

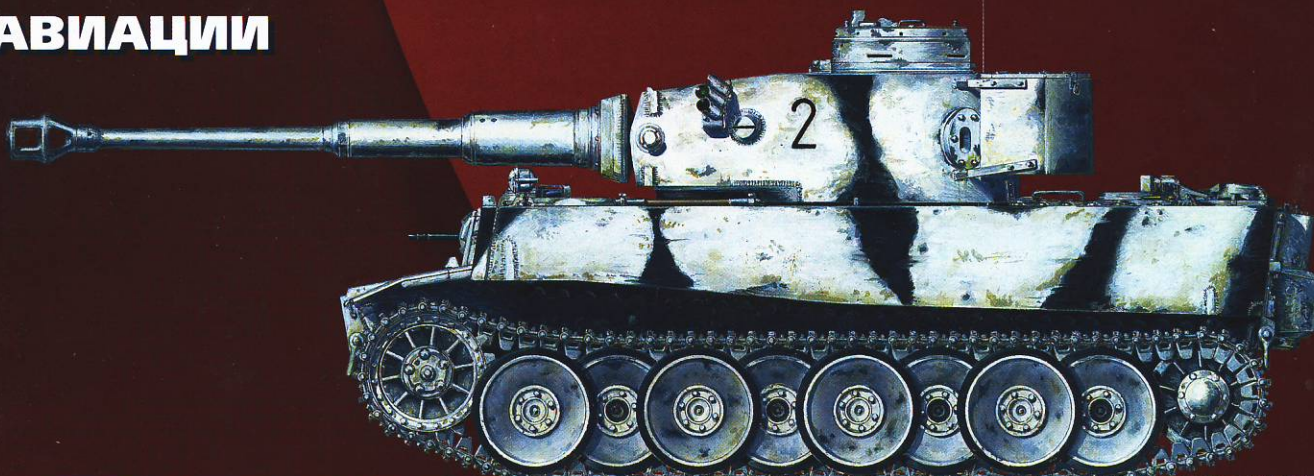
Мир ТЕХНИКИ

для детей

4. 2009



МИР
АВИАЦИИ



БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ



Ил-18



Ил-18



Ил-38





МИР АВИАЦИИ Ил-18 – 50 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ РОДИНЕ

Ил-18РТ президентской авиакомпании "Россия", 2009 г.

От редактора

Не так давно мы упоминали о том, что английский журнал «Флайт» – одно из ведущих авиационных изданий мира – провел опрос своих читателей с целью выяснить: какие самые яркие события произошли в мире авиации и космонавтики за последние сто лет?

Понятно, что большинство ответивших в числе самых значимых событий назвали первый полет самолета братьев Райт, первый полет человека в космос и первый шаг человека на Луне. Не были забыты великие перелеты через Атлантику и через Северный полюс. Интересно также то, что многие назвали самым значимым событием в истории авиации сам факт создания тех или иных летательных аппаратов – ракет, самолетов и вертолетов, оставивших определенный след в истории авиации.

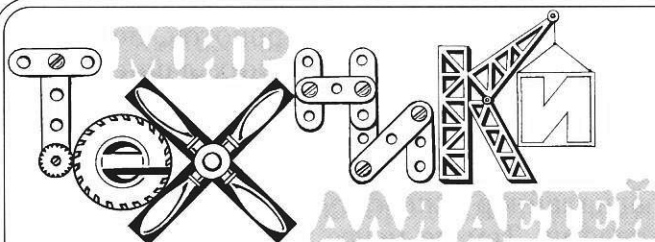
Для нас же приятно осознавать тот факт, что иностранцы, в общем-то, не очень хорошо знакомые с российской авиационной техникой, в число самых выдающихся самолетов мира включили наш пассажирский авиалайнер Ил-18.

Действительно, этот самолет заслуживает мировой славы хотя бы потому, что летает уже более полувека. Кстати, 20 апреля этого года исполняется ровно 50 лет с того

дня, как Ил-18 начал выполнять регулярные перевозки пассажиров.

Конечно, сегодня вы не купите билет на Ил-18 и не сможете пролететь на борту этого авиалайнера по регулярному маршруту какой-либо авиакомпании. Однако Ил-18 и его военные модификации Ил-20, Ил-22 и Ил-38 все еще продолжают летать. К примеру, на сверхдальнем Ил-18Д летают в Антарктиду наши полярники. Другие самолеты этого типа работают как ретрансляторы правительственной связи во время визитов руководителей нашего государства за рубеж или в ходе их перелетов по стране (Ил-18РТ). Имеются в авиации промышленные самолеты – дальние океанские разведчики рыбы (Ил-18ДОРР), а также воздушные грузовики (Ил-18Гр).

В армии «Илы» служат в качестве воздушных командных пунктов, самолетов радиоэлектронной разведки, патрульных самолетов, а также самолетов, предназначенных для поиска и уничтожения вражеских подводных лодок. Кстати, самолеты, списываемые с вооружения, проходят ремонт и превращаются в воздушные грузовики. В общем, жизненный путь Ил-18 продолжается. А все потому, что эти крылатые машины обладают высочайшей надежностью, большой дальностью и потрясающей про-



АПРЕЛЬ 2009 года

Познавательный журнал для детей среднего и старшего школьного возраста

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ

Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.

Гигиенический сертификат №77.99.60.953.Д.007283.07.08

Главный редактор: **Виктор Бакурский**

Редакция: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Журнов,

Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

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

Тел. (495) 654-09-81, факс 941-51-84. E-mail: mtd@mail.ru

Отпечатано в типографии №13, Москва, Денисовский пер., д.30

Подписано в печать 20.03.2008 г. Тираж 4500 экз.

должительностью полета.

У меня, к примеру, остались самые приятные воспоминания об Ил-18 в ходе многодневного полета в Америку. Произошло это около двадцати лет тому назад, когда мне, молодому авиационному специалисту, пришлось принять участие в работе нашей делегации в далекой Аризоне.

Летели мы тогда из Москвы на самый юг Америки не через Европу и Атлантический океан, как это положено сегодня гражданским авиалайнерам, а в другую сторону — через всю Сибирь и Чукотку. А все потому, что заправляться в Европе перед броском через Атлантический океан дорожущим зарубежным авиационным топливом нам в те годы было не по карману.

И вот, добравшись до Чукотки и залив здесь полные баки родного, тогда еще дешевого керосина, наш самолет через Беренгов пролив «перепрыгнул» на Аляску, а оттуда через Канаду и все западное побережье США спокойно долетел до Аризоны. И тут началось самое интересное...

Американцы заранее были уведомлены, что к ним летит самолет из Москвы. Прикинув расстояние от столицы нашей Родины до столицы Аризоны (города Феникс), они сделали вполне естественный вывод о том, что русский самолет приземлится чуть ли не на последних каплях керосина. И как только Ил-18 совершил посадку, к нему тут

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ,

что пассажирский лайнер Ил-18 был вторым самолетом с таким названием?

Оказывается, еще в 1946 году в конструкторском бюро Сергея Владимировича Ильюшина был построен опытный четырехмоторный самолет Ил-18, рассчитанный на перевозку 66 пассажиров. Правда, оснащен он был не турбовинтовыми, а обычными поршневыми двигателями. Одновременно с Ил-18 в конструкторском бюро Андрея Николаевича Туполева был создан аналогичный 70-местный авиалайнер Ту-70.

И Ил-18, и Ту-70 оказались очень удачными крылатыми машинами. Они качественно превосходили все типы летательных аппаратов, эксплуатировавшихся тогда в гражданской авиации. Но получилось так, что оба лайнера оказались попросту невостребованными. Все дело в том, что в первые послевоенные годы пассажиров, летающих самолетами, было очень мало и с объемами воздушных перевозок успешно справлялись

же, как и положено в таких случаях, подкатил огромный топливозаправщик, чтобы заправить самолет для полета в обратную сторону.

Но каково же было удивление аэродромных служб, когда наш экипаж отказался принять топливо, заявив о том, что нам и своего керосина на обратную дорогу хватит. Понятно, что не до Москвы, а до Чукотки. Но американцы-то этого не знали. Они решили, что топлива русскому самолету хватит для обратного беспосадочного перелета в Москву через Атлантику.

Слухи на аэродроме, как известно, разносятся быстрее скорости звука. В общем, на следующий день местные газеты писали о том, что в Аризону из Москвы прилетел какой-то необыкновенный сверхдальний русский пассажирский самолет, равного которому в мире просто нет. Может быть, так и рождаются легенды...

Впрочем, если вы посмотрите на карту, то поймете, что расстояние от Чукотки до юга США, пройденное на одной заправке туда и обратно (примерно 8000 км), и сегодня покорится не каждому авиалайнеру. А ведь мы летели на самолете, история создания которого началась более 60 лет тому назад!

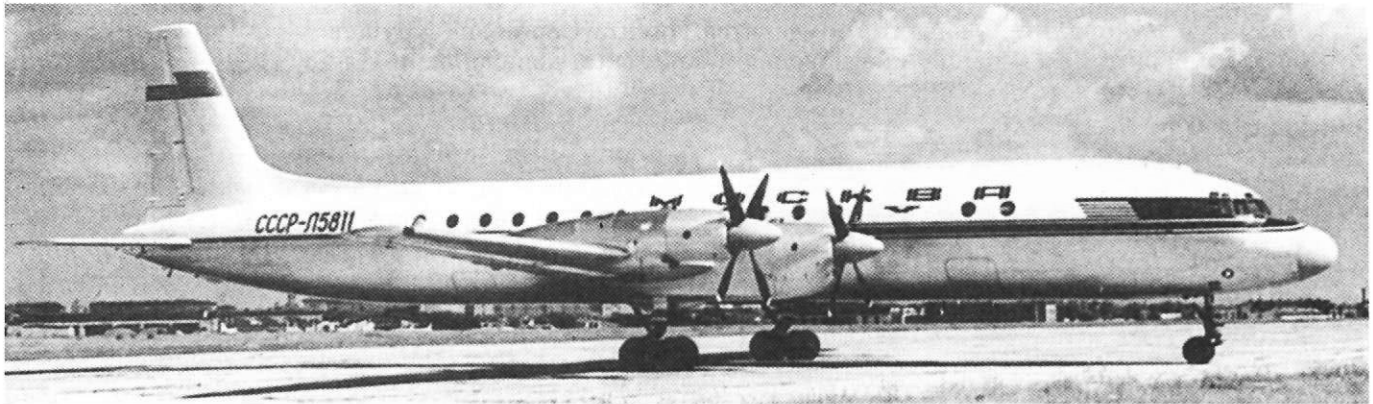
А вот о том, что из себя представляет самолет Ил-18, мы попросили рассказать ветерана авиации, бывшего летчика Андрея Васильевича Ену.



Поршневой Ил-18

20-местные двухмоторные Ли-2. К тому же в то время началась «холодная» война и те заводы, на которых можно было выпускать тяжелые пассажирские самолеты, были загружены выпуском дальних бомбардировщиков.

Лишь спустя 10 лет, когда в нашей стране резко возрос пассажиропоток, появление многоместных пассажирских лайнеров стало жизненной необходимостью. 4 июля 1957 года в воздух поднялся новый самолет КБ Ильюшина. Это был совершенно новый авиалайнер уже с турбовинтовыми двигателями. Тем не менее, название он получил такое же, как и его предшественник — Ил-18.



Первый опытный самолет Ил-18 имел персональное имя – «Москва»

АКСАКАЛ ПЯТОГО ОКЕАНА

Иногда, наблюдая за пролетающим над головой «Илом», кажется, что этот самолет летал, летает и будет летать вечно.

А ведь магистральный пассажирский самолет Ил-18 появился на линиях аэрофлота ровно 50 лет тому назад – в апреле далекого 1959 года, и сразу же завоевал симпатии многочисленных пассажиров. Чем полюбился нам этот самолет? Конечно же, прежде всего, красивым внешним видом, «спокойной» работой моторов, потрясающей надежностью. Так, на протяжении последних 30 лет с Ил-18 не произошло ни одной катастрофы, связанной с отказом техники.

А для того, чтобы пассажиры там, в воздухе, почувствовали полную уверенность в благополучном исходе полета и стопроцентный комфорт, создатели ИЛ-18 вложили ум и сердце в эту машину, до тонкостей продумали и просчитали каждый узел конструкции серебристого лайнера.

Безопасность полета самолета обеспечивается, прежде всего, установкой четырех турбовинтовых двигателей Аи-20. Отказ одного или даже двух двигателей позволяет продолжать полет лишь с незначительными изменениями режима работы силовой установки, высоты и скорости полета. Так, например, в случае остановки одного из двигателей, можно продолжать взлет и выполнять горизонтальный полет без снижения на нормальной рабочей высоте 8000 м. При отказе двух двигателей горизонтальный полет также возможен, просто он выполняется на меньших высотах.

Кстати, на противоположном варианте Ил-18 (самолете Ил-38) специально отработывался штатный режим полета на двух двигателях. Так экономилось топливо и существенно возрастала продолжительность полета.

Создатели самолета ИЛ-18 очень много



Создатель Ил-18 Сергей Владимирович Ильюшин (слева) и летчик-испытатель самолета Владимир Константинович Коккинаки

внимания уделили противопожарной безопасности этой машины. Топливо на самолете удалено как можно дальше от фюзеляжа, в котором располагаются пассажиры – оно вынесено в крылья.

С целью повышения безопасности полета в силовых установках все слишком нагреваемые части изолированы от конструкции самолета стенками из жаропрочной стали. Выхлопные трубы каждого двигателя проложены над крылом и выведены к его задней кромке.

На самолете имеется мощная система огнетушения, а все наиболее ответственные участки фюзеляжа имеют дублирующие силовые детали, которые обеспечивают «двухъярусную прочность».

В носовой части фюзеляжа установлен радиолокатор, предупреждающий летчиков о возникающих в полете препятствиях (горы, отдельные вершины, высокие строения), о встречных самолетах, о грозовых облаках.

Пилотажно-навигационная система само-

1959 год. Руководитель нашего государства Никита Сергеевич Хрущев прибыл с визитом во Францию на новейшем советском авиалайнере Ил-18



1961 год. В кабине пилотов Ил-18 – Юрий Гагарин. Этот снимок сделан во время перелета первого космонавта планеты с места приземления в Москву

лета позволяет выполнять полет и производить посадку в сложных метеорологических условиях днем и ночью.

Важной особенностью ИЛ-18 являются относительно небольшие для такого довольно крупного самолета дистанции взлета и посадки. Благодаря этим качествам самолет

в случае необходимости может прервать полет и совершить посадку на промежуточном аэродроме ограниченного размера. Сравнительно небольшое давление в пневматиках колес шасси обеспечивает самолету возможность приземлиться даже на грунтовых аэродромах.

Все стойки шасси убираются в специальные отсеки вперед по полету самолета. Это, казалось бы, не такое принципиальное решение гарантирует выпуск шасси при любых условиях, даже при отказавшей гидравлической системе. Стойки в случае необходимости выпадут из своих отсеков под действием собственного веса, а затем «дожмутся» встречным потоком воздуха, и встанут на замки (см. фото на стр.19).

Кстати, створки отсеков шасси открываются только во время выпуска и уборки стоек. При стоянке самолета, рулении по аэродрому (особенно по грунтовому) закрытые створки защищают отсеки шасси от попадания туда пыли и грязи.

В управлении рулями и элеронами самолета ИЛ-18 отсутствуют привычные сегодня



Ил-18 пользовались большим успехом за рубежом. На снимке самолет египетской авиакомпании

ня гидроусилители. На первый взгляд это кажется странным для такой большой машины. Но оказывается, на этом самолете сложная система управления ни к чему. Приемлемые для летчиков величины нагрузок на педали и штурвалы получены путем тщательного подбора размеров и формы рулей и элеронов. Конечно, в управление самолетом включен и автопилот. В целом же простота системы управления, отсутствие в ней каких-либо сложных механизмов делают всю систему весьма надежной в эксплуатации.

Противообледенительная система самолета располагает мощными электротермическими противообледенителями, а специальные сигнализаторы извещают экипаж о входе самолета в зону обледенения и выходе из нее.

А еще самолет Ил-18 является не только символом надежности, но и экономичности. Это достигается, в первую очередь, за счет высокоэкономичных турбовинтовых двигателей.

Да, Ил-18 летает не столь быстро, как его реактивные конкуренты. Его скорость полета составляет 650 км/ч. По современным меркам – это воздушный тихоход. Но ведь сегодня Ил-18 практически не возят пассажиров. А для воздушного грузовика,

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Если военные самолеты Ил-20 (самолет радиоэлектронной разведки) и Ил-22 (воздушный командный пункт) по своей конструкции полностью идентичны Ил-18, то противолодочный Ил-38 значительно отличается от пассажирского лайнера. Общее у них только крыло. А вот фюзеляж у Ил-38 совершенно иной.

А все потому, что в нем имеются два огромных бомбоотсека, в которых размещаются сбрасываемые гидроакустические буи, морские мины, глубинные бомбы и самонаводящиеся торпеды. В общей сложности Ил-38 может принять на борт до 8 тонн «полезной» нагрузки. А еще в хвостовой части фюзеляжа в длинном обтекателе установлен магнитометр, предназначенный для обнаружения подводных лодок.

Что касается операторов гидроакустической системы обнаружения подводных лодок, то они размещаются не в салоне самолета (как это принято для операторов электронных систем на Ил-20 и Ил-22), а в общей с пилотами носовой герметичной кабине.



Пассажирский салон Ил-18 с размещением кресел по схеме 3+2

доставляющего, к примеру, партию компьютеров или апельсинов, высокая скорость особой роли не играет. Это все равно гораздо быстрее, чем везти груз на судне или по железной дороге.

Что касается самолетов спецназначения, то им высокая скорость вообще не нужна. Для патрульного или противолодочного самолета главное – летать как можно ниже, тише и дольше. Продолжительность полета является главным качеством и самолета-ретранслятора. И в этом плане у Ил-18 по сей день нет конкурентов, за исключением разве что такого же по типу американского самолета «Орион». К примеру, противолодоч-



Ил-20



Ил-22



Противолодочный самолет морской авиации Ил-38 «Морской змей» из состава ВВС Индии



Первый серийный Ил-18 сейчас хранится в киевском музее авиации



Грузовой Ил-18 авиакомпании "Феникс" заходит на посадку в аэропорту Хургада (Египет), 2008 год

ный вариант самолета (Ил-38) может без посадки летать в течение 16 часов, а его дальность полета достигает 9500 км.

Надо сказать, что за 20 лет серийного производства (оно продолжалось до конца 70-х годов) было построено более 700 машин. И все эти годы конструкторы постоянно улучшали самолет. Но главное – в нем изначально были заложены возможности глубокой модернизации. К примеру, если обычный пассажирский лайнер принимал в свои баки 23 тонны топлива и при полной загрузке мог пролететь 4000 км, то Ил-18Д (дальний) брал на борт уже 31 тонну керосина и спокойно покрывал расстояние в 7000 км. С уменьшенной загрузкой дальность его полета значительно возросла.

Кстати, внутреннее устройство самолета ИЛ-18 выполнено таким образом, что авиакомпании могли быстро менять оборудование пассажирского салона и изменить тем самым вариант его компоновки.

Так, компоновка самолета в первоначальном виде имела 84 пассажирских места. Оставляя неизменными расположение и размеры всех помещений, но несколько сблизив кресла, можно было поставить дополнительные ряды кресел, и на самолете смог-

ли уже разместиться 89 пассажиров.

Если возникала потребность в перевозке большего числа пассажиров, то путем замены кресел туристического класса (5 в ряд) на экономические (по 6 в ряду) число мест на самолете увеличивалось до 110, причем все бытовые удобства, обслуживание и климатические условия оставались на прежнем высоком уровне.

В летнее время при рейсовых полетах малой и средней протяженности, когда нет необходимости иметь на самолете буфет-кухню и большие гардеробы для верхней одежды, число мест экономического класса могло быть доведено и до 127.

Для полетов на большие расстояния без посадки предназначается самолет в специальном варианте (так называемый административный самолет). В нем все рассчитано для длительного пребывания в самолете от 35 до 50 пассажиров. В таком варианте самолета имеются: просторная гостиная с несколькими комфортабельными креслами, столиками, диванами и библиотечкой, спальня, буфет-кухня со всем необходимым для приготовления горячих и холодных блюд, а также другие бытовые удобства.

В не таком уж далеком прошлом именно на самолетах Ил-18, весьма экономичных, надежных, обладающих большой дальностью полета и хорошими взлетно-посадочными качествами, летчики Аэрофлота выполняли значительную часть плана пассажирских перевозок на магистральных линиях большой и средней дальности.

