

# Мир ТЕХНИКИ

для детей

1.2005

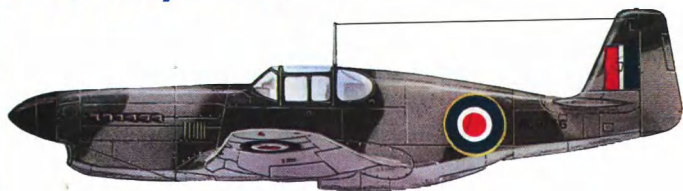
МИР АВИАЦИИ



ИСТОРИЯ ОРУЖИЯ

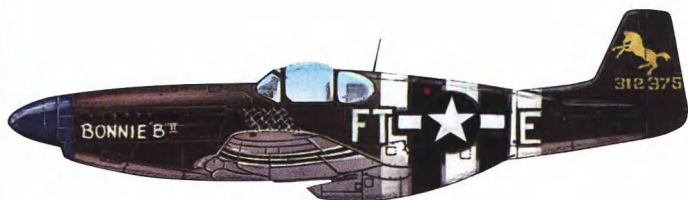
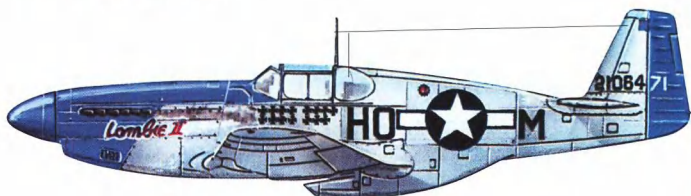
НАШ  
АВТОСАЛОН

## P-51 «Мустанг»



Опытный самолет «Мустанг» X, на который в 1942 г. англичане установили двигатель «Мерлин»

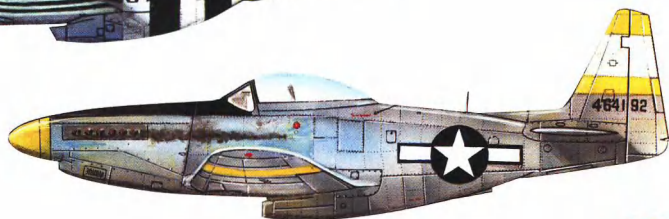
Истребитель P-51B  
Джона Мейера,  
сбившего 14 германских  
самолетов (май 1944 г.)



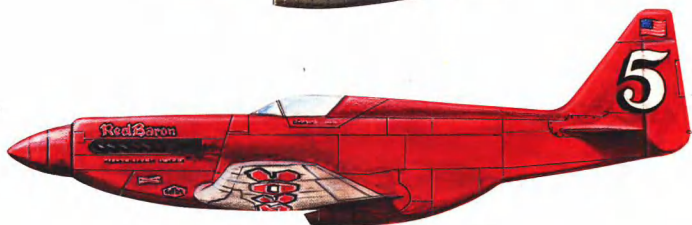
Истребитель P-51D Эдварда Гиллера – летчика  
из 55-й авиагруппы. Этот же самолет вы  
видите на фотографии справа



Истребитель P-51H –  
последняя  
модификация  
знаменитого  
«Мустанга»



Гоночный самолет  
«Красный барон» –  
доработанный  
истребитель «Мустанг»,  
на котором в 1979 году  
впервые в мире была  
преодолена скорость  
800 км/ч в полете у  
земли



Истребитель P-51C  
Дональда Бирбауэра  
(лето 1944 г.) Обратите  
внимание на широкие  
черно-белые полосы,  
идущие по крылу и  
фюзеляжу самолета. Это  
специальные знаки  
опознавания,  
нанесенные на все  
британские и  
американские самолеты  
накануне высадки  
союзников в Нормандии

Рубрику ведет  
Виктор БАКУРСКИЙ

# МИР АВИАЦИИ

## ГОНКА ЗА ПРИЗРАКОМ СКОРОСТИ

Продолжение. Начало в № 1–12/2003 г.,  
2–5, 7–12/2004 г.



