУРНАЛЫ**

2007

Агентство «РОСПЕЧАТЬ»



ПОДПИСКА НА РОССИЙСКИЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ИЗДАНИЯ



Так выглядит передняя панель салона "Приоры". Вполне современно.

Самая главная новинка – модернизированный двигатель, который выдает 100 лошадиных сил и укладывается в международные экологические нормы по выбросу отработанных газов. Под стать двигателю усиленные сцепление и коробка передач.

В салоне автомобиля тоже заметны большие изменения. От «Десятки» здесь остались только сидения.

Но и новый интерьер, включая приборную доску с маршрутным компьютером, –

не главное. В рулевом колесе наконец-то появилась спрятанная подушка безопасности водителя, а само рулевое управление обзавелось электроусилителем. Теперь на стоянке водитель может вращать баранку буквально одним пальцем.

Инженеры и конструкторы также изменили настройки подвески, в результате чего машина стала более цепко «держат дорожку», заметно уменьшились крены в поворотах.

В машине появилось очень много «продуманных» мелочей. Например, для того чтобы стекла дверей оставались чистыми, по краям ветрового стекла расположили резиновые отражатели, отводящие брызги и грязь на крышу.

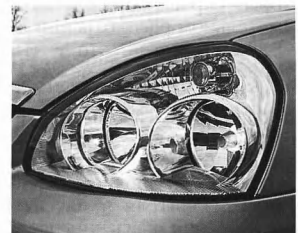
А еще для «Приоры» собираются использовать новые краски, в состав которых вводится так называемый пигмент ксиралик. В пасмурную погоду такая краска кажется однотонной. Но когда поверхность машины озаряется лучами солнца, то внутри эмали начинают сиять частицы разных цветов и оттенков. Эффект просто фантастический. Главное – чтобы машина была чистой.

Ф. СП-1

«Совмещать»		газету									
АБОНЕМЕНТ		на журнал									
Мир техники для детей				(индекс издания)							
(наименование издания)		Количество комплектов:									
на 2007		год по		месяцам							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		(почтовый индекс)		(адрес)							
Кому		(фамилия, инициалы)									
ПВ		МЕСТО		ИНТЕР							
		газету									
		на журнал									
		Мир техники для детей		(индекс издания)							
		(наименование издания)									
СТОИ-	ПОДПИСКИ	РУБ.	КОП.	Количество							
МОСТЬ	ПЕРЕАДРЕСОВКИ	РУБ.	КОП.	комплектов							
на 2007		год по		месяцам							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда		(почтовый индекс)		(адрес)							
Кому		(фамилия, инициалы)									



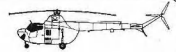
Габаритные огни и стоп-сигналы "Лады-Приоры"



Блок фар нового автомобиля Волжского автозавода



ВНИМАНИЕ



Всероссийское аэрокосмическое молодежное общество «Союз» при информационной поддержке журнала «Мир техники для детей» объявляет конкурс на знание истории мирового авиа- и ракетостроения.

Конкурс «Пятый океан» проводится в два этапа.

Вопросы первого открытого отборочного тура публикуются сегодня на страницах журнала.

Победители отборочного тура приглашаются на участие в финале, который будет проводиться на Международном авиакосмическом салоне МАКС-2007 в период с 21 по 26 августа текущего года в подмосковном городе Жуковском.

Председателем оргкомитета конкурса является летчик-космонавт, герой Советского Союза Александр Александрович Серебров.

Все ребята, желающие принять участие в конкурсе, должны выслать ответы на нижеприведенные вопросы по адресу: 109012, г. Москва, Новая площадь д.8, СПО ФДО (с пометкой Конкурс «Пятый океан»)

В письме обязательно укажите свой возраст, почтовый адрес и название учебного заведения, в котором вы учитесь.

Победители первого этапа получают приглашение для участия в финале.