Летят годы. На смену устаревшим типам пассажирских самолетов приходят новые, более современные. Но полюбившийся всем «Ильюша» продолжает трудиться. Кажется, что годы его не берут. Пожелаем же ему, как говорят в авиации, чистого неба и мягких посадок еще и в следующем десятилетии.

ЗНАЙ И УМЕЙ

БЕССТРАШНЫЙ РЕЙД
ПОЛКОВНИКА ДУЛИТТЛА

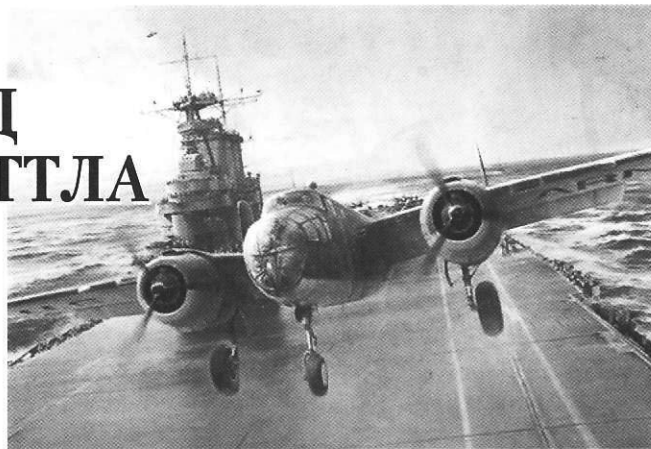
Во время войны каждый боевой вылет – подвиг. И все же одной из самых ярких страниц в истории мировой авиации считается боевая операция, проведенная американскими летчиками в апреле 1942 года. Тогда группа пилотов сухопутных бомбардировщиков совершила, казалось бы, невозможное. Взлетев с авианосца, они нанесли удар по целям на территории Японии.

А началось все с того, что 7 декабря 1941 года японские самолеты разбомбили американскую военно-морскую базу Перл-Харбор. Так началась война на Тихом океане.

С этого момента японцы начали стратегическое наступление по всем направлениям, одерживая одну победу за другой. Они захватили Индонезию, Филиппины, Бирму, Новую Гвинею, Малайзию и Сингапур, бесчисленные острова в тихоокеанском регионе, огромные территории Китая. Дело дошло даже до того, что одна из японских подводных лодок в день рождения американского президента Рузвельта всплыла неподалеку от Сан-Франциско и обстреляла побережье самих Соединенных Штатов. Впрочем, под удар тогда попало лишь стадо коров.

Для американцев самым унижительным в этой ситуации было то, что они ничем не могли ответить самураям. Американские линкоры были потоплены в собственной базе.

Авианосцы, на которых базировались одномоторные палубные бомбардировщики с ограниченной дальностью полета, без сопровождения линкоров не могли близко



подойти к территории Японии из-за господства в водах Тихого океана японского флота.

Дальняя бомбардировочная авиация ВВС США тоже не могла ничего поделать, потому как Япония была вне зоны досягаемости американских сухопутных самолетов.

Боевой дух в американской армии и на флоте падал с каждым днем войны.

Но были в Америке патриоты, которые готовы были ценой своей жизни поставить зарвавшихся агрессоров на место и подать пример своим соотечественникам. Одним из них оказался Джеймс Дулиттл – известный американский летчик, обладатель нескольких мировых рекордов. Он прославился еще в 30-е годы, совершая просто невероятные полеты на «летающем бочонке» «Джи-Би».

Надо сказать, что Дулиттл был не просто отчаянным парнем. Он, ко всему прочему, очень хорошо разбирался в авиационной технике, а потому предложил выполнить то, что не могло прийти в голову ни одному «нормальному» военному или гражданскому специалисту в области авиации.

Дулиттл решил взлететь на дальнем сухопутном бомбардировщике не с аэродрома, а с палубы авианосца, отбомбиться по Токио и затем произвести посадку на территории Китая, не оккупированной японскими войсками.

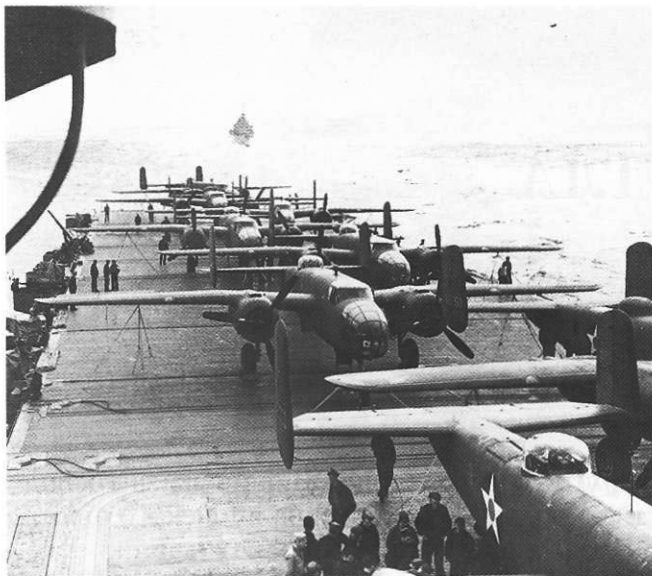
Конечно, толку от удара одиночного самолета было бы не много. Но план Дулиттла поддержали еще несколько храбрецов.

Вскоре была сформирована ударная группа из 24 экипажей, которая должна была взлететь ночью с авианосца примерно в 700 км от Японии и рано утром сбросить бомбы на Токио, Йокогаму, Осаку и Кобе. Надо ли говорить, что в состав группы вошли одни добровольцы?

Для рейда подготовили два десятка новейших по тому времени бомбардировщиков В-25 «Митчелл» (окраска самолетов



Полковник Дулиттл (второй слева) среди членов своего экипажа

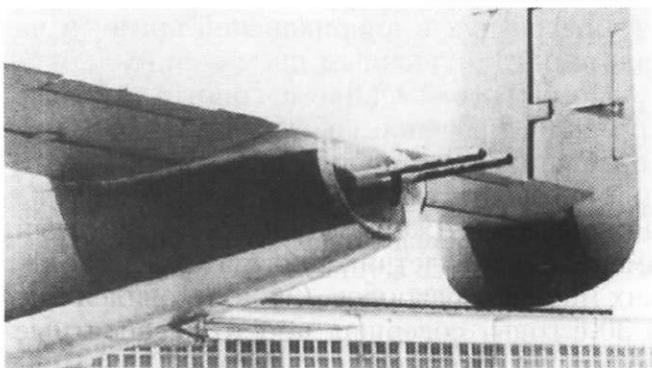


Бомбардировщики В-25 на борту авианосца "Хорнет" во время боевого похода



Бомбардировщик В-25 "Митчелл"

авиагруппы Дулиттла представлена на первой странице обложки). Машины максимально облегчили. С них сняли все лишнее вооружение и радиостанции, оставив лишь пару оборонительных пулеметов в верхней турели. Секретные бомбовые прицелы, чтобы они не попали в руки врага в случае падения самолета на территории Японии, заменили самыми простейшими. Зато все свободное место в фюзеляже заполнили дополнительными топливными баками. Мало того, на борт взяли еще по десять канистр бензина, чтобы доливать топливо в баки по мере его выработки. Чтобы бомбардировщики поместились на палубе авианосца, им несколько укоротили консоли крыла.



Чтобы отпугнуть японские истребители, на В-25 поставили имитаторы пулеметов

Для устрашения японских летчиков-ис-



Первый В-25 разбегается перед взлетом

требителей Дулиттл предложил в хвостовые блистеры фюзеляжа вставить по две палки, изображающие из себя якобы крупнокалиберные оборонительные пулеметы.

3 февраля прошли испытания. Пара «митчеллов» взлетела с авианосца, доказав, что задание вполне выполнимо.

И вот, 2 апреля этой уникальной боевой операции был дан «зеленый свет».

На авианосец «Хорнет» (шершень) погрузили 16 самолетов и приняли на борт весь подготовленный состав авиагруппы (на случай замены). Ударная группа под прикрытием всего двух крейсеров и четырех эсминцев направилась к Японии.

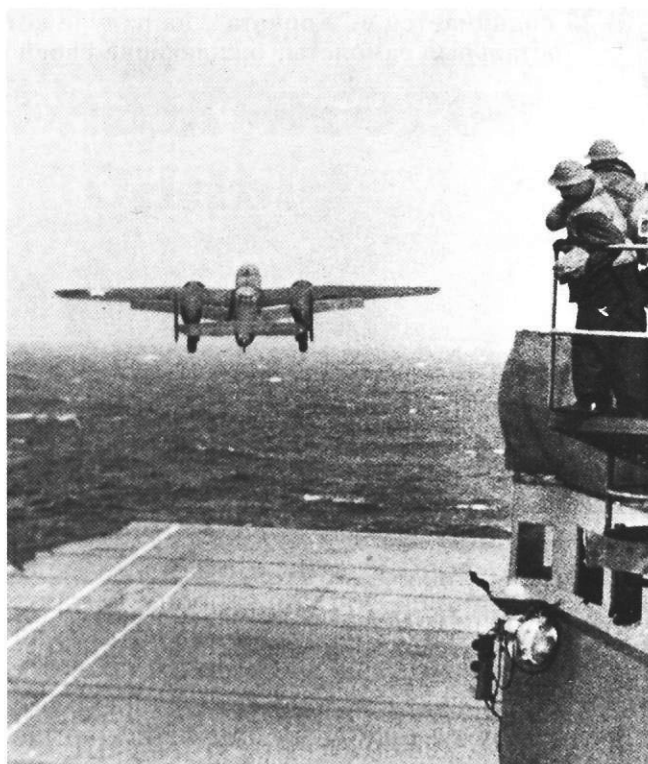
Однако не все пошло по плану. Море штормило. Качка и сильный ветер не способствовали обеспечению безопасного взлета самолетов. Но это было не самое страшное. 18 апреля, примерно в 1000 км от японского побережья, американцев засекли японские сторожевые корабли. Всем стало ясно, что вскоре авианосная группа будет атакована японским флотом. Нужно было срочно разворачиваться и на всех парах уходить обратно. Казалось, операция провалилась.

Но мужественные летчики решили все же выполнить задуманный план и стартовать в ту же минуту. Они прекрасно понимали, что могут погибнуть на взлете. Да и горючего может не хватить до выполнения посадки в намеченном районе.

Первым пошел на взлет сам Джеймс Дулиттл. Перед стартом он отдал приказ: если его самолет во время взлета разобьется, командир авианосца прекратит выполнение задания и повернет назад.

Но все прошло благополучно. Вскоре все 16 бомбардировщиков были в воздухе.

То, что произошло дальше, трудно описать словами. Когда американские бомбардировщики появились над городами Японии, их, естественно никто не ждал. Зенитки молчали, ни один истребитель не поднялся в



К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ. 30 МАЯ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2009 г.

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

**ГАЗЕТЫ
ЖУРНАЛЫ**

2009

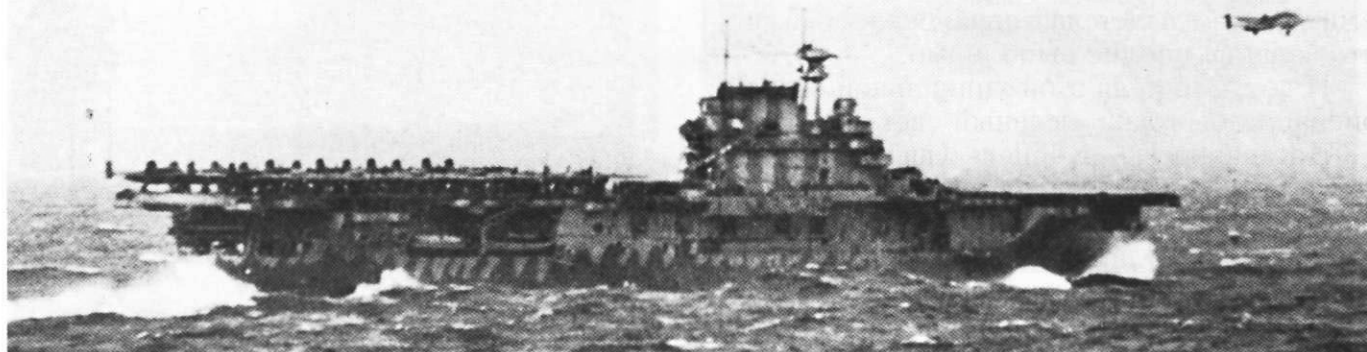
 Агентство «РОСПЕЧАТЬ»



ПОДПИСКА НА РОССИЙСКИЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ИЗДАНИЯ

Внимание! В зеленом каталоге "Пресса России" журнал не значится.

В-25 поднимается с "Хорнета", на палубе которого видны остальные самолеты, ожидающие своей очереди



воздух. Группа Дулиттла среди белого дня отбомбилась по намеченным целям и, пройдя над всей Японией, ушла в сторону Китая.

Конечно, слишком ранний взлет сыграл свое черное дело. Горючее на самолетах вскоре закончилось. Одиннадцать экипажей покинули свои самолеты на парашютах. Еще четыре самолета разбились при вынужденной посадке, и лишь один экипаж благопо-

лучно добрался до территории Советского Союза и приземлился на аэродроме под Владивостоком.

Из 80 летчиков, штурманов и бортстрелков, участвовавших в рейде, трое погибли, семеро были ранены, а восемь попали в плен к японцам.

Конечно, шестнадцать самолетов, сбросивших на Японию чуть менее тонны бомб

каждый, не могли подорвать военную промышленность этой страны. Но моральный и психологический эффект от этого налета превзошел все ожидания. С этого момента американцы поверили в то, что смогут победить в войне.

Все летчики группы Дулиттла стали национальными героями Америки, а их храбрый командир из полковников был произведен в генералы.



Вид на японскую морскую базу с борта В-25

Ф.СП-1

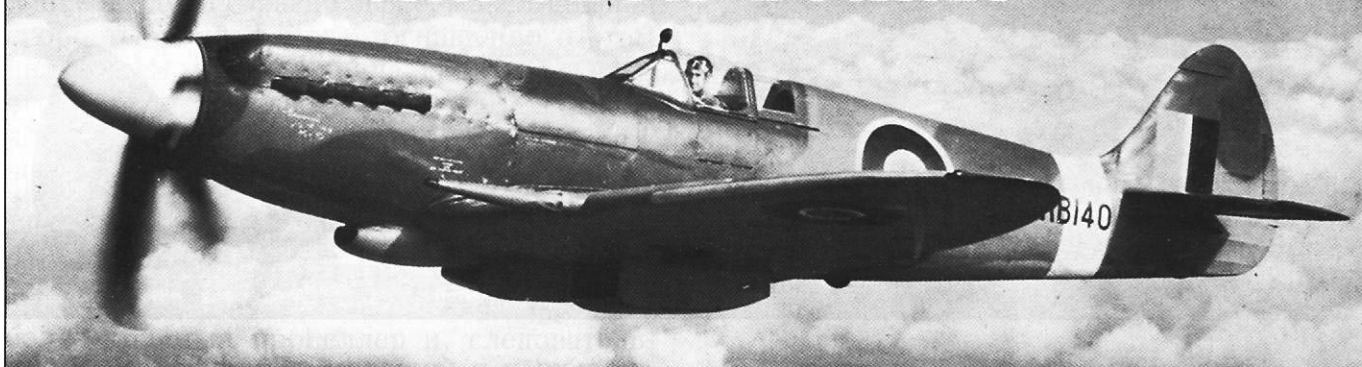
«Союзпечать»															
АБОНЕМЕНТ на газету — <input type="text"/>															
Мир техники для детей журнал (индекс издания)															
(наименование издания)															
на 2009 год по месяцам															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Куда <input type="text"/>															
(почтовый индекс)				(адрес)											
Кому <input type="text"/>															
(фамилия, инициалы)															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">ПВ</td> <td style="width: 25%;">МЕСТО</td> <td style="width: 25%;">ЛП</td> <td style="width: 25%;">ТР</td> </tr> </table>												ПВ	МЕСТО	ЛП	ТР
ПВ	МЕСТО	ЛП	ТР												
АБОНЕМЕНТ на газету — <input type="text"/>															
Мир техники для детей журнал (индекс издания)															
(наименование издания)															
СТОИМОСТЬ ПОДПИСКИ _____ РУБ. _____ КОП. Количество комплектов:															
ПЕРЕАДРЕСОВКИ _____ РУБ. _____ КОП.															
на 2009 год по месяцам															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				

Куда <input type="text"/>	<input type="text"/>
(почтовый индекс)	(адрес)
Кому <input type="text"/>	
(фамилия, инициалы)	

МИР АВИАЦИИ

Начало в №10-12/2008 г., №1-3/2009 г.

ЛЕТАЮЩИЕ ЛЕГЕНДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ



ПОД РЕВ «ГРИФФОНОВ»

Продолжаем рассказ об одном из самых известных самолетов мира – британском истребителе «Спитфайр».

Не секрет, что каждый авиаконструктор мечтает поставить на свой самолет самый мощный из имеющихся двигателей. Ведь чем мощнее двигатель, тем быстрее будет летать крылатая машина.

Еще в 1939 году, когда первые модификации истребителя «Спитфайр», оснащенные двигателем «Мерлин» мощностью в 1050 л.с., в массовом количестве стали поступать на вооружение британской авиации, конструкторы фирмы «Супермарин» начали рассматривать возможность применения на «Спитфайре» еще более мощного двигателя, получившего в дальнейшем название «Гриффон».

«Гриффон», как и «Мерлин», тоже был двигателем жидкостного охлаждения, правда, более крупным. Рабочий объем его цилиндров составлял 37 литров против 27 у предшественника. Понятно, что этот двигатель был существенно тяжелее. Зато уже у первых вариантов «Гриффона» мощность перевалила за 1700 л.с., что обещало немалые перспективы в будущем.

Расчетные цифры предполагаемой скорости так потрясли военных, что в августе 1941 года, когда первый опытный истребитель с таким двигателем еще только собирался, они уже выдали заказ на 750 серийных машин. В то время на вооружении британских военно-воздушных сил состояли лишь истребители «Спитфайр» самых ранних модификаций – «единички» и «двой-

ки». Кое-какие работы велись над опытной «тройкой», поэтому перспективному истребителю со сверхмощным двигателем присвоили индекс «Спитфайр» IV.

Правда, самолет недолго числился под этим номером. Когда через год этот вариант пошел в серийное производство, состав королевских ВВС значительно обновился. В составе британской авиации появились новые варианты «спитфайров», о которых было рассказано в предыдущих номерах журнала, причем номер IV уже был занят «Спитфайром»-разведчиком. В итоге «Спитфайр» с двигателем «Гриффон» достался порядковый номер XII.

Надо сказать, что установка огромного тяжелого двигателя на относительно легкий истребитель «Спитфайр» далась не легко. Из-за увеличившейся тяги большого четырехлопастного воздушного винта самолет стремился развернуться на месте. Хотя на машине поставили более широкий заостренный руль поворота, управлять ею на взлете было очень трудно. Мало того, для более мощного (а следовательно, и более прожорливого) двигателя требовалось больше масла и бензина. Двигатель «Гриффон», не влезавший в старый капот, заставил удлинить мотораму и «выпучить» верхние панели капота. Понятно, что фюзеляж пришлось значительно усилить, что привело к возрастанию массы самолета. Так, если «двойка» и «единичка» весили около 2600 кг, то «двенадцатый» тянул почти на 3400 кг. От былой маневренности легендарного «Спитфайра» не осталось и следа.

Единственным достоинством «двенадцатого» была лишь его очень высокая скорость – около 630 км/ч.



"Спитфайр" XII – первая модель легендарного истребителя с мотором "Гриффон"

А вот здесь внимательный читатель, наверное, сильно удивится. Ведь в предыдущем номере журнала было рассказано о самом массовом варианте «Спитфайра» – легендарной «девятке», которая появилась в то же самое время, что и «Спитфайр» XII, а летала еще быстрее – со скоростью до 650 км/ч. Да и двигатель на ней стоял тоже мощностью почти в 1700 л.с.

Так зачем же был нужен «Спитфайр» XII?

На первый взгляд это совершенно непонятно. Но так как у нас журнал технический, и читают его те, кто интересуется подобными вопросами, попробуем с этим парадоксом разобраться как настоящие инженеры.

Вспомним для начала о том, что на «девятке» стоял двигатель «Мерлин» – по сравнению с «Гриффоном» изначально более легкий и слабый.