**P-51D "Мустанг"**

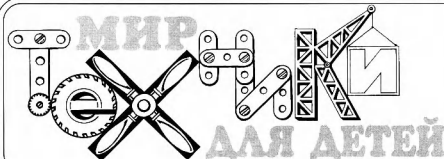
Ребята, наша постоянная рубрика, из которой вы узнаете о самых быстрых самолетах, в прошлом году завершилась рассказом о том, как был создан лучший американский истребитель периода Второй мировой войны P-51 «Мустанг». Сегодня я расскажу о боевом пути этого самолета. Но сначала хочу кратко ввести в курс дела наших новых читателей – тех, кто подписался на журнал «Мир техники для детей» с 2005 года.

Итак, в самом начале Второй мировой войны по заданию командования британской авиации конструкторы американской фирмы Норт Американ разработали скоростной самолет-истребитель, который отличался от всех других аналогичных машин необычным тонким крылом. Это крыло было образовано непривычными для того времени профилями, получившими название ламинарных. На большой скорости и на большой высоте полета ламинарное крыло оказывало набегающему потоку воздуха очень маленькое сопротивление. А это означало, что самолет с таким крылом летал гораздо быстрее, чем все прочие самолеты, оснащенные таким же двигателем.

Впрочем, в тот момент, когда самолет проектировался, обо всех возможностях ламинарного крыла никто из конструкторов даже не догадывался. Американцы сделали для англичан просто хороший скоростной истребитель и назвали его P-51 (цифра 51 означала, что это пятьдесят первый истребитель, разработанный в США).

Англичане, приняв самолет на вооружение королевских военно-воздушных сил, название изменили. Дело в том, что в Англии традиционно было принято обозначать самолеты не цифрами, а именами собственными. Так американский P-51 получил название «Мустанг». Вскоре это же название прижилось и в Америке.

Первые «Мустанги», оснащенные американскими маловысотными двигателями «Аллисон», оказались никудышными истребителями. А все дело в том, что немецкие и английские истребители на Западном фронте сражались, как правило, на высотах порядка 7 км, где развивали максимальные скорости (порядка 650 км/ч). «Мустанг» же максимальную скорость развивал на высоте 3 км. Но на этой высоте немцы не летали. Толку от «Мустанга»-истребителя не было никакое-



Детский познавательный журнал  
январь 2005 года

Зарегистрирован в Комитете по печати РФ

Свидетельство № 019101 от 15 июля 1999 г.

Главный редактор: Виктор Бакурский

Редакция: Сергей Ериков, Михаил Муратов, Михаил Николаевский,

Александр Левин, Валентина Широкосвет, Андрей Фирсов

Почтовый адрес редакции: 109144, Москва,

А/Я-10. Тел. (095) 348-91-32, факс 941-51-84.

Отпечатано в типографии "Альп Консул", Москва,

ул. Фотиевой, д.12, кор.3. Подписано в печать 10.01.2005 г. Тираж 3000 экз.



*«Мустанг» с мотором «Мерлин» и подвесными баками. При виде спереди хорошо видно, что самолет представлял собой практически мотор с крыльями, аэродинамику которого «портит» лишь слегка выступающая кабина пилота.*

го. Зато в варианте разведчика и легкого бомбардировщика «Мустанг» оказался очень эффективен. Летая на малых высотах, «Мустанги» оказались практически неуязвимы для немецких «мессершмиттов».

И все же «Мустанг», оснащенный мало-высотным мотором «Аллисон», в лучшем случае мог бы войти в историю авиации всего лишь как один из многих, в целом удачных, но вполне заурядных самолетов. Однако судьба угодила «Мустангу» второе рождение, после которого он по праву занял место одного из лучших истребителей периода Второй мировой войны, став даже символом американской истребительной авиации. Но для этого самолету пришлось сменить «сердце». Статьи, инициатива такого решения принадлежала англичанам.