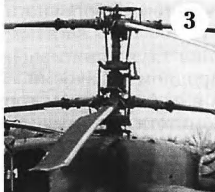
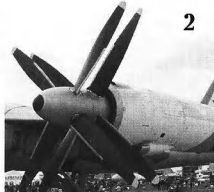
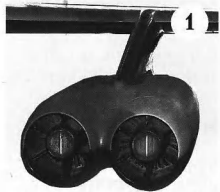
ВОПРОСЫ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ВИКТОРИНЫ

1. Что представлял из себя летательный аппарат, на котором человек впервые поднялся в воздух? Где и когда это произошло?
2. Какие типы летательных аппаратов вы знаете?
3. Какие типы двигателей используются сегодня на летательных аппаратах?
4. Какие аэродинамические схемы самолетов вы знаете? (можно нарисовать).
5. Назовите основные элементы конструкции современного самолета.
6. Что такое тяговооруженность самолета?
7. Какие типы топлива используются в ракетостроении?
8. Кого называют отцом русской авиации?
9. Почему в первой половине XX века многие отечественные самолеты назывались АНТ?
10. Перечислите самых известных, на ваш взгляд, летчиков и космонавтов.
11. Кто первым преодолел на самолете звуковой барьер?
12. Каковы на сегодняшний день рекорды скорости, дальности и высоты полета?
13. Какой самолет самый большой в мире?
14. Кто и когда совершил первый полет на самолете?
15. Кто и когда первым поднялся в космос на пилотируемом корабле?
16. Какой самолет оказался самым массовым в истории авиации?
17. Кто из авиаторов первым совершил перелет через Ла-Манш?
18. Кто первым совершил беспосадочный перелет на самолете через Атлантику?
19. Кто первым совершил беспосадочный перелет на самолете через Северный полюс?
20. Кто первым совершил беспосадочный перелет на самолете вокруг земного шара?
21. Когда и кем был запущен первый искусственный спутник Земли?
22. Для чего на некоторых самолетах применяется поворотное крыло, изменяющее угол стреловидности в полете?
23. За счет отклонения каких поверхностей управляется самолет?
24. Как управляется в полете вертолет?
25. За счет чего управляется на орбите космический корабль?
26. Чем отличается исправный самолет от самолета, готового к вылету?
27. Могут ли летательные аппараты летать без двигателя? Если да, то какие?
28. Зачем самолету нужны закрылки и предкрылки?
29. Как самолет тормозит в воздухе и на земле?
30. Каким образом обеспечивается возвращение космических летательных аппаратов на землю?
31. Назовите свой любимый самолет.
32. Какой фильм об авиации или космонавтике вам понравился больше всего?

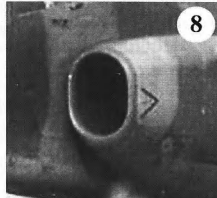
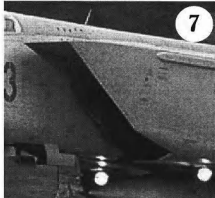
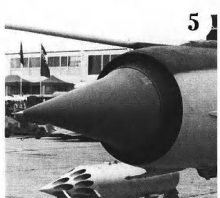
33. Как известно, каждый летательный аппарат имеет свои характерные черты, и по отдельному элементу конструкции (крылу, шасси, кабине, оперению, двигателю) можно опознать тот или иной самолет, вертолет и даже ракету.

А теперь попробуйте определить, какие летательные аппараты представлены на этих снимках*.

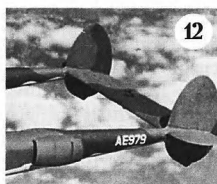
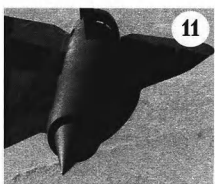
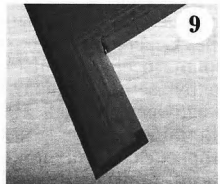
1. Определите, каким летательным аппаратам принадлежат эти силовые установки.