Но затем конструкторы-мотористы оснастили этот двигатель специальным компрессором, который очень сильно сжимал воздух, поступавший в воздухозаборник карбюратора. Этот компрессор буквально нагнетал в цилиндры двигателя огромное количество воздуха. Его поэтому и назвали нагнетателем.

Зачем он нагнетал в цилиндры дополнительное количество воздуха?

Каждый ребенок знает, что в воздухе имеется кислород. И именно кислород поддерживает горение. А раз в цилиндре двигателя оказалось больше воздуха (а значит и кислорода), то его хватит для обеспечения сгорания большего количества топлива.

В результате получилось так, что в старом маленьком двигателе, оснащенном нагнетателем, сгорало столько же топлива,

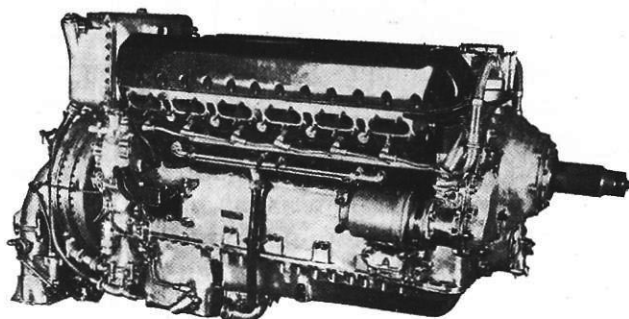
сколько и в большом «Гриффоне». Выделяющаяся при этом энергия позволила резко повысить мощность силовой установки.

– Так зачем же теперь нужен был тяжелый «Гриффон» такой же мощности? – спросишь, наверное, ты.

Не спеши с резкими суждениями.

У больших моторов есть свои преимущества. Вот, к примеру, каждый автолюбитель знает, что тяговые характеристики двух двигателей одинаковой мощности (большого и маленького) отличаются очень сильно. Малолитражный двигатель, конечно, выдаст свои заявленные, к примеру, 100 лошадиных сил, но для этого ему нужно раскрутиться до очень больших оборотов. Большой же 100-сильный двигатель будет легко тянуть машину даже на малых оборотах.

Если из маленького двигателя «выжимать все соки», то и по разгону, и по максимальной скорости обе эти машины не будут сильно отличаться. Но если их как следует нагрузить, то маленькому двигателю будет очень нелегко тащить тяжелую ношу. Водитель сразу же почувствует недостаток тяги силовой установки. А вот водитель машины, оборудованной большим двигателем, пусть даже той же мощности, этой нагруз-



Двигатель "Гриффон"

ки почти и не заметит.

То же самое происходило и с самолетами.

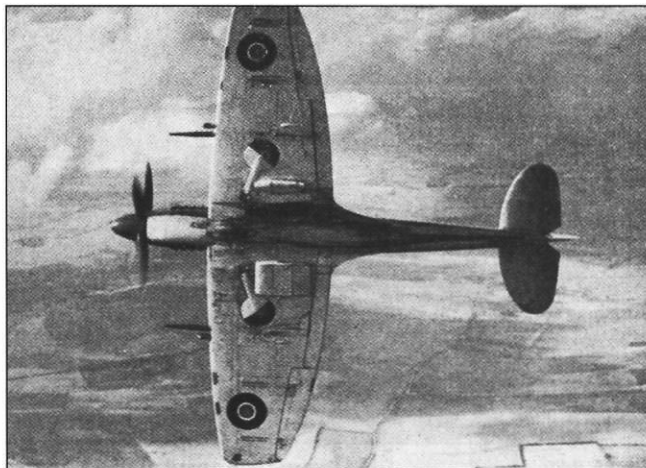
1700-сильный «Мерлин», работая на пределе своих возможностей, разгонял «Спитфайр» до рекордных 650 км/ч только на высоте 6 - 7 км. У земли же, где сопротивление воздуха гораздо выше, максимальная скорость «Спитфайра», оснащенного этим двигателем, не превышала 550 км/ч. А вот огромному «Гриффону» тащить на себе такой же груз было гораздо легче. И не случайно «двенадцатый» «Спитфайр» на малых высотах не только летал быстрее, но и быстрее разгонялся.

Мало того, запаса сил у «Гриффона» было столько, что он мог легко вращать даже более крупный пропеллер и, следовательно, развивать еще большую тягу. Впоследствии конструкторы так и поступили, оснастив «Гриффон» пятилопастным воздушным винтом.

Но и это еще не все. Опробовав нагнетатель на более простом «Мерлине», конструкторы тут же решили провести подобную операцию и на «Гриффоне». И результат не заставил себя долго ждать. Мощность «Гриффона» сразу же скакнула с 1700 л.с до 2050 л.с.! А две тысячи «лошадей» для того времени – это невиданный результат. Такой двигатель открыл перед конструкторами боевых самолетов огромные перспективы. Но об этом мы поговорим чуть позже.

Но и до тех пор, пока на «Гриффон» не поставили нагнетатель, он проявил себя во всей красе.

Как уже было сказано выше, номинальную мощность этот двигатель развивал не



«Спитфайр» XII

на большой высоте, как «Мерлин» с нагнетателем, а на высоте всего 300 м. На малых высотах, у самой земли, у «Гриффона» была буквально паровозная тяга.

А теперь вспомните, что происходило на западном фронте во второй половине 1941?

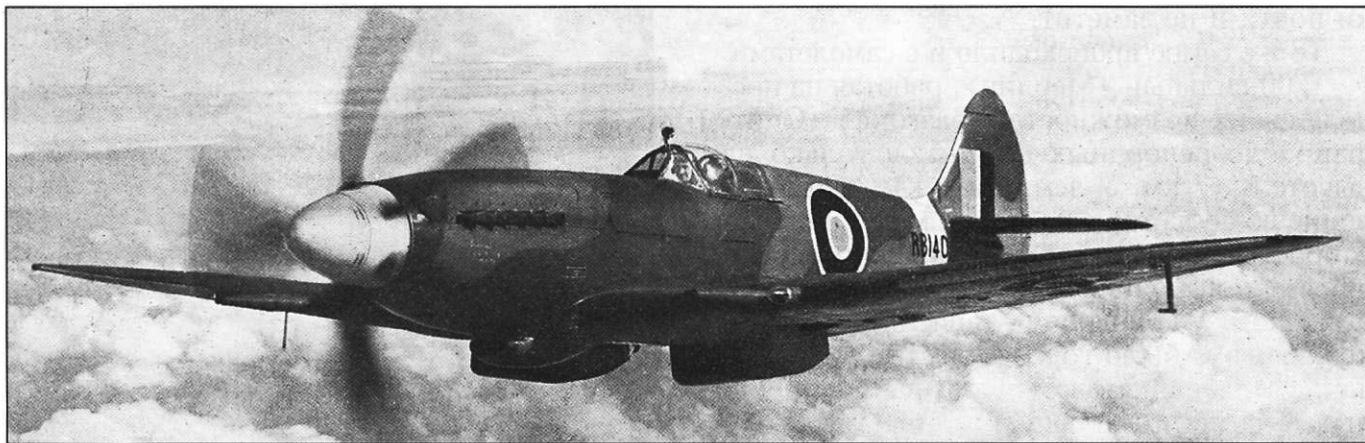
Германские маловысотные истребители-бомбардировщики Фокке-Вульф FW 190 легко прорывались сквозь заслоны английской системы противовоздушной обороны. Ведь они могли развивать у земли скорость до 500 км/ч, в то время как «спитфайры», оснащенные тогда еще старыми «мерлинами» без нагнетателя, не могли летать на таких высотах быстрее 450 км/ч.

Вот почему основным назначением «Спитфайра» XII стал перехват самолетов противника на малых высотах. Его с самого начала готовили для борьбы с немецкими «фокке-вульфами», мелкими группами совершавшими налеты на Англию. «Двенадцатый» даже испытывался вместе с трофейным FW 190, показав на малых высотах очень высокие результаты.

Кстати, для полетов на малых высотах в плотных слоях атмосферы самолету не требуется крыло большой площади. Наоборот, для уменьшения лобового сопротивления желательно консоли укоротить, что и было сделано на «Спитфайре» XII. Он получил «урезанное» крыло с прямыми законцовками.



Пятилопастный винт позволял эффективно использовать мощность «Гриффона»



Первый серийный "Спитфайр" XIV во время испытаний

Ни один самолет в мире тогда не мог ни угнаться за «двенадцатым», ни уйти от него.

Впрочем, этот истребитель так и не стал массовым в составе британских ВВС. Производство «двенадцатых» прекратили в сентябре 1943 года, выпустив ровно 100 штук. Но это произошло не потому, что самолет был плох. Просто его сменил более совершенный «Спитфайр» XIV.

Тем не менее «Спитфайр» XII еще послужил Англии. Когда в 1944 году немцы начали обстреливать Лондон крылатыми ракетами V-1 (ФАУ-1), «двенадцатые» переключились на охоту за этими беспилотными самолетами-снарядами. Высокая скорость полета на малых высотах позволяла этим истребителям легко настигать «летающие бомбы».

Этой же работой с успехом занимались и «четырнадцатые» «спитфайры», пришедшие на смену «двенадцатым».

Основной «изюминкой» этих самолетов были двигатели «Гриффон», оснащенные нагнетателями. При этом возросла не только мощность двигателей, но и их высотность. А это значит, что резко расширился и круг боевых задач, выполняемых самолетом. Он мог перехватывать воздушные цели не только у земли, но и на больших высотах. При

этом максимальная скорость самолета на высоте 8 км возросла до 720 км/ч! Не случайно «четырнадцатые» «спитфайры» часто использовались в качестве скоростных разведчиков.

А еще «Спитфайр» XIV отличался от «двенадцатого» конструкцией планера.

«Двенадцатый», как мы знаем, был создан на основе самых ранних вариантов «Спитфайра». Достаточно посмотреть на его «брюхо». При виде снизу на «Спитфайр» XII хорошо видно, что самолет несимметричен. Под правым его крылом стоял большой водорадиатор, а под левым – маленький маслорадиатор. Такая компоновка системы охлаждения была характерна для «единички», «двойки» и «пятерки».

Когда дело дошло до «четырнадцатого», шел уже 1943 год. В это время уже разворачивался серийный выпуск знаменитой «восьмерки» (см. предыдущий номер журнала), и именно планер этого самолета был использован как основа для установки нового сверхмощного «Гриффона». Так как у «восьмерки» подкрыльевые радиаторы были симметричными, вы легко сможете отличить «двенадцатый» «Спитфайр» от «четырнадцатого».

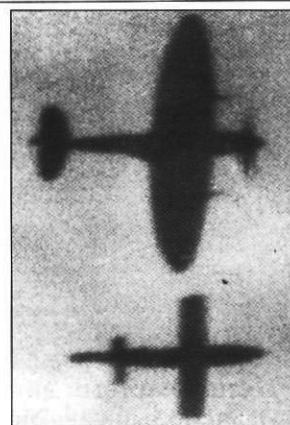
Планер от «восьмерки» был хорош еще

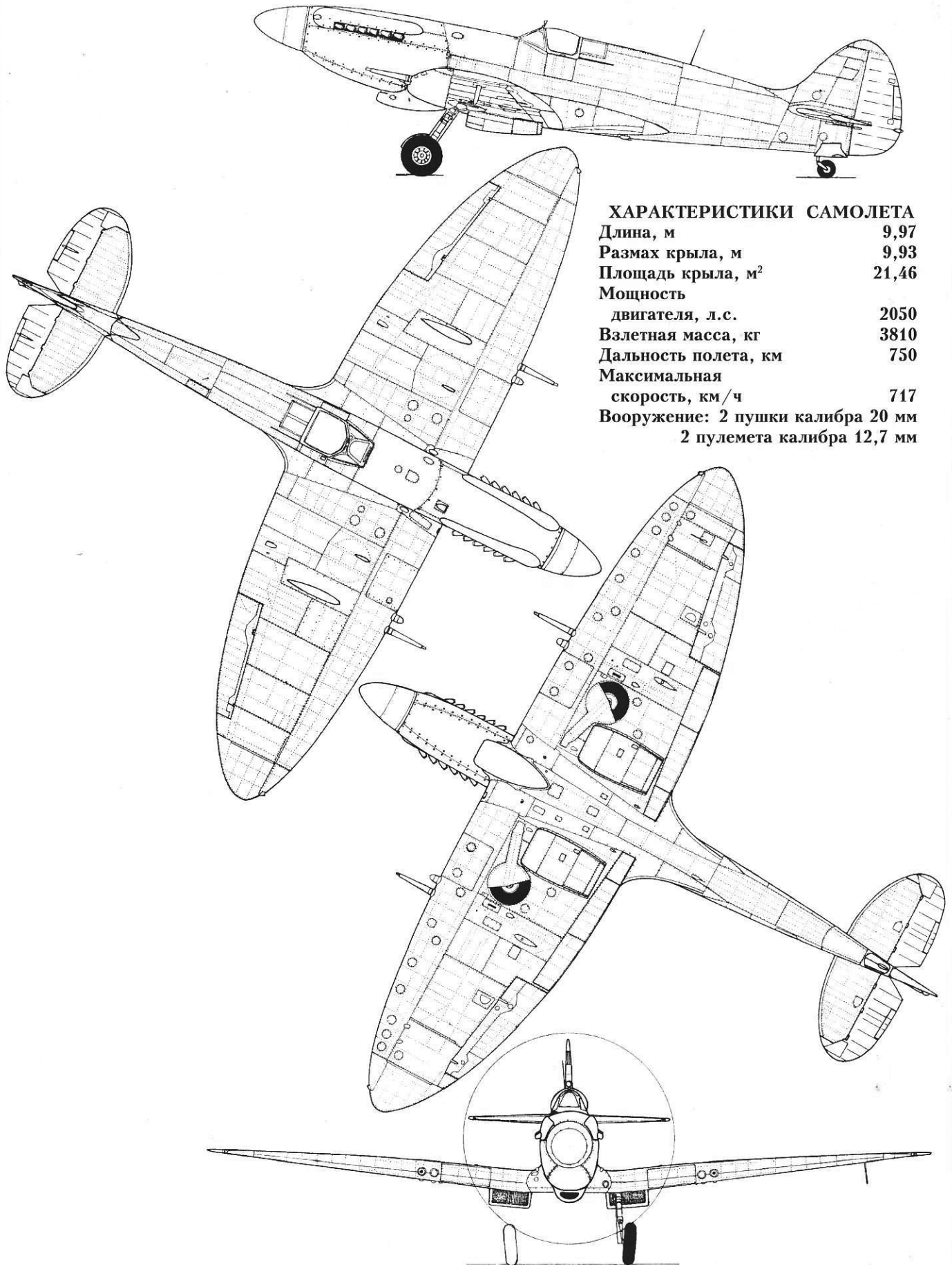
ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Во время перехвата крылатой ракеты V-1 пилот «Спитфайра» обычно подходил к ней сзади и расстреливал с большого расстояния из 20-мм пушек.

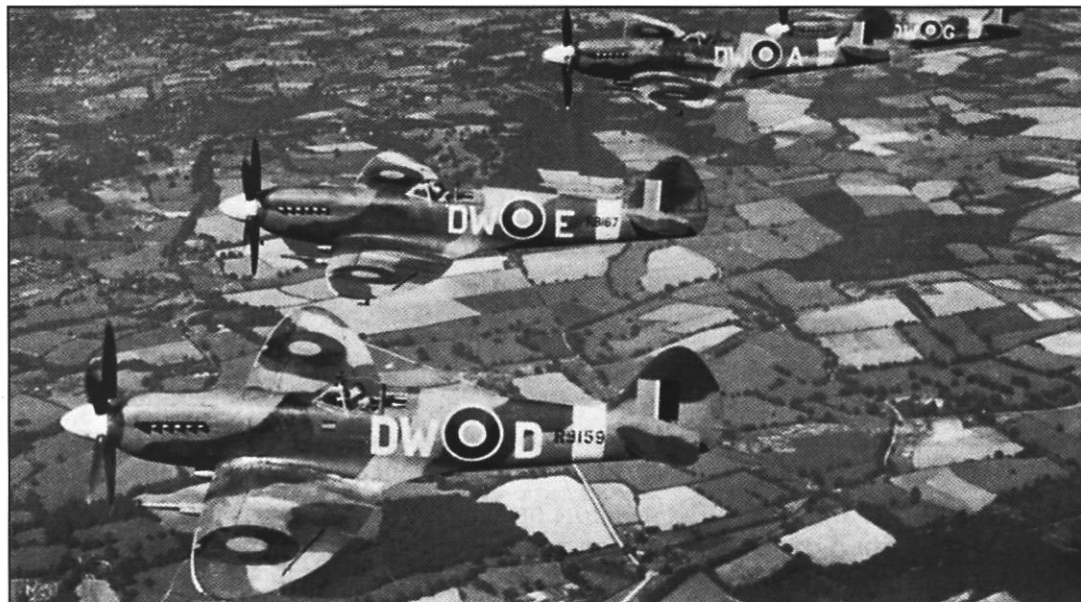
В то же время известно несколько примеров того, как пилоты английских истребителей, по причине отказа оружия или полного израсходования снарядов, подходили к V-1 вплотную и аккуратно поддевали ее крыло крылом своего самолета.

Германская ракета от такого «воздействия» переворачивалась на спину. Понятно, что установленный на ней простейший автопилот уже не мог нормально работать. V-1 переходила в пикирование и заканчивала свое существование в водах Ла-Манша.

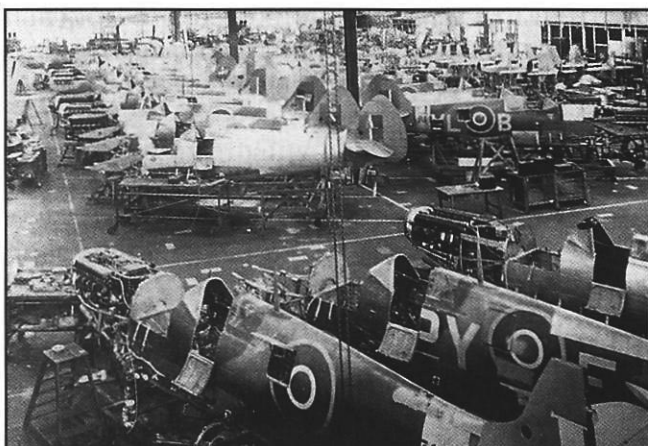


"Стимфайр" XIV**ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТА**

Длина, м	9,97
Размах крыла, м	9,93
Площадь крыла, м ²	21,46
Мощность двигателя, л.с.	2050
Взлетная масса, кг	3810
Дальность полета, км	750
Максимальная скорость, км/ч	717
Вооружение: 2 пушки калибра 20 мм 2 пулемета калибра 12,7 мм	



Первой "Спитфайры" XIV получила 610-я эскадрилья, вошедшая в строй 6 января 1944 г.



Параллельная сборка на заводе "Спитфайров" с "Гриффонами" и "Мерлинами"

и тем, что в нем изначально стояли дополнительный фюзеляжный бензобак и два крыльевых бензобака. А ведь для сверхмощного двигателя требовалось просто огромное количество топлива.

Кстати, чтобы полностью использовать возросшую мощность мотора, на самолет установили пятилопастный винт, а на одной машине – даже соосный шестилопастный (два трехлопастных винта, вращавшихся в противоположные стороны).

Вначале «четырнадцатый» имел стандартное вертикальное оперение от «восьмерки», но его площадь оказалась все же недостаточной для обеспечения путевой устойчивости длинноносого самолета. Поэтому конструкторы создали для «четырнадцатого» совершенно новый киль.

К сборке "Спитфайров" XIV англичане приступили в октябре 1943 г. Ее осуществляла целая сеть небольших предприятий в Южной Англии, размещенных в бывших

складах, гаражах, цехах маленьких заводов. Это не позволило немцам обнаружить и разбомбить места производства новейших истребителей.

Всего было построено около тысячи самолетов этого типа.

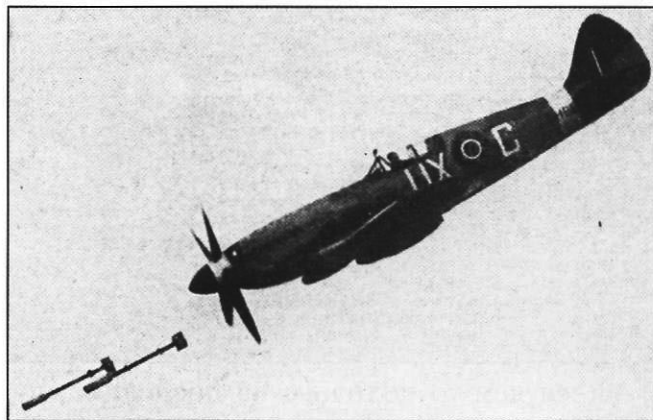
В ходе производства самолет все время совершенствовался. Выпускались истребители и со стандартным, и с укороченным крылом. С конца 1944 г. на нем ввели каплевидный фонарь пилотской кабины.