Ничего удивительного в этом нет. В те годы в области создания сверхмощных авиадвигателей жидкостного охлаждения лидировали англичане.

Почему?

Да потому, что на протяжении многих лет уделяли большое внимание рекордным самолетам. Именно под шнейдеровские гоночные гидросамолеты фирма Роллс-Ройс разработала знаменитый двигатель серии «R». Спустя несколько лет этот двигатель, уже окончательно доведенный, пошел в массовое производство под маркой «Мерлин». Его стали устанавливать на британские истребители и бомбардировщики. Подобного этому двигателю в то время в мире не было. И нет ничего удивительного в том, что в один прекрасный день англичане решили установить «Мерлин» на «Мустанг». Случилось это осенью 1942 года.

А дальше произошло то, к чему не были

готовы ни англичане, ни американцы. Мощный английский двигатель «вытащил» самолет на такие высоты, где в полной мере раскрылись все возможности того самого ламинарного крыла, с которого я начал свой рассказ. Сопротивление этого крыла на большой скорости и на большой высоте оказалось настолько малым по сравнению с крыльями других самолетов, что «Мустанг» разом превратился из разведчика-бомбардировщика в настоящий скоростной перехватчик.

Да что там говорить. Если лучший английский истребитель с двигателем «Мерлин» («Спитфайр» IX) на высоте 7 км развивал скорость 650 км/ч, то обновленный «Мустанг» — 700.

Американцы были потрясены такими результатами. Они тоже установили английский двигатель на один из самолетов и получили еще более высокий результат — 730 км/ч.

Но не только скорость поразила военных. Разгонные характеристики и скороподъемность англо-американского гибрида превзошли все, даже самые радужные, мечты конструкторов. Так на свет появился истребитель, равного которому в конце 1942 года не было.

Впрочем, оснастить иным двигателем опытный самолет — это лишь полдела. Гораздо сложнее довести его до массового производства.

Это только кажется: поставил на самолет новый, более мощный двигатель — он и полетел быстрее. На самом деле в жизни все бывает гораздо сложнее.

Для более мощного двигателя потребовалась более прочная, а следовательно, и более тяжелая моторама. Для охлаждения такого двигателя нужен и радиатор повышенной эффективности. Если бы радиатор остался

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

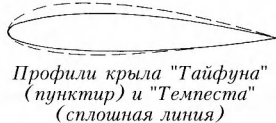
**Какой толчок развитию авиационной техники во всем мире дало появление истребителя «Мустанг»?**

После того, как благодаря «Мустангу», стало ясно, что крылья с ламинарным профилем реально обеспечивают достижение больших скоростей полета, на них обратили внимание и конструкторы других самолетостроительных фирм.

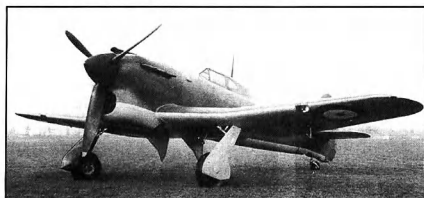
В декабре 1942 года в воздухе поднялась существенно переделанная «Аэрокобра» — истребитель американской фирмы Белл, получивший название «Кингкобра». За счет нового крыла с ламинарным профилем этот самолет, даже не смотря на большие размеры, сразу же полетел гораздо быстрее. Так, если скорость полета «Аэрокобры» не превышала 600 км/ч, то у «Кингкобры» она доходила до 660 км/ч, а на более поздних модификациях конца войны превышала 700 км/ч.

В том же 1942 году конструкторы английской фирмы Хоукер оснастили свой истребитель «Тайфун», развивавший максимальную скорость 650 км/ч, крылом с ламинарным профилем. Новая модель самолета, получившая название «Темпест», с тем же двигателем летала уже со скоростью 700 км/ч.