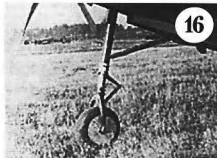
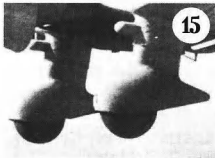
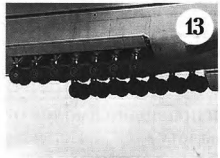
2. У какого самолета такой воздухозаборник?



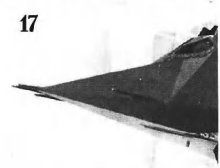
3. Каким самолетам принадлежат эти поверхности?



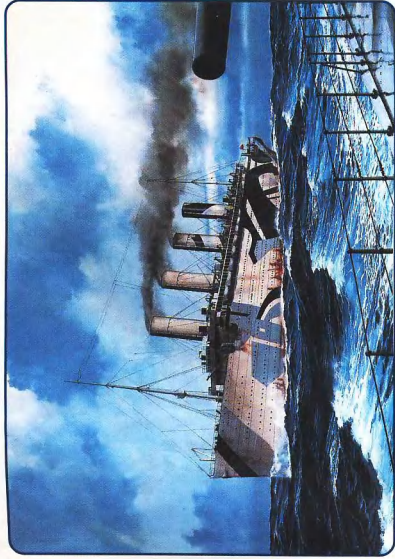
4. Каким самолетам принадлежат эти стойки шасси?



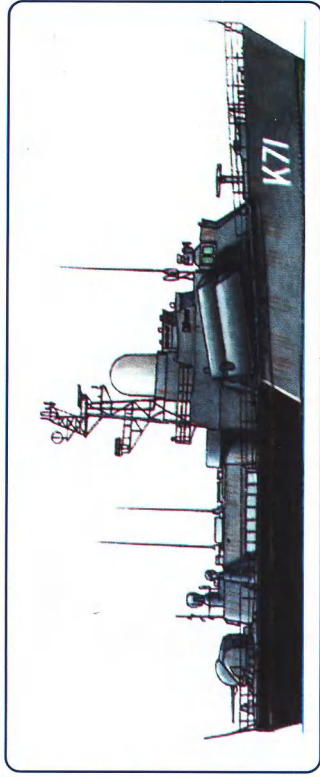
5. Определите, чьи это носы.



* Подсказка для постоянных читателей журнала «Мир техники для детей» – о всех этих самолетах и вертолетах рассказывалось на страницах журнала.



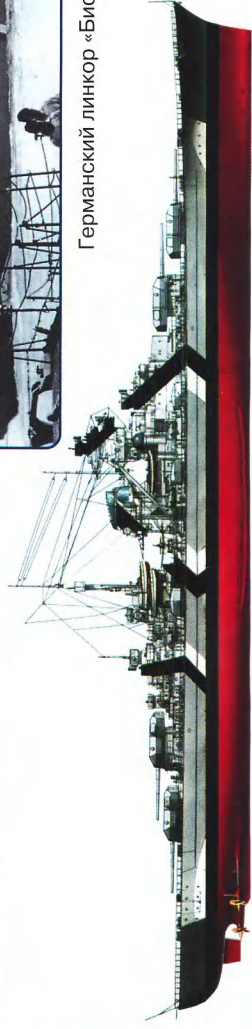
Пассажирский лайнер «Олимпик»
в окраске военного времени



Малый ракетный корабль (проект 1234) ВМФ России в камуфляже,
визуально разбивающем его корпус на две части



Германский линкор «Бисмарк» в обманном камуфляже



Тяжелые бомбардировщики Второй мировой войны

СМ 4285

Консолидейтед В-24 «Либерејтор»



Боинг В-17 «Летающая крепость»



Петляков Пе-8



Авро «Ланкастер»



Хэндли-Пейдж «Галифакс»



Хейнкель He-177 «Гриф»