С осени 1944 г. часть «четырнадцатых» выпускали в варианте тактических разведчиков. Сохранив все вооружение истребителя, они получили перспективный фотоаппарат, установленный на левом борту, и еще один дополнительный бензобак в задней части фюзеляжа.

Главной боевой задачей для «четырнадцатых» «спитфайров» стало патрулирование подступов к побережью Англии в поисках самолетов-снарядов V-1.

К охоте на V-1 привлекли семь эскадрилий «Спитфайров» XIV. Наиболее удачливой из них стала 91-я, уничтожившая 184 крылатых ракеты. Чтобы увеличить и без того немаленькую скорость полета, несколько истребителей переоборудовали под работу на особом бензине и увеличили давление наддува двигателей. С них также смыли всю краску и тщательно отполировали. Это прибавило «спитфайрам» примерно 30 км/ч скорости.

В операциях по прикрытию высадки союзников в Нормандии эти самолеты не участвовали. На германский фронт они попали только осенью 1944 г. и действовали, в основном, как высотные истребители, обеспе-



"Спитфайр" XIV наносит штурмовой удар ракетами

чивая уже установившееся в тому времени превосходство союзников в воздухе.

Обладая преимуществом в скорости перед всеми самолетами противника, кроме реактивных, «Спитфайры» XIV атаковали любые воздушные цели. Интересно, что именно пилот «Спитфайра» обеспечил первый достоверный случай уничтожения реактивного истребителя Me262; тот упал в районе Ниймегена в Голландии. Впоследствии «четырнадцатые» расправились еще с несколькими реактивными истребителями немцев.

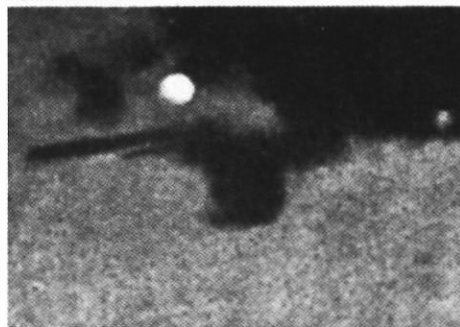
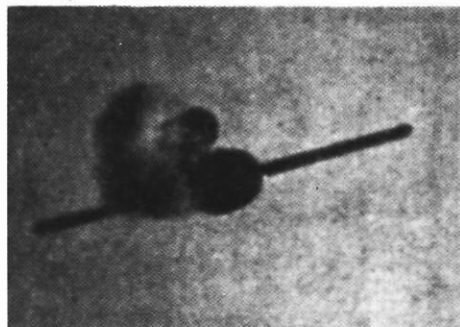
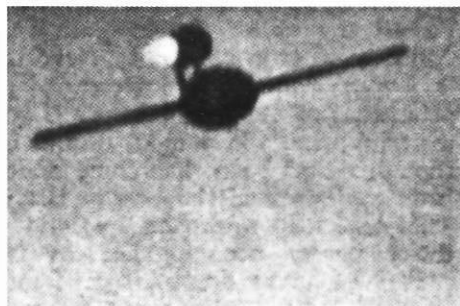
Применялись эти машины и как истребители-бомбардировщики. Бомбовая нагрузка оставалась той же, что и у более ранних модификаций – до 454 кг. На фронте вооружение машины иногда дополняли и реактивными снарядами.

«Спитфайр» XIV был сменен в цехах «Спитфайром» XVIII.

Первоначально этот вариант легендарного истребителя начал разрабатываться под названием «Супер Спитфайр». В нем должны были быть реализованы многие новые задумки конструкторов. Но война уже подходила к концу, и англичане решили не ломать налаженное производство. В конечном итоге, «восемнадцатый» отличался от своего предшественника удлиненным фюзеля-

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

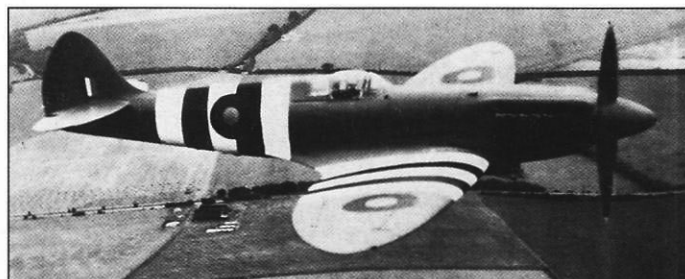
Одной из особенностей «спитфайров»-разведчиков было необычное крыло, разработанное специально для самолетов этого типа. Так как на неуловимых разведчиках не планировалось размещение пушек и пулеметов, то высвободившееся место отдали под топливный бак. Благодаря дополнительному запасу бензина «Спитфайр» XIX, к примеру, мог пролететь 2500 км, в то время как стандартный истребитель «Спитфайр»



Ракета V-1 в прицеле истребителя

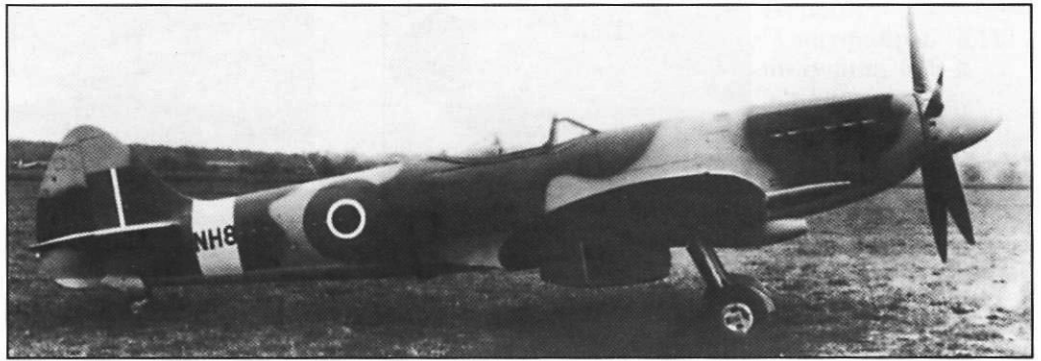
жем, усиленным крылом и шасси. Правда, теперь не только разведчики, но и истребители имели в задней части фюзеляжа еще один дополнительный бензобак. Все это увеличило взлетный вес самолета почти на 800 кг и, соответственно, ухудшило его летные данные. Но в этот период войны увеличение дальности и продолжительности полета считалось более важным качеством, чем маневренность. Это решение оказалось правильным. Когда «восемнадцатые» пошли в серию, война уже закончилась. На фронт ни один «восемнадцатый» не попал.

Зато принять участие в боевых действиях, к тому же весьма успешно, успели «девятнадцатые» «спитфайры». Фактически это



XIV, на базе которого он был выполнен, – всего 750 км.

Первый опытный "Спитфайр" XVIII



была уже знакомая нам «четырнадцатая» модель знаменитого истребителя, но без вооружения. А все дело в том, что «Спитфайр» XIX был не каким-то там тактическим разведчиком (разведчиком-истребителем), а настоящим дальним разведчиком. Этот безоружный самолет, оснащенный специальными фотокамерами, летал со скоростью до 735 км/ч и забирался на высоту до 13 км. Перехватить его не мог ни один германский истребитель, за исключением разве что реактивных мессершмиттов Me-262, коих на фронте было не так уж и много. Так что стрелково-пушечное вооружение этому самолету попросту не требовалось.

Самолеты модификаций XVIII и XIX стали последними «истинными» «спитфайрами». Все последующие машины имели мало общего с легендарным истребителем.

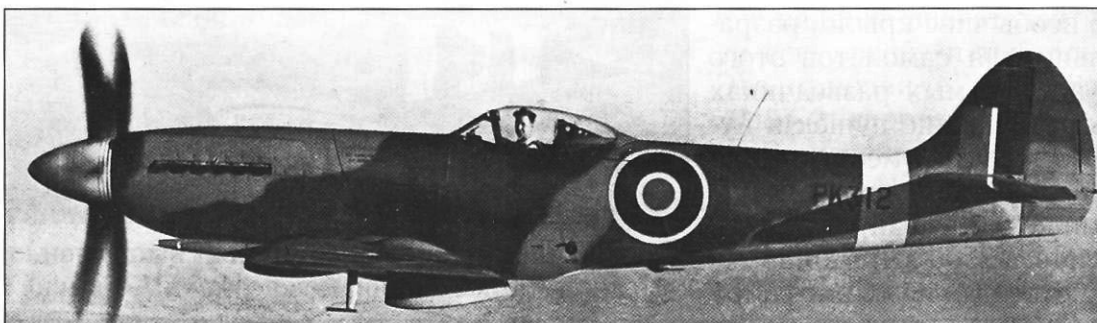
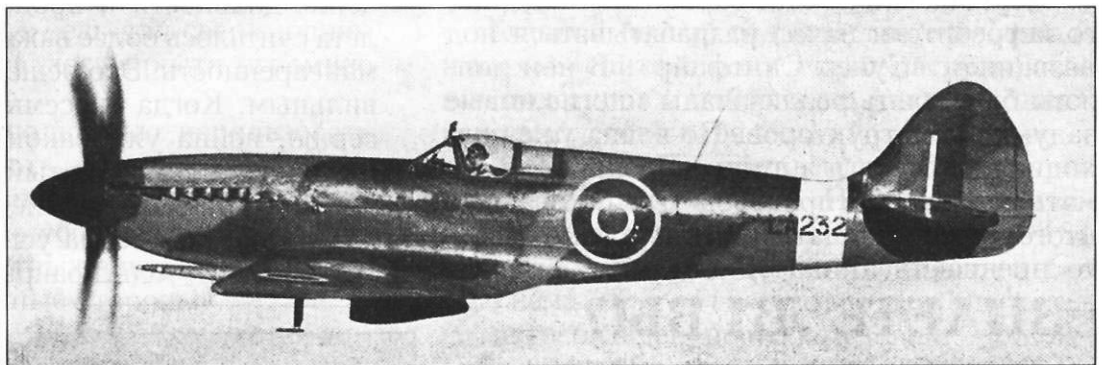
Дело в том, что конструкторы фирмы «Супермарин» еще с 1942 года разрабатывали новый четырехпушечный истребитель, куда более мощный, нежели «Спитфайр». Для него даже придумали новое название – «Виктор». Но так как внешне самолет по-

лучился чем-то похожим на последние модификации «Спитфайра» (это произошло из-за того, что на самолетах стоял одинаковый двигатель «Гриффон», а стойки шасси сохранили тот же принцип уборки в консоли крыла), его решили все же назвать «Спитфайром», а точнее «Спитфайром» 21. Кстати, с этого самолета римские цифры в обозначении модификаций были заменены арабскими.

От «четырнадцатого» «двадцать первый» отличался абсолютно новым крылом иной формы в плане и большей площади, в котором устанавливались четыре 20-мм пушки с ленточным питанием (до того на всех модификациях «Спитфайра» снаряды располагались в магазинах барабанного типа), что позволило увеличить боезапас.

Новое усиленное крыло потребовалось по той простой причине, что старое (эллиптическое) создавалось еще в середине 30-х годов, когда конструкторы «Спитфайра» даже представить себе не могли, что их детище будет летать со столь высокими скоростями. Конечно, скорость в 700 - 750 км/ч была

"Спитфайр" 21

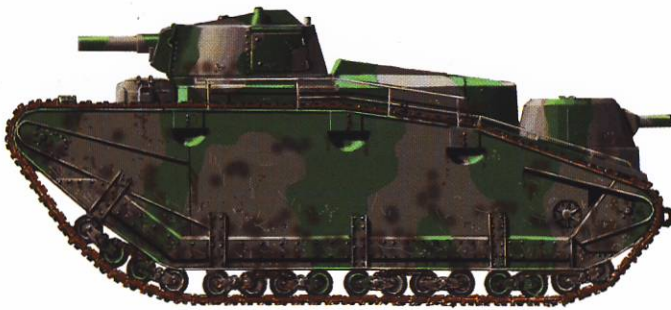


"Спитфайр" 22
с каплевидным
фонарем

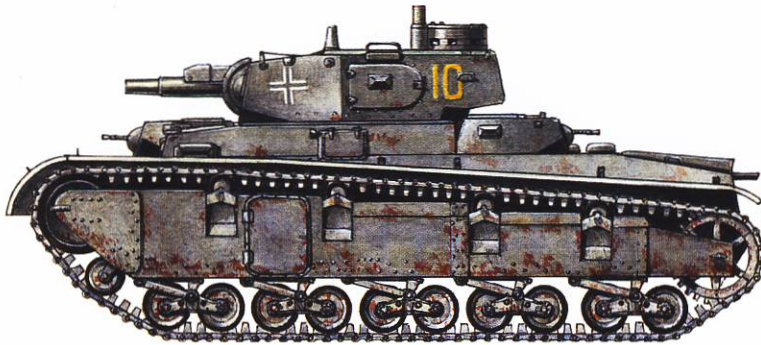


Противолодочный самолет Ил-38

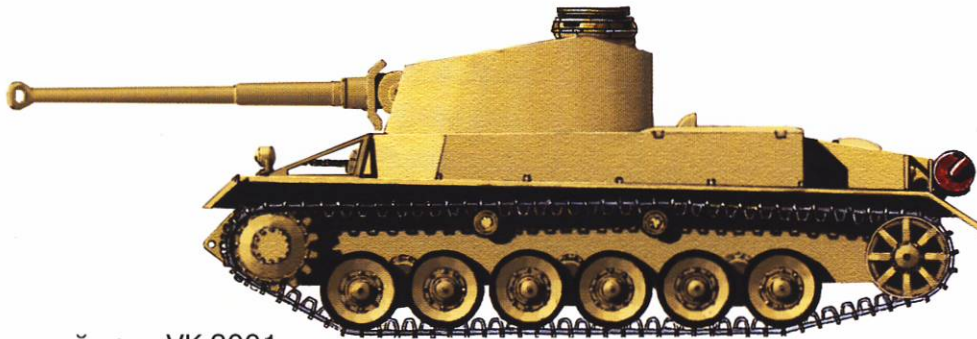
Тяжелые танки



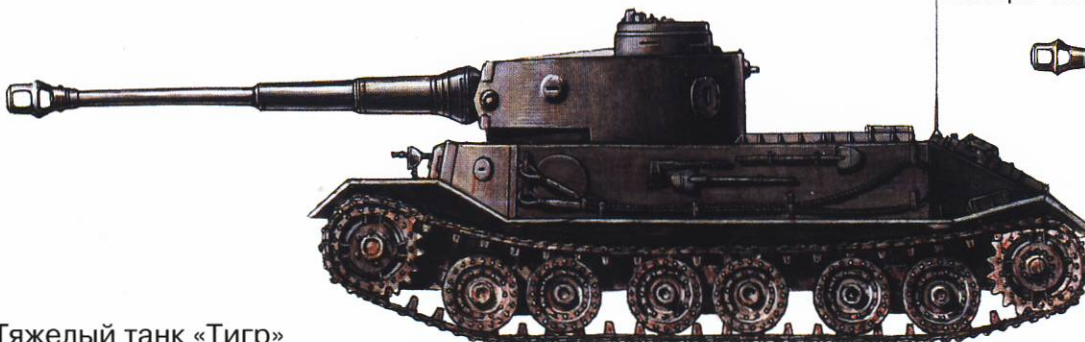
Опытный танк «Гросстрактор»



Трехбашенный танк NbFz



Опытный танк VK 3001 конструкции Фердинанда Порше – один из предшественников тяжелого танка «Тигр»

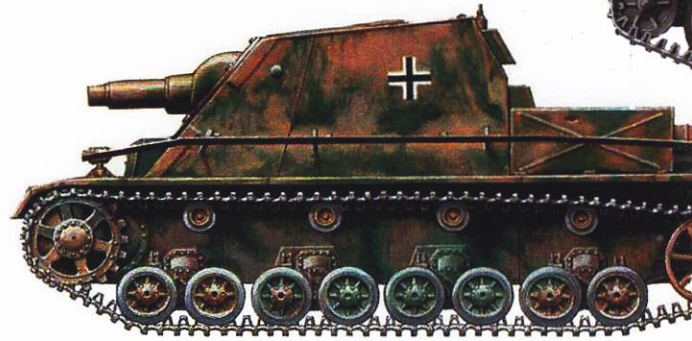


Тяжелый танк «Тигр» конструкции Фердинанда Порше



Тяжелый танк «Тигр» производства фирмы «Хеншель»

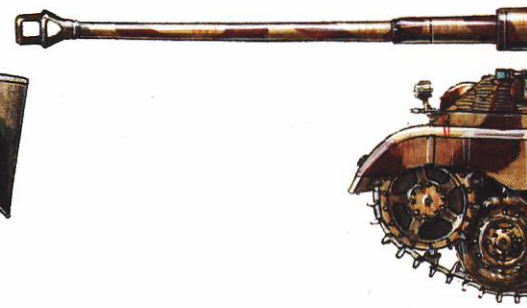
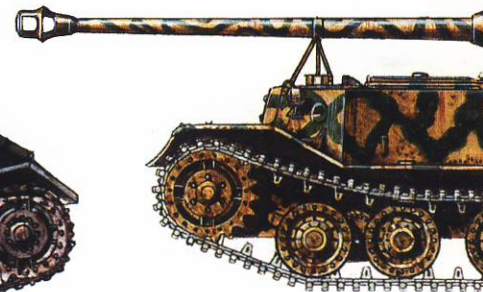
Опытный танк VK 3002 – один из предшественников тяжелого танка «Пантера»



Тяжелый штурмовой танк «Брумбер»
Смотри «Мир техники для детей» № 11.2007

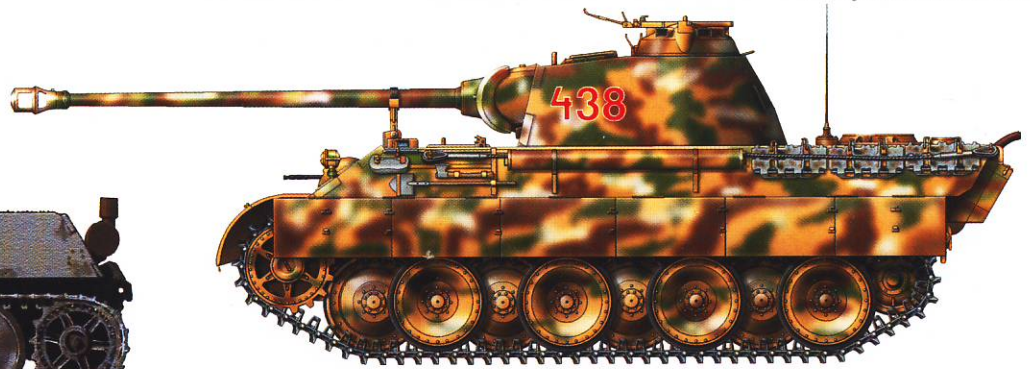
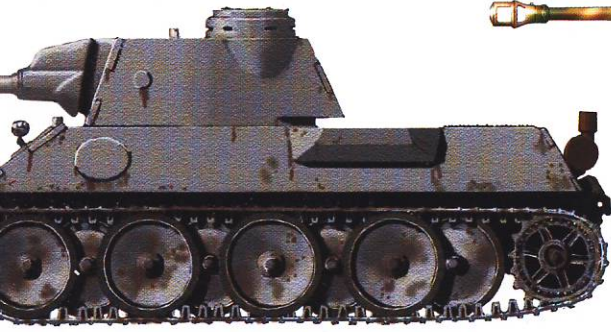
Тяжелый танк-истребитель
Смотри «Мир техники для детей»