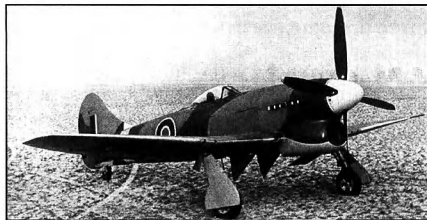
Не избежал переоснащения ламинарным крылом и знаме-



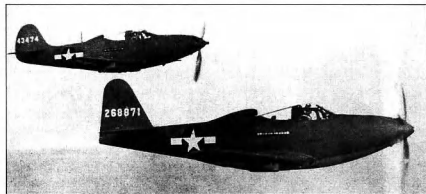
Профили крыла "Тайфуна" (пунктир) и "Темпеста" (сплошная линия)



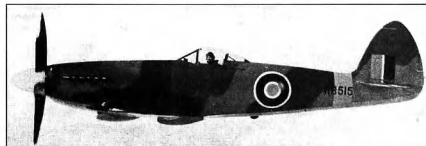
Британский истребитель "Тайфун". Даже на фотографии виден толстый профиль крыла.



Истребитель "Темпест"-V



Американские истребители P-39 "Аэрокобра" и P-63 "Кингкобра"



Британский истребитель "Спайтфул"

нитый английский истребитель Супермарин «Спитфайр». На его основе в 1944 году был создан усовершенствованный истребитель «Спайтфул». При том же 2050-сильном двигателе, что и у «Спитфайра» Mk.XIV, скорость полета «Спайтфула» сразу же возросла на 20 км/ч и составила 735 км/ч. Уже после войны на один из «Спайтфулов» поставили двигатель мощностью 2350 л.с. с соосными воздушными винтами, что обеспечило ему скорость 790 км/ч. Этот самолет стал самым скоростным поршневым самолетом в Великобритании.

Интересно также отметить тот факт, что первый реактивный истребитель фирмы Супермарин «Аттакер», поднявшийся в небо летом 1946 года, держали в воздухе крылья от «Спайтфула». Тонкие консоли, образованные ламинарными профилями, позволяли самолету легко набирать скорость до 950 км/ч.

Поразительных результатов в достижении высоких скоростей полета добились австралийцы. На основе американского «Мустанга», уже после войны, они разработали свой истребитель CA-15, достигший в мае 1948 года скорости 808 км/ч.



Австралийский истребитель CA-15



*Американцы считали, что вооруженные многочисленными пулеметами и идущие в плотном строю на большой высоте "Летающие крепости" неуязвимы*

старым, то максимальную мощность новый двигатель мог бы развивать всего лишь в течение нескольких минут. Иначе он мог перегреться и заклинить. Что толку от такого истребителя в воздушном бою?

А как только на самолет поставили более крупные водяной и масляный радиаторы, его сопротивление набегающему потоку воздуха резко возросло. Следовательно, снизилась скорость. Мало того, для более прожорливого двигателя требовалось разместить на борту гораздо больше топлива. А это опять же дополнительный вес и потеря скорости.

В конце концов американцы с этой проблемой справились. Но знаете, какой ценой?

К доводке самолета были привлечены лучшие умы американской авиапромышленности. Модели самолета день и ночь продували в аэродинамических трубах. Ученые-аэродинамики сотни раз переделывали форму каналов воздухозаборников радиаторов, пока не снизили лобовое сопротивление самолета до приемлемых величин.

Интересно, что на доводку нового «Мустанга» было затрачено труда в три раза больше, чем на создание его исходного варианта.

Но главная проблема заключалась в том, что двигателей «Мерлин» у англичан не хватало для оснащения собственных истребителей.

В конце концов, и эта проблема была решена. Американцы организовали выпуск этих двигателей на своих заводах, заодно перекрестив «Мерлин» в «Паккард».

Тем не менее спустя полгода, в мае 1943 года, первый серийный «Мустанг» второго поколения вышел из цехов авиазавода в городе Инглвуд. А в августе того же года продукцию начал выдавать еще один завод в Далласе.

Несмотря на то, что благодаря английско-



*Немецкий истребитель FW 190 поджигает "Летающую крепость"*

му двигателю получился фактически новый самолет, американцы сохранили его старое название. Истребители, сходявшие с конвейера завода в Инглвуде, получили наименование P-51B, а их братья-близнецы из Далласа – P-51C.

Надо сказать, что от исходного P-51A машины модификации B и C отличались весьма заметно. У них полностью изменились обводы носовой части фюзеляжа. За кабиной пилота был установлен еще один бензобаки, благодаря чему запас топлива в баках вырос до тонны. Мало того, под крылом можно было подвесить еще два дополнительных топливных бака емкостью по 400 литров. Это обеспечивало самолету дальность полета в 3600 км. Вместо баков под крылом можно было подвесить две 450-кг бомбы.

Конечно, новый «Мустанг» оказался значительно тяжелее своего предшественника. Его взлетный вес перевалил за пять тонн. Но несмотря на это, самолет мог разогнаться до 700 км/ч, а это было самое главное.

Как вы уже знаете из предыдущих номеров нашего журнала, в период 1943-44 гг. основным истребителем, сопровождающим американские «Летающие крепости» в их рейдах на Германию, был P-47 «Тандерболт».



*"Мустанг" рядом с "Крепостью" – боевой тандем, ставший ужасом для городов Германии*

«Тандерболт» изначально проектировался как дальний высотный истребитель. Он имел очень мощное вооружение, а его большая скорость полета, доходившая на последних модификациях до 750 км/ч, обеспечивалась сверхмощным 2800-сильным двигателем. Но именно прожорливый двигатель сделал «Тандерболт» самым настоящим «истребителем топлива». Когда «тады» уходили на боевое задание, они более всего походили на рождественскую елку, увешанную подвесными бензобаками. И вот теперь появилась возможность проверить в деле «Мустанг». P-51B и C были оснащены куда более экономичными 1600-сильными двигателями. Поэтому даже меньшего количества топлива им хватало на большую дальность полета. А их максимальная скорость полета все равно оказалась выше, чем у немецких истребителей.

Первый боевой вылет истребителей P-51B состоялся 1 декабря 1943 г., когда группа новых «Мустангов», возглавляемая известным американским асом полковником Дном Блэйкли, совершила «ознакомительный» полет над Северной Францией и Бельгией, в ходе которого несколько самолетов получили лишь легкие повреждения от огня германской зенитной артиллерии. Истребители противника американцам так и не встретились.

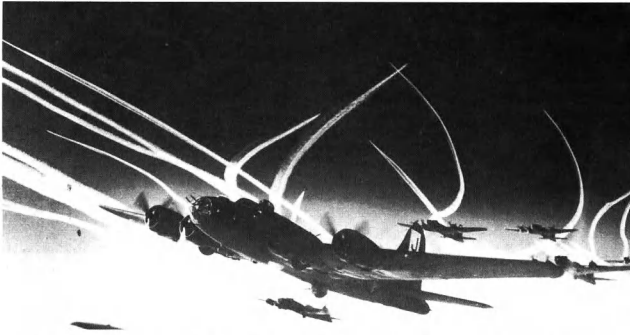
Первый вылет на сопровождение бомбардировщиков состоялся 5 декабря. «Мустанги» эскортировали бомбардировщики, нанеся удар по французскому городу Амьен. И вновь не удалось померяться силами с немецкими самолетами. Первый воздушный бой с участием P-51B состоялся лишь 16 декабря 1943 г. над Бременом, когда лейтенанту Ч. Гамсу удалось сбить немецкий истребитель.



*Пристрелка пулеметов "Мустанга"*

Надо честно сказать, что из-за трудностей с освоением новой машины, как пилотами, так и наземным персоналом, до весны 1944 г. использование новых «мустангов» носило лишь эпизодический характер. Главную роль при сопровождении «Летающих крепостей» продолжали играть «Тандерболты». Лишь 4 марта 1944 года P-51B появились в небе Берлина, вместе с истребителями других типов сопровождающая американские бомбардировщики. В результате завязавшегося воздушного боя с немецкими перехватчиками американские пилоты сбили 8 самолетов противника, однако их собственные потери составили 23 истребителя, в том числе 8 «Мустангов».