Тяжелый танк-истребитель «Фердинанд»
Смотри «Мир техники для детей» № 4,5,7.2006

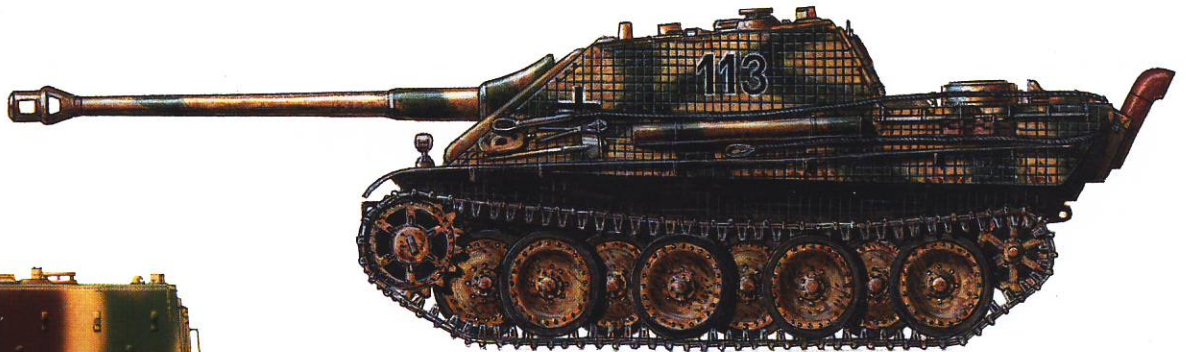


Тяжелый танк «Тигр-II» (Королевский танк)

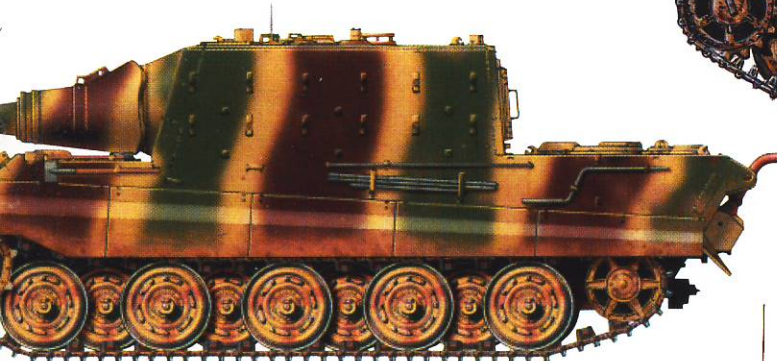
Германии



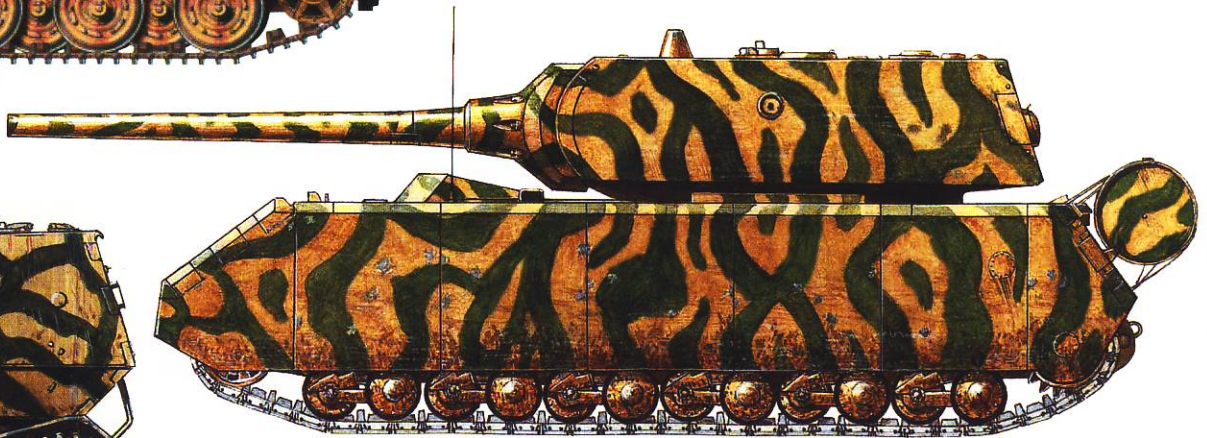
Тяжелый танк «Пантера»
Смотри «Мир техники для детей» № 2.2002



Тяжелый танк-истребитель «Ягдпантера»
Смотри «Мир техники для детей» № 10.2006



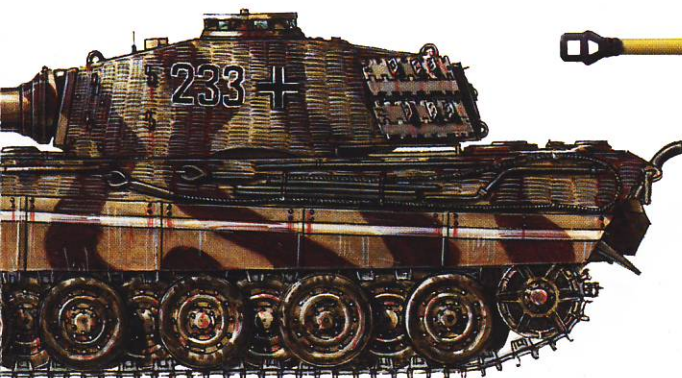
«Ягдтигр»
№ 8.2006



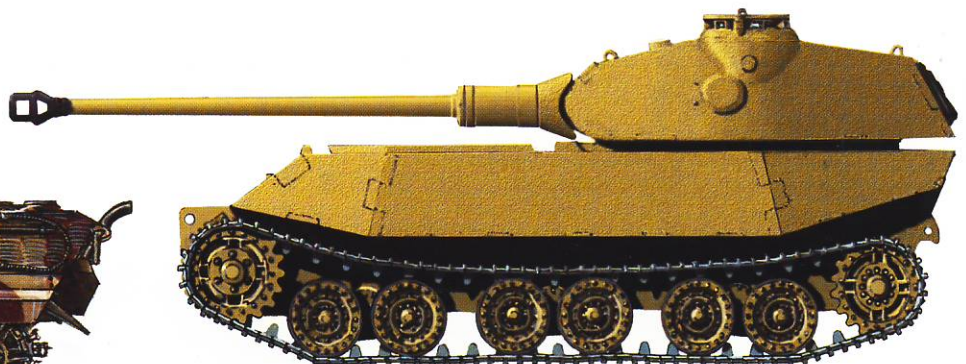
Сверхтяжелый танк «Маус» Смотри «Мир техники для детей» № 9.2006



«Элефант»

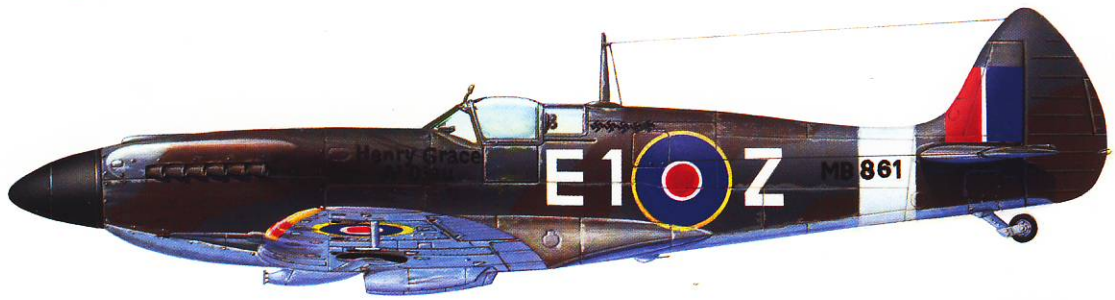


«Фердинанд» (Фердинандский Тигр) Смотри «Мир техники для детей» № 9.2001



Нереализованный проект тяжелого танка
конструкции Фердинанда Порше,
разрабатывавшийся по теме «Тигр-2»

Самолеты фирмы «Супермарин» с двигателями «Гриффон»



Маловысотный истребитель-перехватчик «Спитфайр» XII



Истребитель «Спитфайр» XIV



Истребитель «Спитфайр» XVIII.



Фоторазведчик «Спитфайр» XIX



Истребитель «Спитфайр» 24



Истребитель «Спайтфул»

Рисунки Вадима Хвоцина



Группа "Спитфайров" 21 в полете над морем, 1948 г.

вполне приемлемой и для старого крыла. Но оказалось, что в ходе воздушных боев «спитфайрам» часто приходилось преследовать германские истребители, которые обычно выходили из боя отвесным пикированием. При этом самолеты разгонялись до огромных скоростей, вплотную приближаясь к звуковому барьеру.

«Мессершмитты» и «фокке-вульфы», оснащенные относительно небольшими и очень прочными консолями, легко выдерживали нагрузки от набегающего воздушного потока. Максимальная же скорость «Спитфайра» на пикировании ограничивалась прочностью его довольно большого и очень тонкого крыла. Если пилот «Спитфайра» продолжал преследование, то его

самолет мог попросту остаться без консолей.

А еще на «двадцать первом» был применен новый винт большего диаметра, специально приспособленный к двигателю, мощность которого к тому времени уже превышала 2000 л.с.

На обычных «спитфайрах» такой винт не мог быть установлен по той причине, что на разбеге его лопасти цеплялись бы за землю. На «двадцать первом» установили специальные удлинняющиеся (как телескоп или подзорная труба) стойки шасси. Они так и назывались – телескопические.

Военные ожидали от новой машины потрясающих результатов и заранее выдали промышленности большие заказы. Под этот

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Последние воздушные бои против своего главного противника – мессершмитта Vf 109 – «спитфайры» провели в 1948-49 годах. Это произошло в ходе первой арабо-израильской войны.

«Спитфайры» тогда состояли на вооружении ВВС Египта. Авиация же Израиля получила из Чехословакии партию самолетов S-199. Это были стандартные «мессера» модификации G, оснащенные несколько иным мотором.

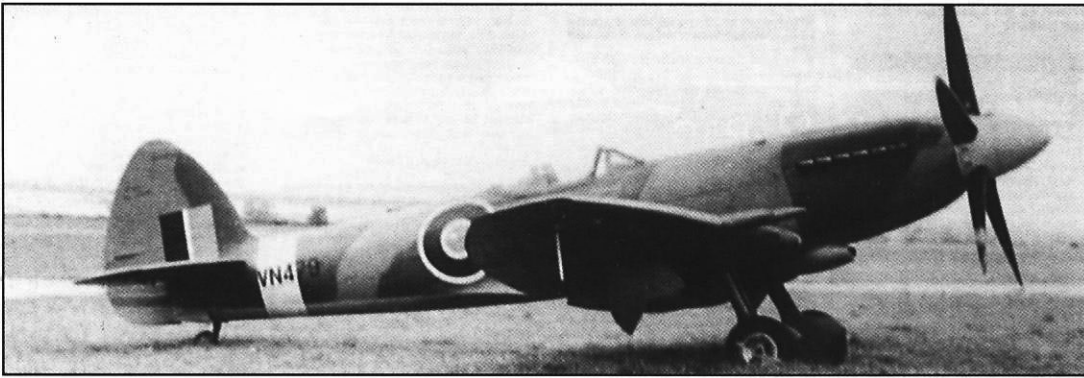
Таким образом, противостояние двух самых известных истребителей мира продолжалось без малого 10 лет.

Израильский
S-199



Египетский "Спитфайр" IX





"Спитфайр" 24

истребитель даже построили новый завод. В январе 1944 года первые серийные самолеты попали в войска.

К удивлению конструкторов, отзывы летчиков оказались неутешительны. Хотя прирост скорости по сравнению с «четырнадцатым» составлял 15-20 км/ч, новый истребитель страдал недостаточной устойчивостью и плохой управляемостью. Рост веса до 4200 кг сделал свое черное дело. Крылатая машина потеряла все свои выдающиеся пилотажные качества (вспомним, что первые «спитфайры» весили всего 2600 кг). «Спитфайр» постигла участь мессершмитта Vf 109 последних модификаций. Руководство ВВС признало машину непригодной для эксплуатации в строевых частях.

Фирма «Супермарин» бросилась спешно дорабатывать истребители. На это ушло больше года!

Лишь 10 апреля 1945 года, незадолго до окончания войны, «Спитфайры» 21 совершили первый вылет на фронт – они провели разведку пусковых установок германских баллистических ракет V-2 в Голландии. Позже состоялось еще около 150 боевых вылетов, но ни одной встречи с противником в воздухе зафиксировано не было.

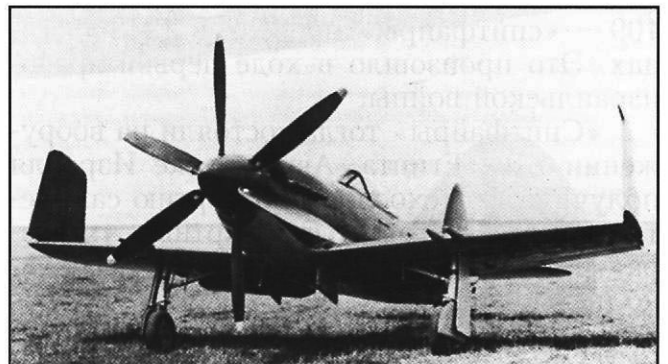
В марте 1945 г. параллельно с «двадцать первыми» начали собирать «Спитфайры» 22. Эти самолеты внешне отличались лишь фонарем кругового обзора. На вооружение модель 22 попала уже после войны, и не получила широкого распространения.

«Спитфайр» 23 являлся опытной машиной с улучшенным крылом. «Изюминкой» этого крыла стал новый профиль, рассчитанный на большие скорости полета. Но когда выяснилось, что прирост скорости составляет всего-то 5 км/ч, работу закрыли.

Последней модификацией «Спитфайра» стал «двадцать четвертый». Ему добавили еще два бензобака в фюзеляже и поставили короткоствольные пушки. Эти самолеты строили уже после войны, с 1946 по 1948 год.

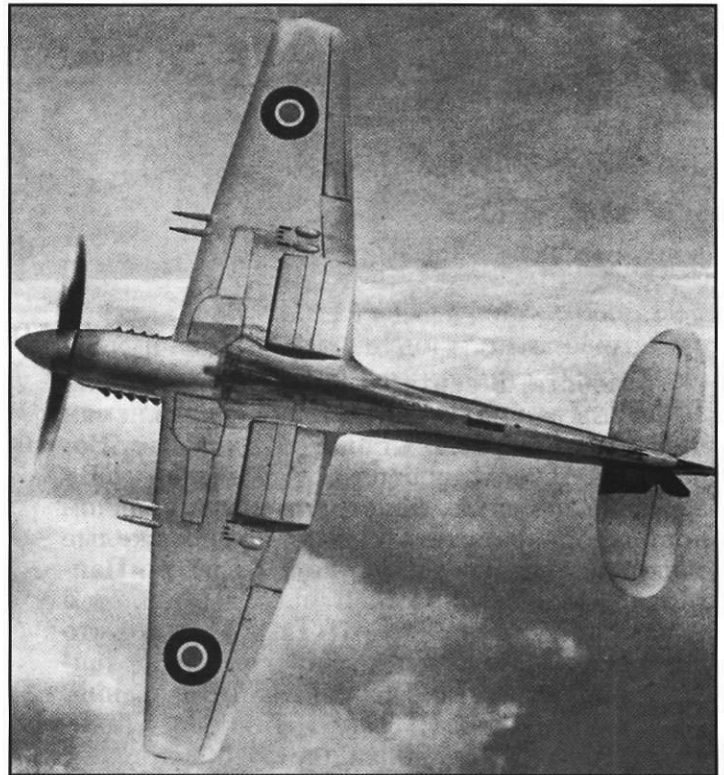
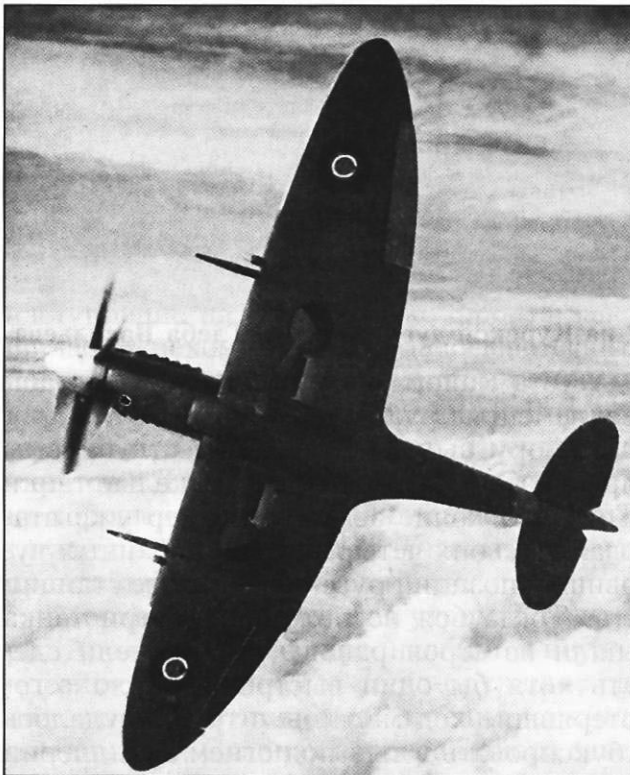
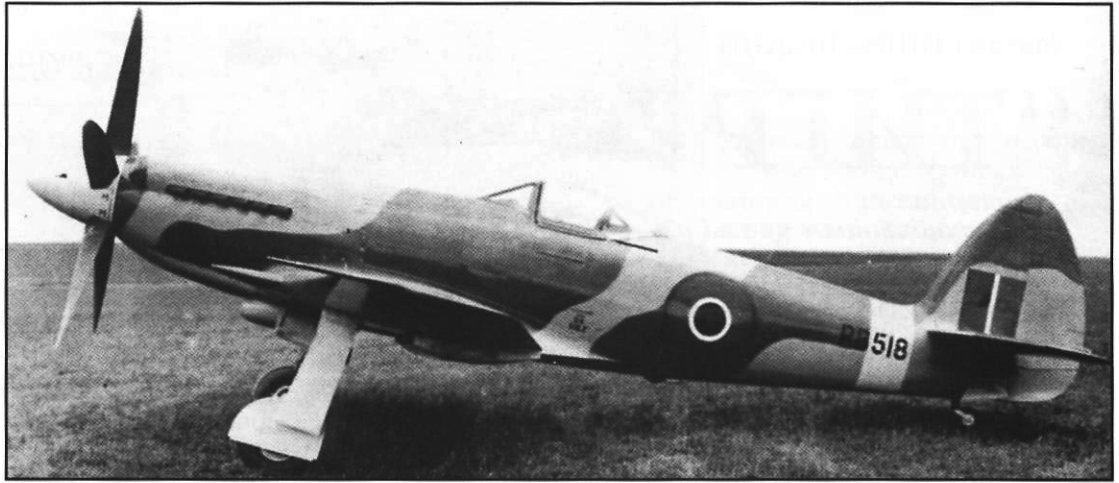
Конечно, маневренные, разгонные и взлетно-посадочные характеристики этого самолета еще более ухудшились, но после войны это никого уже не волновало. В тот период вести маневренные воздушные бои было просто не с кем. От боевого самолета требовались лишь большая дальность полета, скорость и мощное вооружение. Дальность и скорость могли пригодиться при выполнении разведывательных операций, а усиленное вооружение – для усмирения повстанцев в странах Юго-Восточной Азии, где набирало силу движение за освобождение от британской колониальной зависимости. Дальнейшие события это подтвердили – «спитфайры» в качестве штурмовиков и разведчиков активно воевали во Вьетнаме, Малайзии и других горячих точках. Официально с вооружения Королевских ВВС они были сняты в самом конце 1956 года.

Говоря о самолетах семейства «Спитфайр», нельзя не сказать еще об одном самолете, созданном фирмой «Супермарин». Это так называемый истребитель «Спайтфул» – младший брат «Спитфайра». Разрабатываться он начал одновременно с «Виктором», но, в отличие от последнего, совсем не был похож на своего предшественника, поэтому и не стал очередным «Спитфайром». У «Спайтфула» было совершенно иное крыло, причем стойки шасси убрались уже в сторону фюзеляжа. Колея шас-



«Сифэнг»

**"Спайтфул" –
самый
скоростной
поршневой
самолет
Великобритании**



Сравните крыло "Спитфайра" XIV (слева) и "Спайтфула"

си увеличилась, что резко упростило управление самолетом на разбеге, пробеге и рулежке. Изменилась на «спайтфуле» и конструкция фюзеляжа. Пожалуй, единственное, что роднило «Спайтфул» со «Спитфайром», это обводы носовой части фюзеляжа (двигатель-то был один и тот же) и хвостового оперения.

Первые «спайтфулы» поступили на вооружение весной 1945 года, но повоювать уже не успели.

«Спайтфул» стал самым быстрым британским самолетом с поршневым двигателем. В 1947 году один из истребителей это-

го типа, оснащенный усовершенствованным двигателем мощностью 2350 л.с. и соосными воздушными винтами, на высоте 8 км достиг скорости 790 км/ч.