Зато 6 марта истребительная авиация союзников взяла полный реванш: в ходе массированного налета английской бомбардировочной авиации эскортные истребители союзников сбили 81 германский истребитель, потеряв лишь 11 самолетов. На долю «Мустангов» в тот день пришлось 45 уничтоженных вражеских машин. После этого боя за P-51B и P-51C утвердилась репутация лучших истребителей сопровождения союзников. Они также начали заменять истребите-

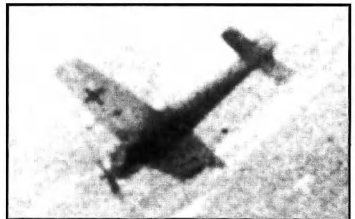


*"Летающие крепости" идут на цель. Инверсионные следы от самолетов над ними – воздушный бой "Мустангов" с немецкими перехватчиками*

ли P-47 в операциях по уничтожению и блокированию германских истребителей на аэродромах. Так, 4 апреля 1944 г. группы «Мустангов» атаковали противника в пригородах Берлина и Мюнхена, в результате чего 43 фашистских самолета были уничтожены на земле и 10 - в воздушных боях.

21 июня американские тяжелые бомбардировщики в сопровождении 70 «Мустангов» нанесли удар по пригородам Берлина, после чего взяли курс на восток и приземлились на нашей территории в районе Полтавы, покрыв за 7,5 ч расстояние в 3365 км. Заправившись на советском аэродроме, американцы взяли курс на Италию, положив начало знаменитым челночным рейдам с посадкой на советской территории. То, что истребители не отстали от своих подопечных и выполнили столь длительный полет, говорили о многом.

Вскоре на «мустангах» появилось первое заметное нововведение. Воздушные бои с участием «мустангов» показали, что у этих самолетов имеется существенный недостаток – ограниченный обзор назад. Пилот «Мустанга» часто не замечал подкрадывшийся сзади немецкий истребитель.



*Немецкий FW 190 в прицеле американского истребителя. Через мигновение взорвется патронный ящик в крыле, и немец выйдет в свое последнее пики...*

Первыми на это отреагировали англичане. Дело в том, что на свои «Спитфайры» они уже давно устанавливали фонарь кабины пилота с «раздутой» средней частью. Именно такие фонари, которые назывались «Малкольм Худ», вскоре появились и на P-51. Однако американцы решили пойти дальше и разрешили выпуск самолетов с каплевидным фонарем, обеспечивающим пилоту круговой обзор. Эта конструкция, внедренная на более поздних P-51 модификации D, стала классической, а ее влияние ощущается даже на многих современных истребителях.

На истребителе P-51D был установлен уже чуть более мощный двигатель, развивавший 1750 л.с. Вооружение было увеличено с четырех до шести пулеметов калибра 12,7 мм (400 патронов на ствол). Скорость полета P-51D не увеличилась, так как самолет стал тяжелее, а выпуклый фонарь пилотской кабины увеличил лобовое сопротивление. Еще одной модификацией P-51 стал самолет P-51K с несколько иным воздушным винтом.

Во время полетов на больших высотах и больших скоростях летчики самолетов P-51 последних модификаций начали замечать, что устойчивость самолета по курсу заметно ухудшается. Оказалось, что причиной этого является выпуклый фонарь пилотской кабины. Возвращаться к старой кабине с гаргротом летчики не хотели. Оставался другой путь – увеличить площадь вертикального оперения. Впрочем, эту проблему решили очень легко. На самолетах P-51D и K перед килем был сделан небольшой дополнительный форкиль.

«Мустанги» участвовали не только в бо-





Для улучшения обзора многие P-51B снабжались выпуклым фонарем «Малкольм Худ»

своих действиях против Германии. Они работали и в сверхдальних рейдах на Токио, первый из которых состоялся 7 апреля 1945 г. Истребители сопровождали бомбардировщики Боинг В-29, имея под крылом два алюминиевых подвесных бака емкостью по 625 л и шесть ракет (в такой конфигурации взлетная масса истребителя составляла 5,5 тонн, и взлет с аэродрома на о. Иводзима становился нелегкой задачей). Расстояние в 2500 км от Иводзимы до Японии и обратно самолеты покрывали за 7-8 ч. Полет проходил в основном над океаном, и «Мустанги» в навигационном отношении были полностью зависимы от своих «подопечных» В-29, имеющих совершенное аэронавигационное оборудование для длительных полетов.

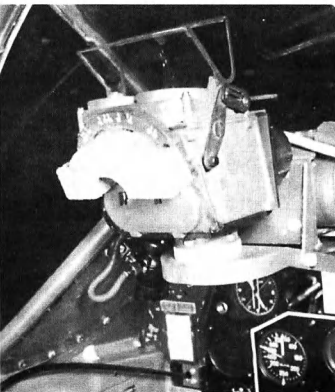
В налетах, как правило, принимало участие до сотни P-51D. Столкновения с японскими истребителями, пытающимися перехватить В-29, случались относительно редко и, как правило, кончались в пользу «Мустангов». Японская авиация, потерявшая свои лучшие летные кадры и оснащенная менее совершенными самолетами, уже не могла оказывать американцам серьезного противодействия, поэтому воздушные бои более напоминали избиение, чем



Каплевидный фонарь пилотской кабины нового типа схватку равных противников.

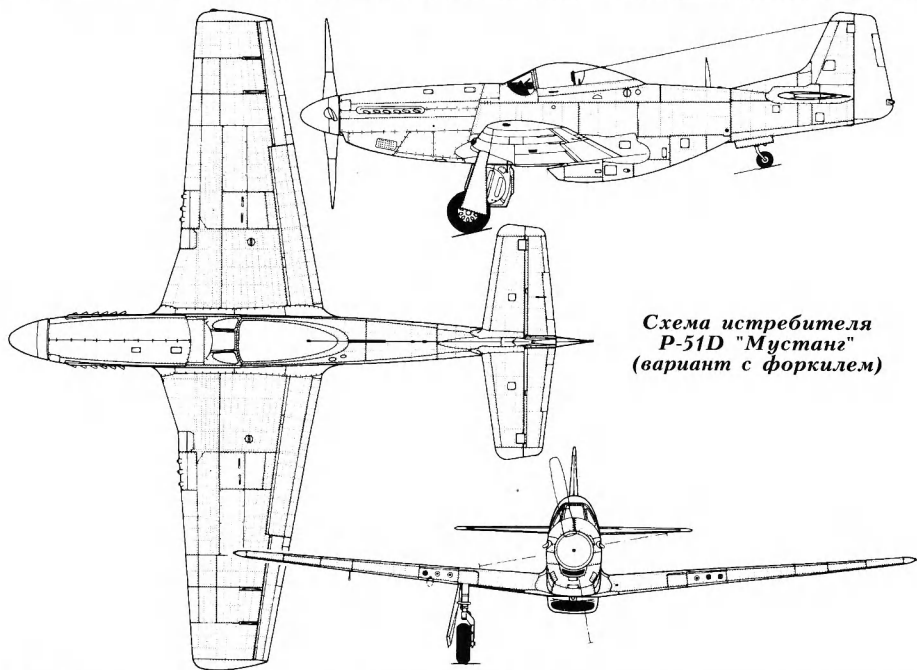
Надо сказать, что в воздушных боях пилотам «мустангов» здорово помогал специальный прицел, которого не было на самолетах противника. Он позволял открывать эффективный огонь с вдвое большего расстояния, чем обычно.