Такой же силовой установкой был оснащен палубный вариант «Спайтфула» – истребитель «Сифэнг» со складывающимися законцовками крыла.

Впрочем, жизнь этих крылатых машин была недолгой. К тому времени возможности поршневых двигателей были практически полностью исчерпаны. Конструкторы уже всю занимались перспективными реактивными истребителями.

Михаил НИКОЛЬСКИЙ

“ТИГР”

Материал публикуется по многочисленным просьбам читателей

БРОНЕКОЛЛЕКЦИЯ



“Тигр” на Курской дуге. Картина Глеба Васильева

Ребята, в сентябрьском номере журнала за прошлый год мы рассказали вам о советском тяжелом танке «КВ» (Клим Ворошилов) и упомянули о том, что именно «КВ» заставил немецких конструкторов в срочном порядке разработать собственные тяжелые танки, получившие название «Тигр» и «Пантера». Наш сегодняшний рассказ пойдет о самом мощном из них – о «Тигре». И вот что интересно: до этого в германской армии танкам не присваивались персональные названия. Были просто Танк-I, Танк-II, Танк-III и Танк-IV различных модификаций. Вернее, слово «танк» – это по-русски. Немцы называли свои танки словом «панцеркампфваген», а проще – «панцер». Писалось же по-немецки это как Pz.Krfw. Однако немцы возлагали на свой новейший тяжелый танк «Панцер VI» столь большие надежды, что решили присвоить ему не только номер, но и имя самого крупного хищника породы кошачьих. «Пусть, – думали они, – само название танка заставит русских трепетать от страха».

...Майор Рихард Меркер, лучший танкист вермахта, не любил ругаться. Кадровый офицер старой закалки должен уметь сдерживать свои чувства, особенно – перед подчиненными. Тем более – перед штатскими инженерами с фирмы «Хеншель», которые приехали на фронт проверить в бою свое детище – новейший тяжелый танк «Тигр». Однако сентябрьским утром 1942

года уста майора извергали самые страшные немецкие ругательства.

Майору выпала высокая честь первым опробовать в бою новейшие тяжелые танки «Тигр». В конце августа Меркер уже атаковал на своих четырех бронированных чудовищах позиции русских в районе станции Мга. Тогда боя не получилось: три танка вышли из строя раньше, чем успели сделать хотя бы один выстрел. Мало того, потерявшие ход машины с трудом удалось отбуксировать в тыл под огнем артиллерии противника. Потом две недели механики ремонтировали танки, и вот теперь – 22 сентября – машины опять были готовы к бою. Германское командование хотело бросить «Тигры» в самую гущу сражения, чтобы они показали русским свою силу.

Наблюдать за сражением прибыла целая делегация с фирмы-изготовителя. Меркер как мог возражал против подобной танковой атаки. Накануне он лично изучил местность, по которой предстояло вести танки. Грунт, и без того мягкий, совсем раскис под осеющими дождями. Для опытного танкиста не составило труда понять, чем завершится атака: машины просто завязнут в грязи. Но доводы Меркера никто не воспринял всерьез. Ведь приказ атаковать русских отдал лично фюрер.

Дальнейшие события подтвердили самые



Первый "блин" комом: три тягача, "запряженных" цугом, вытаскивают "Тигра" из грязи после боевого дебюта под станцией Мга Ленинградской области

худшие опасения опытного офицера-фронтовика. Три «Тигра» увязли по самые «уши», а четвертый получил в лоб снаряд из русской противотанковой пушки. Снаряд, правда, не пробил толстую броню, однако от сильнейшего удара заглох двигатель. Ошарашенный такой встречей экипаж решил, что машина подбита, и быстренько выскочил из танка. Командир «Тигра», дабы не оставлять секретную технику врагу, решил взорвать танк и ловко закинул в верхний люк совершенно исправного «Тигра» пару гранат...

К счастью для немцев, в этот раз общее наступление на этом участке фронта завершилась успехом. Русских удалось потеснить, поэтому они не мешали немецким ремонтникам «...из болота тянуть бегемота». Впрочем, танк «Тигр» даже не бегемот, а нечто более «крутое». Для буксировки этого монстра даже по хорошей дороге требовалось не менее трех тягачей, а ведь в данном случае «тигры» еще предстояло выдернуть из грязи.

Меркер не зря ругался утром 22 сентября: Адольф Гитлер, прознавший о неудаче новейшего немецкого «чудо-оружия», сделал «козлом отпущения» именно командира-танкиста. Славная карьера майора завершилась, а в книгу истории тяжелого танка Pz.Kpfw VI «Тигр» была вписана первая страница.

Как-то само собой получилось, что именно тяжелые танки стали символом бронетанковых войск Германии времен Второй мировой войны, хотя такая точка зрения совершенно не соответствует истине. Немцы начинали войну со средними машинами Pz.Kpfw III и Pz.Kpfw IV (у нас их принято было называть Т-III и Т-IV). Эти средние танки даже в подметки не годились их советскому «однокласснику» Т-34, не говоря уже о «КВ».

Наличие на вооружении фашистских войск только средних и легких танков вовсе не говорит о том, что немцы не пытались сделать танки тяжелые. Проектирование таких боевых машин они начали уже вско-

ре после окончания Первой мировой войны. Так как Германии в то время запрещалось иметь сильную армию, первые опытные танки назывались тракторами. Проектирование же настоящего тяжелого танка инженеры фирмы «Хеншель» начали в 1933 году после прихода к власти Гитлера, который бросил все силы страны на подготовку к новой войне.

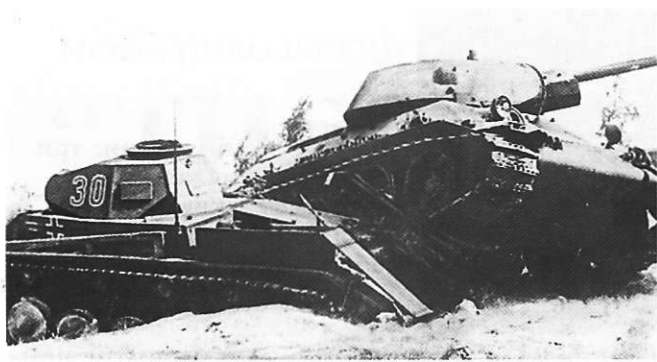
Работы велись очень нервно – военные постоянно пересматривали требования к танку. Конструкторы не успевали сдавать в архив секретные чертежи с недорисованными проектами – так быстро меняли свою точку зрения на тяжелый танк генералы. Фактически удалось достроить всего три машины самого первого проекта. Танки эти, получившие обозначение NbFz, по моде 30-х годов имели по три башни – одну с пушкой и две – пулеметные. Участие в войне этих



"Гроссстрактор" – первая попытка немцев создать тяжелый танк



Неудачливый предшественник "Тигра" – немецкий тяжелый танк NbFz



Танк Т-34, гаранивший немецкий Pz.Kpfw IV



Советский тяжелый танк КВ-1

машин ограничилось экспедицией в Норвегию, где они своим внешним видом устрашали местное население. Кстати, «тяжелыми» эти танки были только в сравнении с другими бронированными машинами вермахта. Якобы тяжелый NbFz весил 22 тонны – на 4 тонны меньше, чем советский средний танк Т-34 даже самых первых модификаций.

Неужто немцы, славные своей конструкторской школой, не сумели сделать до начала войны нормальный тяжелый танк?

Да, не сумели. Но вины в том инженеров и конструкторов никакой нет. Танковые войска Германии накануне войны и так представляли собой грозную силу. От армий остальных стран они отличались удивительно гармоничным сочетанием тактики и техники – танки, которые имелись на вооружении, идеально вписывались в тактические способы использования бронетехники. А идеологом немецких танковых войск, их отцом-основателем, стал полковник (потом – генерал) Гейнц Гудериан.

Гудериан разработал весьма необычную стратегию, согласно которой танки действовали самостоятельно, в отрыве от неповоротливых пехотных дивизий. Стремитель-

ными ударами танковые клинья должны были рассекать оборону противника и рваться вперед, не обращая внимания на очаги сопротивления.

«Скорость, маневр, огонь» – эту формулу один из лучших летчиков-истребителей мира Александр Иванович Покрышкин вывел для воздушного боя, но она также была применима и к танковым колоннам Гудериана. Понятно, что неуклюжие танки-тяжеловесы отцу бронетанковых сил Германии (панцерваффе) не подходили.

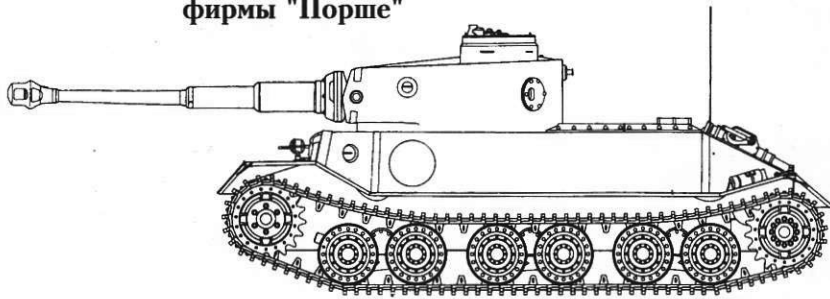
Взгляды Гудериана на применение танков нашли блестящее подтверждение на полях Польши, среди виноградников Франции и даже в горах Югославии. Немецкие «тройки» и «четверки» снарядами своих пушек дырявили тонкую броню танков противника, мяли гусеницами пушки и, прорвав оборону, устремлялись в тыл врага, сея повсюду панику. В общем, для немцев все складывалось очень здорово...

Сомнения в правильности тактики и в превосходстве своих машин танкисты вермахта испытали лишь в июне 1941 года после нападения на СССР. В первую же неделю после начала операции «Барбаросса» немцы столкнулись с удивительными русскими танками, воевавшими «не по правилам». Красивые, обтекаемой формы машины обладали толстой броней, высокой скоростью и мощными пушками. То были Т-34. Ни один танк Гудериана не мог сравниться с советской машиной.

Все же «тридцатьчетверку» можно было поразить в борт и в лоб с короткой дистанции, а немецкие танкисты опыт ведения боя имели немалый. Впрочем, русские дополнили «тридцатьчетверку» еще одним бронетанковым чудом, которое называлось «КВ». Вот тут-то немецкие солдаты очень быстро познали разницу между средним и тяжелым танком: броню средних Т-34 пушки германских танков «Панцер III» и «Панцер IV» еще могли пробить, но тяжелый «КВ» оставался для них совершенно неуязвимым (об этом было подробно рассказано в № 9/2008).

В осенних боях под Мценском советские танки бригады Катуква вынесли приговор тактике панцерваффе, а заодно и всем немецким танкам. Гудериан лихорадочно строил в Берлин рапорт за рапортом: «Нужны тяжелые и новые средние танки. Лучше всего наладить производство Т-34, ничего не меняя в конструкции русской машины. Нужно срочно запустить в производство тяже-

Таким был опытный "Тигр"
фирмы "Порше"



лый танк, способный бороться с КВ».

За проектированием нового тяжелого танка следил сам Гитлер. Он же настоял на проведении конкурса. Близкие по характеристикам машины разрабатывали конструкторы германских фирм «Хеншель» и «Порше». Срок предъявления на испытания опытных машин фюрер назначил очень жесткий – апрель 1942 г. На все про все – несколько месяцев, за которые требовалось проделать работу, требовавшую несколько лет.

Немецкие инженеры подтвердили свою высочайшую квалификацию – 20 апреля 1942 года, в день своего рождения, на полигоне в Растенбурге Гитлер осмотрел три прототипа. Два опытных танка представила фирма «Хеншель» и один – «Порше». Хозяин последней фирмы, блестящий конструктор, профессор Фердинанд Порше был настолько уверен в превосходстве своего детища, что уже отдал распоряжение готовить серийное производство тяжелых танков. Но Порше просчитался: инженеры фирмы «Хеншель» обыграли его по всем статьям и именно их танк пошел в производство под индексом Pz.Kpfw VI и персональным наименованием «Тигр».

Фирма «Порше» конкурс проиграла. Зато в истории техники появился очередной казус. Дело в том, что до сих пор очень многие люди «отцом» танка «Тигр» называют Фердинанда Порше. Да, Порше спроектировал и построил «Тигр», но это был вовсе не тот танк, который впоследствии воевал на всех фронтах, а всего лишь опытный конкурсный образец. Конструктором же всем известного «Тигра» является не менее талантливый инженер Эрвин Адерс.

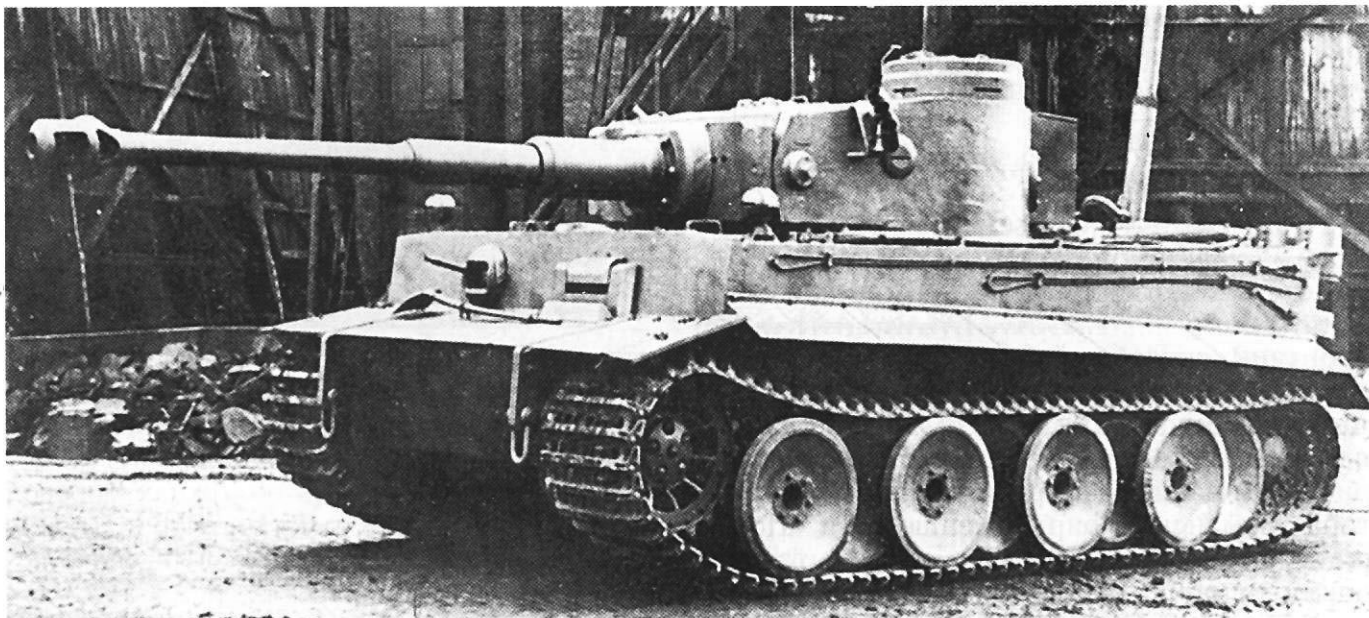
Аналогичная история, кстати, приключилась и с немецким автоматом MP-34. Вы, конечно, видели в фильмах про войну немецких солдат, бегающих с короткими автоматами, отличающимися длинными прямыми магазинами? Их все почему-то называют «шмайссерами». Шмайссер – фамилия очень известного немецкого конструктора-оружейника, создавшего немало образцов

стрелкового оружия. Но автомат, который до сих пор все называют «шмайссером», сам Шмайссер никогда не делал. На самом деле его создал конструктор Фолмер.

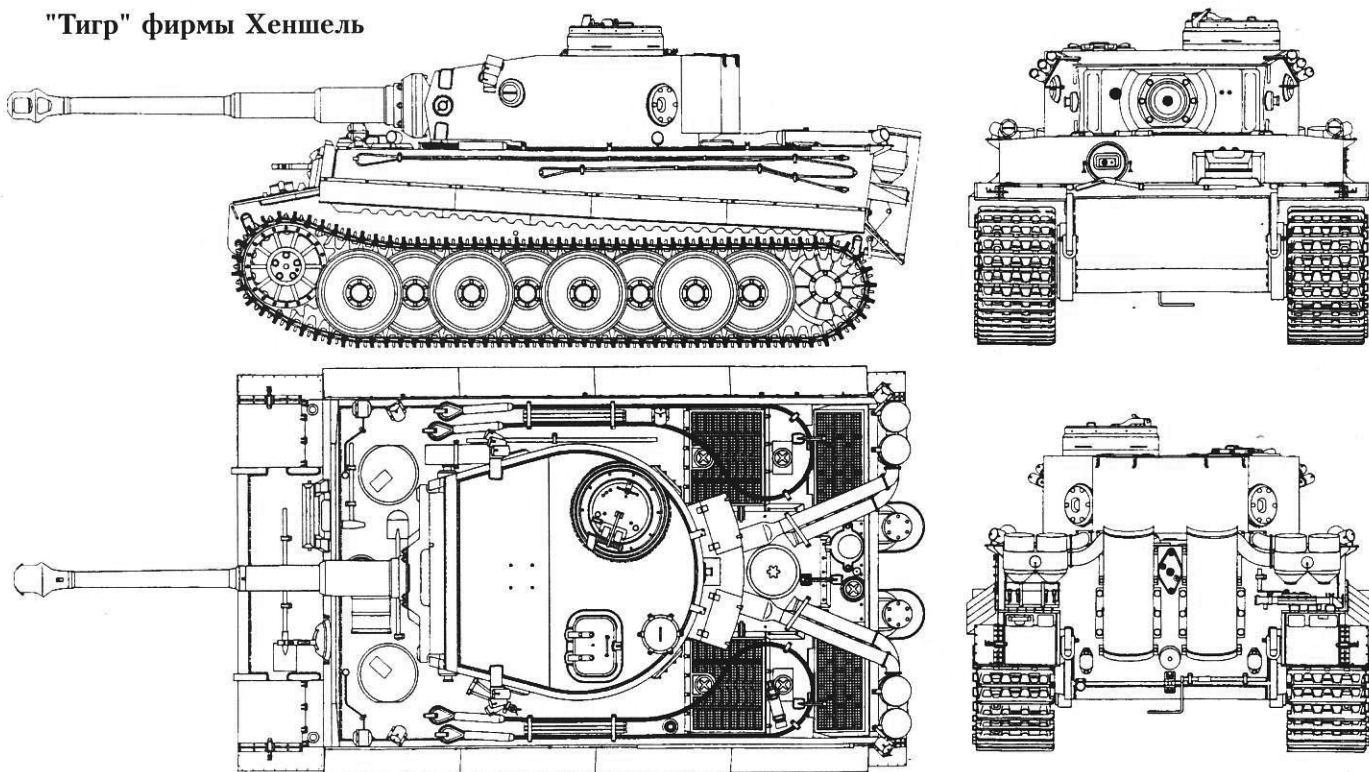
Если уж зашла речь об «отцах» боевой техники, то следует отметить, что и Порше, и Адерс руководили работой огромного количества инженеров, каждый из которых внес свою лепту в создание танков. Так, ходовую часть танка фирмы «Хеншель» спроектировал инженер Г. Книпкамп. Более того, конструкторы фирм «Хеншель» и «Порше» проектировали не танк в целом, а только ходовую часть и корпус. Башни на обоих прототипах-конкурентах стояли одинаковые, разработанные знаменитой оружейной фирмой «Крупп».

Что касается танков Фердинанда Порше, заранее запущенных в производство, то и они не пропали. Почти все 90 машин были оснащены рубками-казематами, в которых устанавливались еще более мощные пушки, нежели те, что предназначались для «Тигра». Под названием «Фердинанд» (впоследствии «Элефант») они применялись до самого конца войны в качестве тяжелых танков-истребителей.

Что касается танка «Тигр», то он производит устрашающее впечатление до сих пор. Каждый желающий может увидеть его в музее бронетанковой техники в подмосковном городе Кубинка. Огромная, массивная и неповоротливая машина с длинным стволом. Внешний облик танка лишен даже намека на изящество – одна грубая сила. «Консервная банка на коробке из-под обуви», – так в своем донесении описывал внешний вид германской машины один офицер разведки армии США. Впрочем, такая форма танка объясняется достаточно просто: конструкторам требовалось в сжатые сроки сделать машину с очень толстой броней и очень мощной пушкой. Толстые бронелисты (а их толщина в лобовой части доходила до ста миллиметров) очень сложно соединять друг с другом. Нужна отлаженная технология. Немцев же поджимало время. Поэто-



"Тигр" фирмы Хеншель



му, чтобы упростить сборку, пришлось бронелисты поставить вертикально. Вот и получился бронекорпус в виде обычной коробки. Башня – круглой в плане формы – тоже представляла компромисс между стойкостью к попаданию снарядов и простотой производства, стенки башни сделаны вертикальными. Зато в башню поставили пушку, способную поражать русский танк «КВ» с любых дистанций и под любым ракурсом. Это было орудие калибра 88 мм – танковый вариант едва ли не лучшей зенитной пушки в мире. Она выбрасывала снаряд с огромной скоростью и была очень точно.

Установка мощной и тяжелой пушки, а

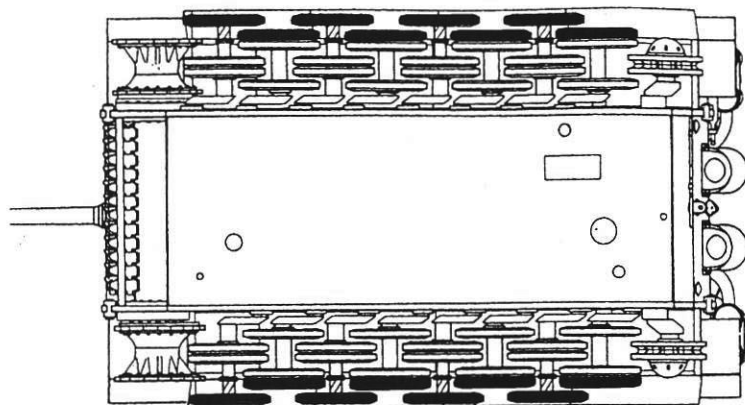
также наличие толстой брони привело к резкому увеличению массы танка, которая превысила 50 т – «Тигр» весил почти как два средних танка «Панцер IV»!

Огромная по тем временам масса танка заставила проектировщиков искать новые конструктивные решения ходовой части. Проходимость-то Гитлер требовал получить такую же, как у русского Т-34!

Одним из важнейших параметров, влияющих на проходимость танка, является удельное давление на грунт – иначе говоря, количество килограммов стали, которые давят на квадратный метр грунта. Если нельзя уменьшить «количество килограмм-



"Тигр" движется по проселочной дороге. Обратите внимание, что внешние катки демонтированы и на танк надеты узкие транспортные гусеницы. Из-за этого он буквально "вспахивает" грунт



Ходовая часть "Тигра". Черным обозначены катки, снимаемые при транспортировке

мов», значит, надо сделать гусеницы более длинными и широкими.

Но длинные гусеницы «потянут» за собой общую длину танка, он станет еще более тяжелым, к тому же неповоротливым. Делать гусеницы широкими – тоже не лучший вариант. Широкая гусеница плохо держится на опорных катках.

Тогда команда Адерса решила применить на тяжелом танке так называемые переслаивающиеся опорные катки. Другими словами, опорные катки на «Тигре» были установлены в шахматном порядке. Немцы давно использовали такую ходовую часть на легких полугусеничных бронеавтомобилях.

С технической точки зрения – великолепное решение! Масса танка равномерно распределяется на гусеницы, которые можно без проблем сделать очень широкими.

Ширина гусеницы «Тигра» получилась 72 см – почти в два раза больше, чем у предыдущего танка «Панцер IV». Впрочем, о практическом использовании «шахматной» ходовой части мы еще поговорим.

Проходимость определяется не только низким удельным давлением на грунт, но и мощным и компактным двигателем. С точки зрения пожаробезопасности желательно, чтобы двигатель работал не на легко воспламеняемом авиационном бензине, а был дизельным, как на русских Т-34 и «КВ». Но у немцев дизель-моторов, пригодных к установке на танк, не имелось. Пришлось ставить авиационный мотор «Майбах», переделанный в танковый. Мотор мощный, но, во-первых, работает на легко возгораемом бензине, а во-вторых, такой мотор очень капризен и ненадежен. Авиаконструкторы, когда разрабатывали такой двигатель для самолетов, даже не предполагали, что их детище будет рычать в условиях дикой с точки зрения авиационного инженера запыленности или испытывать весьма специфическую вибрацию при движении по пересеченной местности. Тем не менее, мощности 700-сильного мотора вполне хватало, чтобы сделать тяжелую машину если не проворной, то хотя бы маневренной.

Гитлеру «Тигр» Адерса понравился, машину запустили в серийное производство. В августе 1942 г. со сборочной линии расположенного в городе Кассель завода фирмы «Хеншель» сошли первые тяжелые танки. Как мы уже знаем, вскоре они под командованием майора Меркера оказались в окрестностях Ленинграда.

Как это ни покажется странным, у «Тигра» с самого начала нашлось немало противников среди высшего командования сухопутных войск. Танк, несмотря на все ухищрения конструкторов, оказался очень сложным и безумно дорогим: вместо одного «Тигра» можно было построить две «Пантеры». Даже сам Гудериан, желавший получить в свое распоряжение мощный тяжелый танк, откровенно не верил в возможности бронированного мастодонта осуществлять глубокие наступательные операции. Время показало, насколько отец бронетанковых сил Германии был прав. Тем не менее, при всех своих недостатках, «Тигр» вполне заслуженно считается одним из луч-

ших танков Второй мировой войны.

Почему?

«Тигр» – танк обороны, а не танк наступления. В массовом количестве «Тигры» появились в войсках именно тогда, когда германская армия перешла к стратегической обороне, а точнее – стала пятиться с Востока на Запад. В то же время часто приходится слышать о том, как некоторые «знайки», далекие от реальной техники, но наигравшиеся в компьютерные войны, «рисуют» сценарии взятия Москвы крупными силами «Тигров» осенью 1941 года.

История не знает сослагательного наклонения. Что было, того не изменить. Но все же, давайте представим, как бы воевали тяжелые немецкие танки в «белоснежных полях под Москвой». Смогли бы они переломить ход сражения и изменить историю?

Итак, середина ноября 1941 г. На станцию Чисмена, о которой мы уже упоминали при рассказе о танке «КВ», только что прибыли из Германии эшелоны с новенькими, еще не обстрелянными «тиграми» тяжелого танкового батальона. Кстати, в германской армии не существовало бригад или полков тяжелых танков. Самым крупным объединением являлся батальон. Причин тому имелось немало. Тяжелых танков банально не хватало. Кстати, везде пишут: «Тигр» – основной немецкий танк. Какой основной? Да их построили всего 1354 штуки. У нас одних только танков «КВ» выпустили почти 4800.

Даже для обеспечения боевых действий батальона (около 40 танков) требовалось огромное количество вспомогательной техники – автомобилей, транспортеров боеприпасов и крайне дефицитных в германской армии мощных полугусеничных тягачей. Обеспечить всем необходимым полк, а тем более дивизию «тигров» – задача поистине титаническая!

Но вернемся в Чисмену...

Измотанные боями остатки советской танковой бригады Катукова и стрелковой

дивизии генерала Панфилова в беспорядке отходят в направлении Истринского водохранилища. Казалось – один короткий мощный удар позволит разбить советские войска, и тогда путь на Москву будет открыт. Нанести такой удар для «тигров» – не проблема. Ведь в прибывшем батальоне – двадцатка «тигров» и столько же средних Pz.Kpfw III – действительно грозная сила. Во всей бригаде Катукова танков осталось куда меньше.

Командир немецкого пехотного полка быстро нашел командира-танкиста и, размахивая руками, обрисовал ситуацию: «Быстрее, выгружайтесь, с ходу мы запросто разобьем Иванов!»

Танкист же только развел руками: «Извини, камрад, мне на разгрузку несколько часов надо!»

Что такое, в чем дело?

И тут открылась первая неприятная (для немцев конечно же) особенность нового танка.

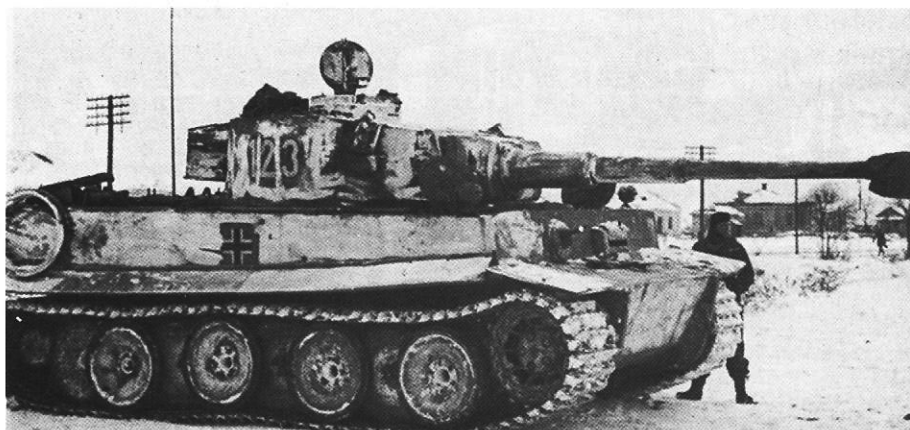
За счет широких гусениц конструкторы обеспечили «Тигру» приемлемую проходимость. Да вот только конструкторы фирмы Хеншель не подумали вовремя о такой штуке, как железнодорожный габарит. Габарит – это такие условные «ворота», внутри которых должно помещаться все, что перевозится по железной дороге. В противном случае выступающие за пределы габарита части танка начнут крушить семафоры, станционные сооружения, платформы, мосты и туннели (или, наоборот, станционные сооружения и платформы начнут корезить детали перевозимой техники, выступающие за пределы габарита).

Конструкторы «Тигра» решили эту проблему просто – при перевозке по железной дороге с танков снимался внешний ряд опорных катков, а вместо нормальных «боевых» гусениц ставились узкие «транспортные», на которых танк лишь заезжал на железнодорожную платформу.

Значит, после выгрузки танкистам предстояло снять транспортные гусеницы, «на-

«Тигр» был особым секретом немцев. Поэтому, в случае опасности захвата танка противником, экипажи получили приказ взрывать свои машины. У этого «Тигра» в результате взрыва башня взлетела в воздух, перевернулась и упала опять на корпус...





**"Тигр" под Ленинградом
зимой 1942-43 гг. Одна из
машин этой части вскоре
станет первым трофеем
Красной Армии**

вертеть» по восемь опорных катков на каждый борт и одеть тяжеленные широкие боевые гусеницы. Не стоит забывать, что один каток весил несколько десятков килограмм, а каждая гусеница тянула на несколько сотен.

Историки указывают на сравнительную простоту замены гусениц. Опытный экипаж дескать менял их за полчаса. Не вопрос, легко проверить – поменяйте хотя бы одно колесо у любимого папиного автомобиля на 20-градусном морозе...

Итак, по «горячим» следам «тигры» ударить по отступающим советским войскам не смогли. На разгрузку и подготовку машин к бою ушли почти сутки. За это время советские войска успели занять новые оборонительные позиции.

Утром колонна тяжелых немецких танков стала медленно продвигаться в восточном направлении. Тяжелые машины продавливали схваченный морозцем верхний слой грунта, проваливаясь в глину – не помогали даже широкие гусеницы. Несколько километров такое движение больше напоминало учебный марш с целью проверки возможностей боевых машин на тяжелом бездорожье. Но вот на опушке леса свернула вспышка – выстрел. Батарея русских сорокапятимиллиметровых орудий вступила с «тиграми» в безнадежный поединок. Снаряды высекали искры из 100-миллиметровой лобовой брони «тигров». Танкисты весело смеялись: «Опять Иваны камнями кидают». Зажужжали электромоторы разворота башен, медленно поползли вбок длинные, как телеграфные столбы, стволы 88-мм пушек головных танков. «Выстрел», – командует командир «Тигра». Взрыв на опушке леса, еще один, еще – всю опушку заволочло дымом. «Вперед!», – звучит новая команда.

Тяжелые машины разворачиваются в боевой порядок и устремляются к лесу. Но батарея еще жива. Щелкают по броне тан-

ков снаряды. Немцы не обращают на них внимания, да и на огонь не отвечают. Зачем снаряды тратить, если можно просто раздавить русские расчеты гусеницами. Но вот встал один танк, второй. Что такое? Оказывается, снаряд 45-мм пушки броню пробить не может. А вот гусеницу перебить – это запросто. Пришлось остановиться и открыть беглый огонь из мощных пушек.

С русскими «сорокопятками» «тигры» покончили быстро. Но пара танков осталась стоять. Танкисты, проклиная русских артиллеристов, вылезли из танков и начали орудовать ломami и кувалдами – чинить гусеницы. Как думаете, сколько на это ушло времени?

Но вот танки вновь выстроились в походный порядок и продолжили движение. А командир нервничает. Он уже знает обманчивость подмосковной тишины. Лихорадочно крутят танкисты панорамы наблюдательных приборов. Поздно! Несколько русских танков, выкрашенных в белый цвет, выскочили из лощинки и на полной скорости устремились во фланг колонны.

«Тридцатьчетверки», – безошибочно определил офицер панцерваффе, – это похуже пушек будет». «Тигры» начали медленно разворачивать башни в сторону атакующих. Однако прежде чем наводчики башенных орудий успели поймать русские танки в прицел, те уже подошли на дальность прямого выстрела и первыми открыли огонь. Опять из брони «тигров» посыпались искры. Крупновская броня выдерживала не только попадания русских «сорокопятков», она держала даже 76-мм танковые снаряды. Впрочем, сдерживала, до поры до времени. Один из русских экипажей на большой скорости подошел буквально вплотную и «воткнул» бронебойный снаряд в прямой борт «Тигра» с дистанции не более ста метров. Раскаленный металл разорвал броню и попал прямо в боеукладку. Четыре

Захваченный в боях под Ленинградом "Тигр" был тщательно исследован советскими специалистами, а потом попал на выставку трофейной техники в парк им. Горького. Его осматривают маршалы Жуков и Рокоссовский



десяток снарядов взорвались в одно мгновение. Многотонная башня взлетела в небо, будто консервная банка от пинка ногой. Башня в воздухе перевернулась и воткнулась в грунт стволом. Чудо немецкой техники восстановительному ремонту не подлежало.

Немецкие танки вновь стали разворачиваться в боевой порядок, поворачиваясь к противнику непробиваемой лобовой частью корпуса, но «тридцатьчетверки» не горели желанием драться в неравном открытом бою. Советские машины юркнули в один из многочисленных овражков и растворились среди заснеженных полей и перелесков так же быстро, как и появились.

Так, толчками, колонна немецких танков продвигалась на восток вплоть до наступления сумерек. Вехами на пути танков стали поврежденные и разбитые «тигры». Ночь прошла спокойно, а с первыми лучами солнца экипажи получили приказ начать движение. Взревели могучие моторы, механики-водители дернули рычаги передач, но танки остались на месте. В чем дело?

Весь предыдущий день «тигры» ползали по брюхо в грязи. Между опорными катками замечательной шахматной подвески набилось немереное количество глины, здорово разбавленной водой и снегом. Ночью ударил морозец, и глиняно-снежно-водяной коктейль намертво скрепил все опорные катки в единый монолит. Пришлось танкистам вооружиться ломом и кувалдами, чтобы выбить смерзшуюся грязь из хитрой подвески. Несколько часов потеряно. Ноябрьский день короток — до вечера колонна успела попасть в пару засад, потеряла еще несколько машин и продвинулась вперед всего на несколько километров. Стремительного рывка никак не получилось.

Вечером командир колонны приказал

доложить об остатках топлива в баках. Без заправки по пересеченной местности «Тигр» мог пройти всего 60 километров. То строясь в колонну, то разворачиваясь в боевой порядок, машины за пару дней как раз и «накрутили» такое расстояние. «Ничего, немецкая армия славится своей организацией. — решил командир, — Вызову заправщиков, да и боекомплект пополнить не помешает»...

Колонна автомобилей с бензином и боеприпасами вышла сразу же по получению запроса. Однако немецкий порядок не предусмотрел русских осенних дорог, вдребезги разбитых немецкими же танками. Машины ехали очень медленно, а шоферы постоянно вспоминали и русских, которые проложили эту дорогу, и немецких танкистов, которые по этой же самой дороге проехали. Вспоминали они и конструкторов, которые эти замечательные, а главное тяжелые танки придумали. Понятно, что к месту заправки приехали совсем не вовремя и далеко не все машины.

Заправку наметили на утро, а ночью по району ночевки «тигров» ударили русские «катюши». Оружие страшное, хотя против «тигров» — бесполезное. Реактивный снаряд не мог пробить танковую броню. Да и точностью стрельбы реактивные установки не отличались. «Катюши» вели огонь по площадям. Вот и на этот раз ни один снаряд в танки не попал, зато осколки от множества одновременно разорвавшихся снарядов посекали цистерны бензозаправщиков. Над местом ночевки танкистов поднялись к небу огромные столбы огня и дыма. Батальон «тигров» остался цел и невредим, но опять оказался без топлива — наступление остановилось. Советские войска получили передышку и смогли закрепиться на новых позициях.

Конечно, описанная выше история — чи-



"Тигр" готовится поддержать свою пехоту в начале битвы под Курском

стой воды вымысел, но этот вымысел имеет под собой вполне реальную почву. Грязь в осенне-весеннюю распутицу действительно была самым настоящим бичом для экипажей «тигров». За ночь мороз схватывал воду и глину, и танк не мог стронуться с места до тех пор, пока не оттаивал. Одним словом, знаменитая русская поговорка «танки грязи не боятся» применительно к «Тигру» выглядит полным издевательством.

Малый запас хода (60 км по пересеченной местности или 150 км по шоссе) приводил к тому, что танки приходилось заправлять непосредственно у переднего края, подвергая машины обеспечения опасности внезапного огневого налета. А еще «тигры» имели низкую надежность ряда систем и часто выходили из строя на марше. Отбуксировать же тяжелый танк в тыл, как мы уже говорили, мог лишь такой же «Тигр» или три специальных полугусеничных тягача.

Но давайте прервем наши рассуждения и вернемся в суровый 1942 год.

После неудачи под Мгой «тигры» появились на другом участке советско-германского фронта – под Сталинградом. В декабре 1942

года батальон тяжелых танков безуспешно пытался прорваться на выручку окруженной и прижатой к Волге 6-й армии фельдмаршала Паулюса. Вот тут-то немцы и столкнулись со всеми прелестями суровой русской зимы, помноженными на несовершенство конструкции тяжелых танков. Батальон «тигров» потерял гораздо больше машин по причине технических неисправностей, нежели из-за огня русских пушек.

Новые немецкие танки недолго оставались секретом для наших конструкторов. И нам помогло непонятное желание германских генералов обязательно зачихнуть «тигры» в питерские болота...

Утро 14 января 1943 года огласилось ревом танковых двигателей. По болотистой низине в атаку на советские позиции медленно поползли два танка. Таких машин защитники Синявинских высот еще не видели. «Но скоро рассмотрят и пощупают», – подумал про себя командир советской батареи мощных 122-мм гаубиц, разглядывая немецкие танки в бинокль. Обычно позиции тяжелой артиллерии располагались в тылу – в нескольких километрах от линии фронта. Но так получилось, что к этому времени других пушек на передовой уже почти не осталось, поэтому батарею гаубиц направили сюда стрелять по немцам прямой наводкой. И вот, прямо под стволы мощных орудий, выкатываются новейшие немецкие танки. Со ста метров по огромному квадратному танку промахнется разве что слепой. Первым же выстрелом был поражен головной танк.

Броня у немцев хороша. Да что толку? Сила удара тяжелого 122-мм снаряда такова, что он просто расколот башню на несколько частей. В свою очередь, эти куски со страшной силой ударили по броне второ-

Экипаж ремонтирует "Тигр", подорвавшийся на противотанковой мине. Эпизод сражения на Курской дуге





Экипаж "Тигра" готовится к бою — грузит боезапас. Обратите внимание на значительную длину снарядов к мощной 88-мм пушке

го «Тигра», экипаж которого настолько перепугался, что в панике бросил машину и убежал.

Уцелевший «Тигр» наши солдаты сумели под огнем противника утащить в тыл. Немецкое «чудо-оружие» тщательно изучили на подмосковных полигонах. К началу Курской битвы в 1943 году уже во всех частях Красной Армии появились памятки-листовки с указанием уязвимых мест «Тигра». Кроме памяток в войска поступили «Зверобой» — новейшие самоходные артиллерийские установки на базе танка «КВ», вооруженные еще более мощными 152-мм орудиями, способными одним снарядом сбить с «Тигра» башню.

Одним словом, к предстоящему сражению основательно готовились и русские, и немцы. Немцы в срочном порядке наращивали силы, делая ставку на массированное применение тяжелых танков, наши же войска готовились встретить их всей мощью своего нового оружия.

В битве за Курск немцы впервые приме-

нили «тигры» в большом количестве. Наступление на Курск стало последней стратегической наступательной операцией Германии на Восточном фронте. Гитлер надеялся переломить ход войны. Он верил, что «тигры» и «пантеры» смогут прорвать оборону русских. Не вышло. Прав оказался генерал Гудериан, не считавший «Тигр» оружием наступления. Ведь танк вовсе не обязательно уничтожать. Достаточно вывести его из строя, после чего он не будет представлять для обороняющихся никакой опасности. Да, наши легкие полевые пушки не могли пробить броню фашистских «зве-



Расчет орудия ЗиС-3 готов к открытию огня. Оборону, построенную на базе таких орудий, немцы уважительно называли "ПАК-фронтом" (фронтом противотанковых орудий). После 1943 года прорвать русский "ПАК-фронт" немцам не удалось ни разу



Советские воины на захваченном "Тигре". Курская дуга, август 1943 года

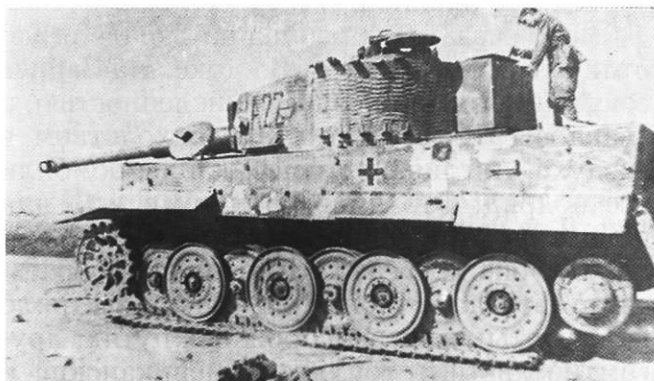
рей», зато они рвали им гусеницы, лишая танки подвижности. А под пулеметно-минометным огнем не очень-то поремонтируешь ходовую часть подбитого танка.

Кстати, советские войска хорошо подготовились к отражению немецкого наступления, заминировав подходы к своим позициям. Естественно, что «тигры», как и все другие немецкие танки, во время наступления довольно часто теряли гусеничные траки при подрывах на минах. Оттащить же поврежденные машины в тыл немцы не могли. Помните, что для эвакуации «Тигра» требовалось три тягача? Где ж их на все подбитые танки напастись? Вот и оставались на поле боя исправные, в общем-то, тяжелые танки, толку от которых не было никакого.

Сражение на Курской дуге немцы проиграли, после чего началось отступление германской армии по всему фронту. Не помогли гитлеровцам хваленые «тигры».

А вскоре знаменитые советские «тридцатьчетверки» получили вместо старой короткоствольной 76-мм пушки новое 85-мм орудие, которое по своей мощи уже было сравнимо с пушкой самого «Тигра». Мало того, к ужасу немецких танкистов, русские оснастили свои новые самоходки, созданные на базе все того же танка Т-34, мощнейшими 100-мм пушками, снаряды которых пробивали броню «тигров» чуть ли не навывлет. Но и это было не все. Самым неприятным сюрпризом для фашистов стал танк ИС-2. Он имел очень сильное бронирование, но главное – был вооружен 122-мм пушкой. Выстрел из такого орудия превращал любой немецкий танк в груды металлолома.

Кажется, пора задать вопрос: почему же танк «Тигр» до сих пор считают одним из лучших тяжелых танков в мире? Ведь он,



Захваченный советскими войсками "Тигр" позднего выпуска. Танк "обут" в транспортные гусеницы



Советский танк ИС-2, оснащенный мощной 122-мм пушкой



Советские танки Т-34 в 1944 году получили на вооружение мощное 85-мм орудие, практически не уступающее по боевым качествам 88-мм орудию "Тигра"

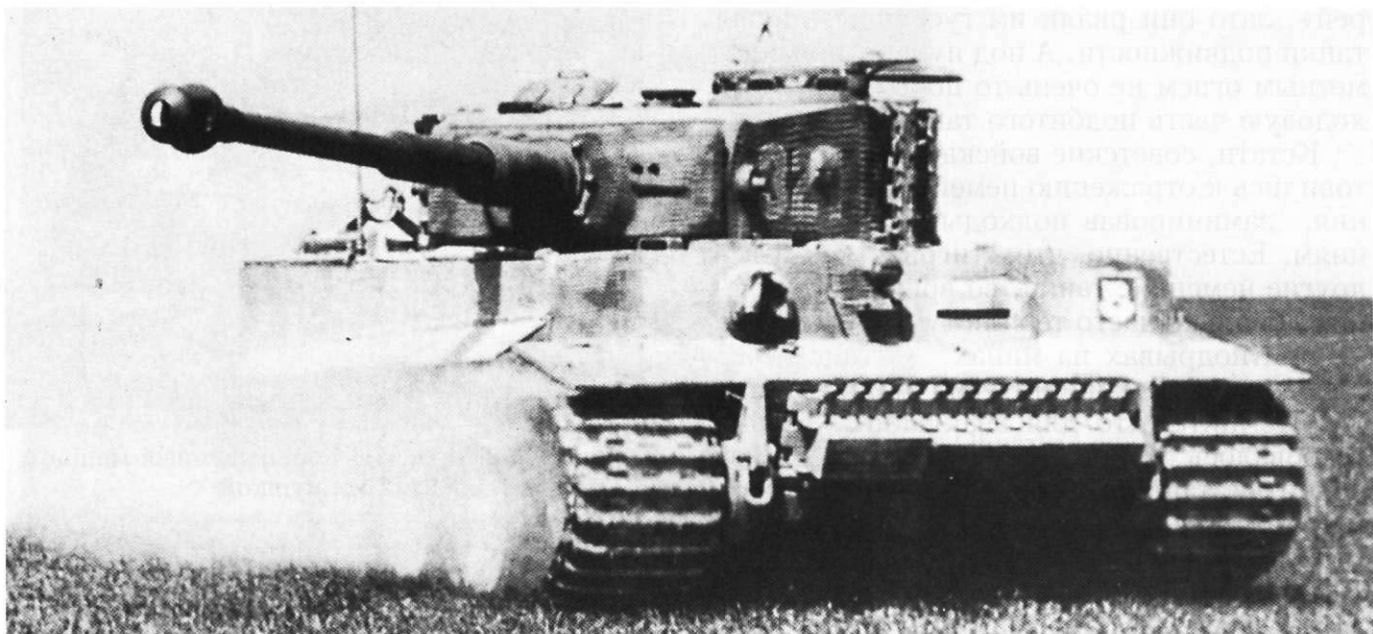
как мы уже видели, никак не повлиял на исход сражений.

Поразительным образом неудача под Курском стала отправной точкой в зарождении славы «Тигра» как одного из самых совершенных танков периода Второй мировой войны.

Почему же это произошло? Неужели танк изменился?

Нет. Изменился сам характер войны. После поражения под Курском немцы больше думали уже не о стремительных танковых ударах, а об отражении наступления Красной Армии. «Тигры» при такой войне пришлось, что называется, ко двору.

Танки давно и справедливо называют сухопутными броненосцами. При желании можно найти аналогию между боевыми действиями эскадры кораблей и действиями танковой бригады. Еще в начале XIX века знаменитый английский флотоводец адмирал Нельсон подметил: «Правильно поставленная береговая батарея может легко одержать победу в бою с любой эскадрой». Вот



"Тигр" на полях Франции

такими «береговыми батареями» для немцев и стали танки «Тигр». С хорошо выбранной позиции два-три танка вполне могли сдерживать наступление целого танкового полка. В обороне на первый план вышли главные достоинства «Тигра» — мощная дальнобойная пушка, толстая лобовая броня и хорошая оптика. А подвижность в обороне — качество не самое главное.

Вплоть до появления в Красной Армии «антитигров» (танков ИС-2 и самоходок ИСУ-122 и ИСУ-152) нашим бойцам при встречах с фашистскими «зверями» приходилось довольно трудно. Еще хуже было нашим союзникам — англичанам и американцам. У них вообще до самого конца войны так и не появилось ни одного танка, сопоставимого с «Тигром». Достаточно сказать, что лучший американский танк «Шерман» имел довольно слабую броню и вооружался 76-мм пушкой. Даже последние модификации этого танка, созданные к концу войны, не смогли достичь уровня нашей «тридцатьчетверки» образца 1941 года. Английские танки «Кромвель» были не лучше. И нет ничего удивительного в том, что экипажи «тигров», имевшие опыт Восточного фронта, расправлялись с «шерманами» и «кромвелями» чуть ли не играючи.

Бойцы Красной Армии «тигров» уважали, но со временем научились с ними бороться. Главное — они знали: отечественная бронетехника помощнее будет. Союзники же «тигров» смертельно боялись. Одно лишь донесение разведки о наличии в районе боев «тигров» порой срывало атаку. В штабах англичан и американцев начиналась пани-



Американские войска идут мимо сброшенного с дороги "Тигра"

ка, а по «тиграм» начинала работать артиллерия и авиация (от тяжелых бомбардировщиков до истребителей включительно). И лишь после того, как германские танки уничтожались (от попадания бомбы не спасала никакая броня), войска союзников продолжали наступление.

Надо сказать, что война на Западе резко отличалась от войны на Востоке. На Западе союзники задавили немцев численностью, а главное — абсолютным превосходством в воздухе. Англичане и американцы бомбили все подряд. Это привело к тому, что для немцев на Западном фронте самой большой проблемой стала сама возможность добраться до фронта. Множество танков застряло на разбитых железнодорожных путях, другим не хватило топлива. Американские и английские истребители в силу отсутствия в небе воздушного противника были привлечены к штурмовым действиям, а точнее — к

свободной охоте за наземными целями. «Спитфайры», «Мустанги» и «Тандерболты» гонялись буквально за каждой автомашиной, за каждой конной повозкой. Дороги в прифронтовой зоне просто вымерли. Ни о каком подвозе боеприпасов и танкового топлива в светлое время суток речи даже не могло идти и речи. Сложилась удивительная ситуация: «тигры», которые так были нужны на фронте, просто не могли туда добраться. Но уж если они добирались...

У германских танкистов была лучшая, чем у союзников, техника, а главное – они прошли школу Восточного фронта. Вот один из примеров...

В июне 1944 г. союзные войска высадились во французской провинции Нормандия, открыв тем самым второй фронт в Европе. Вскоре на захваченном десантом плацдарме находилось огромное количество войск. Группировка союзников в несколько раз превосходила по численности немецкие войска. Англичанам удалось «посадить в мешок» в районе города Кан несколько германских дивизий. Чтобы замкнуть кольцо окружения, осталось только «завязать узел» мешка в деревеньке Виллер-Бокаж. Именно к ней и направился передовой отряд 7-й английской бронетанковой дивизии. Танки спокойно въехали в деревню, их экипажи чувствовали себя в полной безопасности. Они считали себя победителями.

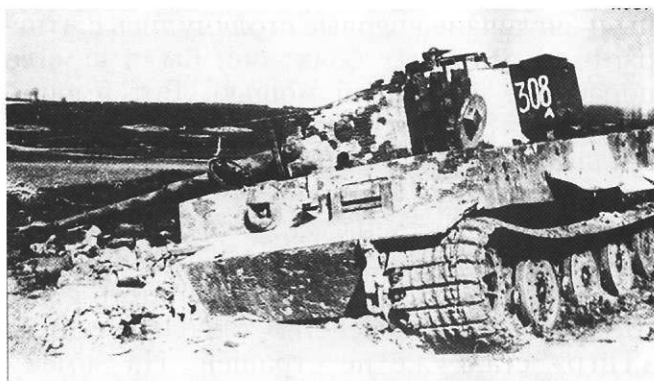
Иначе думал немецкий танкист капитан Михаэль Виттман. В распоряжении командира роты тяжелых танков остался всего один «Тигр», которым он командовал лич-



Подбитый "тиграми" американский танк "Шерман"

но, но за плечами капитана был Восточный фронт и слава лучшего танкиста Германии. Виттман криво усмехнулся, опустил бинокль и нырнул внутрь машины. Глухо лязгнул верхний люк, после чего взревел 700-сильный двигатель «Майбах». Виттман начал свой самый результативный бой за всю войну.

«Тигр» ворвался на улицу Виллер-Бокажа. Снаряды 88-мм танковой пушки насквозь дырявили английские танки и бронетранспортеры. Какой-то подвернувшийся вражеский танк огромная машина Виттмана просто спихнула с пути. Один англичанин успел отреагировать, выпустив четыре снаряда, один из которых даже попал в «Тигр». Но что толку? Пятого выстрела не последовало – англичанина просто накрыло стеной кирпичного дома, которую разрушил выстрел из пушки «Тигра». Виттман



Этот подбитый "Тигр" – итог последней немецкой наступательной операции во Второй мировой войне – сражения у озера Балатон в Венгрии

Советская 100-мм самоходная артиллерийская установка СУ-100, специально спроектированная для борьбы с немецким "зверинцем"



даже не счел нужным выверять прицел, он просто отмахнулся от англичанина, как от назойливой мухи, развалив стоящий поблизости дом.

За пять минут экипаж Михаэля Витмана уничтожил пять танков и несколько броневедомостей. Уцелевшие члены экипажей подбитых танков в панике бежали из деревни. Ни о каком «завязывании узла» речи уже не шло. Больше всего англичан поразил тот факт, что кровавое побоище устроил всего-навсего один «Тигр». Причем немецкий танк остался неуязвимым.

Казалось бы, – блестящий успех! Однако этот успех был достигнут в обороне. Уже через пару часов, после подхода подкрепления из нескольких танков, Витман решил перейти в контрнаступление. Но медленно ползущие танки на открытом пространстве – хорошая мишень. Атака захлебнулась, а на поле боя остались чадить три «Тигра».

Подводя итог нашего рассказа, можно отметить, что удачи «тигров» переплелись странным образом с неудачами для германской армии в целом. Никогда этот танк не смог бы претендовать на звание лучшего, принимая участие в крупных наступательных операциях. Противотанковые средства обороняющейся стороны быстро выводили из строя ходовую часть танка, и он замирал на поле боя. Зато в обороне этот «форт на гусеницах» действительно зарекомендовал себя с самой лучшей стороны. Этому способствовала не только толстая броня и мощная дальнебойная пушка. На многих «тиграх» по бокам корпуса и на башне устанавливались специальные гранатометы. Предназначались они для уничтожения вражеских солдат, пытавшихся взять танк «на абордаж».

Опыт войны в России в 1941 году показал, что мужественные советские воины, оставшись без танков и пушек, в самой отчаянной ситуации не бежали с поля боя, а



Британские танки "Кромвель", уничтоженные Витманом у Виллер-Бокажа



Конец у "тигров" был один: танк Витмана, уничтоженный внутренним взрывом

бросались на немецкие танки со связками гранат. Мало того, очень часто команды специально подготовленных солдат – истребителей танков – забрасывали боевые машины вермахта бутылками с зажигательной смесью. Все это наносило танковым частям огромный урон. Вот и пришлось искать средство защиты от таких храбрецов. Гранатометы, установленные на «тиграх», выбрасывали вверх на высоту двух метров специальные гранаты, начиненные стальными шариками. Эти гранаты взрывались в воздухе и засыпали все вокруг танка смертоносным железом.

Вполне естественно, что когда американцы и англичане впервые столкнулись с «тиграми» в реальных боях, они были немало поражены их боевой мощью. Вот именно отсюда, с Западного фронта, и пошла легенда о «Тигре», как самом мощном и неуязвимом танке мира.

А вот сами немцы так не считали и прекратили производство этих танков в августе 1944 года. Главной причиной этого было то, что русским новейшим тяжелым танкам «Тигр» стал уже не страшен. На замену «Тигру» пришел совершенно новый танк – так называемый «Королевский Тигр» (Тигр II). Но это уже совершенно иная история.

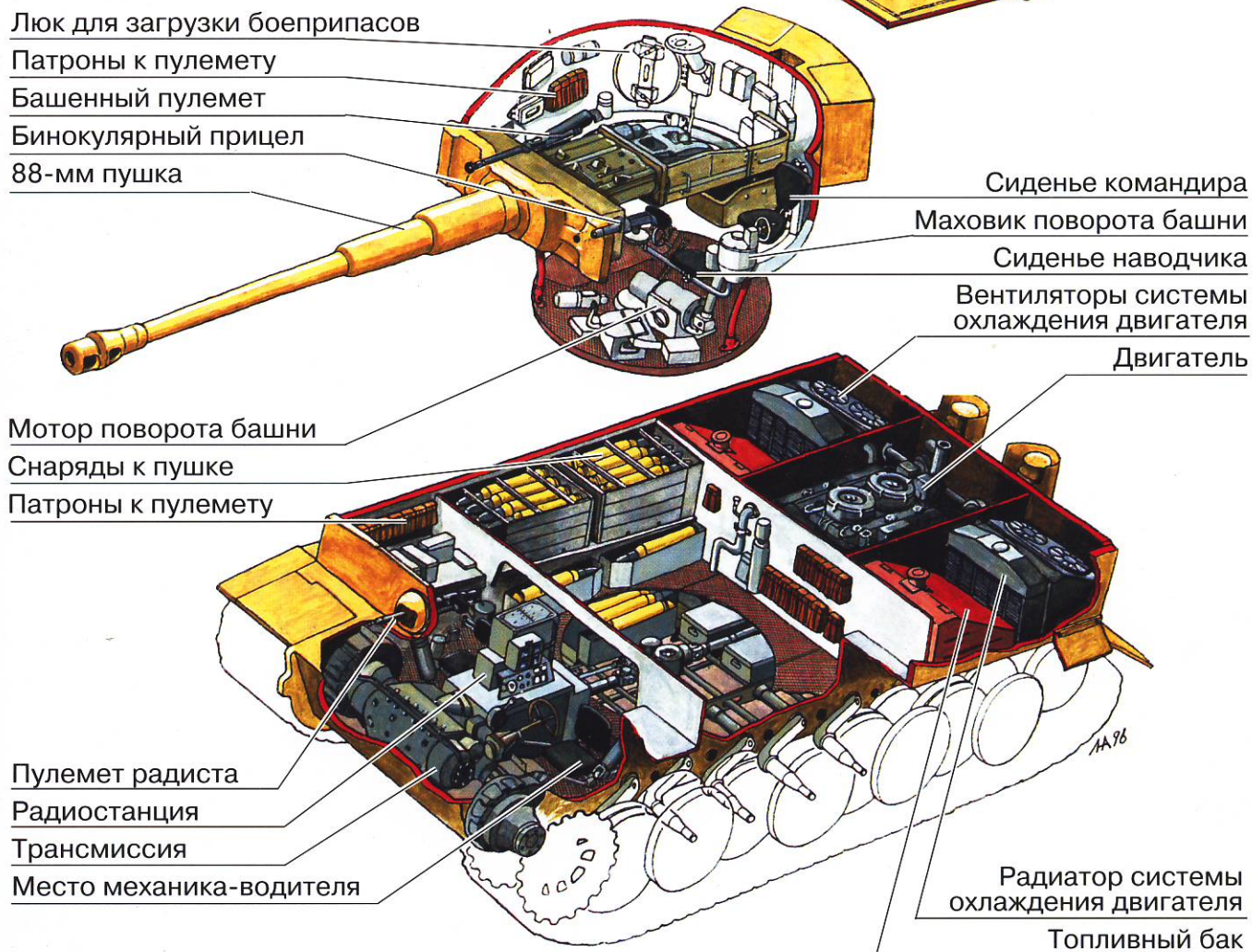
Кстати, тем из вас, ребята, кто хочет познакомиться с «Тигром» чуть поближе, рекомендуем приобрести сборную пластиковую модель этого танка, выпускаемую фабрикой «Звезда» из подмосковного города Лобня. Собирая модель «Тигра», вы узнаете очень много интересного о его конструкции.



Сохранившийся до наших дней немецкий танк "Тигр" находится в танковом музее в городе Кубинка

Так был устроен танк «Тигр»

Рисунок
Николая Лузина



← Танк «Тигр» первых серий



↑
Танк «Тигр» в основном варианте



← Танк «Королевский тигр»



Сборную пластиковую модель танка «Тигр» делает для вас АО «Звезда»

рисунок Андрея Жирнова