Еще одно нововведение коснулось больше летчиков, чем конструкции самолетов. Это были противоперегрузочные костюмы. Первой моделью такого костюма стал английский «Фрэнк». Он состоял из множества трубочек, охватывающих пояс, бедра и голени пилота, и наполнявшихся водой при



Гироскопический прицел "Мустанга" K-14

*"Мустанг" майора Предди.  
Кресты на капоте – отметки  
о воздушных победах летчика*



*Схема истребителя  
P-51D "Мустанг"  
(вариант с форкилем)*

выполнении маневров с большими перегрузками. Трубочки сжимали ноги и тело пилота и не допускали оттока крови от верхней части туловища и от головы, что давало летчику возможность выполнять устойчивые виражи и горки при большой перегрузке, не опасаясь потери сознания. Правда, «Фрэнк» на вооружение принят не был из-за своего крайнего неудобства. Вместо него стали применять американскую модель «Бергер», в которой использовался воздух.

Противоперегрузочные костюмы спасли немало жизней американских летчиков. Когда немецкий или японский истребитель заходил «Мустангу» в хвост, пилот P-51 резко тянул ручку на себя. В попытке повторить этот маневр вражеский пилот выходил на такие же перегрузки и... терял сознание. В лучшем случае у него все чернело перед глазами, и он был вынужден прекращать погоню.

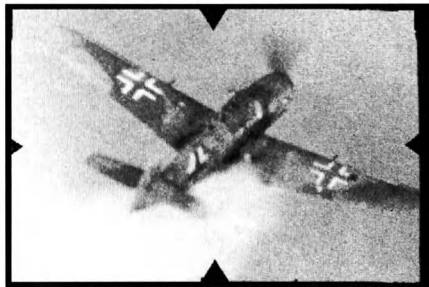
13 августа 1944 г. майор Джордж Предди, командир 357-й авиагруппы, повел свои ис-

требители на сопровождение дальних бомбардировщиков. Незадолго до встречи с «подопечными» он и его ведомый, пробив облака, неожиданно вышли в хвост огромной группе немецких истребителей Вф 109, летящих с подвешенными бомбами. Те собирались нанести удар по американским войскам.

Незаметно приблизившись, Предди и его ведомый стали сбивать «мессершмитты» один за другим. Лишь когда загорелся пятый самолет, немцы наконец заметили, что на них напали два вражеских истребителя. Сбросив бомбы, немецкие летчики рванулись в бой в надежде, что сумеют легко «завалиться» наглцов. Но американцы восвали в новейших противоперегрузочных костюмах и смело ввязались в «собачью свалку». В результате они сбили еще один Вф 109, а затем, энергично маневрируя, ушли на бреющем полете от преследования.

Впрочем, здесь нужно немного остановиться и чуть подробнее рассказать о том, почему именно «Мустанг» стал самым знаменитым американским истребителем.

Во-первых, не следует забывать о том, что в 1944 году немецкие пилоты были уже не те, что в начале войны. Практически все опыт-



Немецкий истребитель Вф 109G под огнем "Мустанга"

ные летчики-асы к тому времени бесславно погибли на Восточном фронте. Молодежь, пополняющая ряды люфтваффе, не имела достаточного боевого опыта и не могла эффективно противостоять в воздушных боях пилотам англо-американской авиации. Те немногие асы, которые еще продолжали воевать, не считали «мустанги» серьезными противниками и сбивали их точно так же, как и любые другие самолеты врага. Но старых немецких асов с каждым днем становилось

## ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

**Как истребители «Мустанг» защитили американскую бомбардировочную авиацию от немецких реактивных истребителей?**

С 1944 года немцы начали активно использовать для перехвата соединений «летающих крепостей» реактивные истребители Мессершмитт Me-262 «Швальбе» (ласточка). Этот двухмоторный самолет развивал скорость до 870 км/ч и был вооружен четырьмя 30-мм скорострельными пушками. Казалось, спасения от «ласточек», нападавших небольшими стаями, быть не может. Но американцев выручил «Мустанг».

Истребители P-51, обладавшие огромной дальностью полета, уходили в глубь территории Германии и блокировали немецкие аэродромы. Они просто не давали «ласточкам» взлететь. Основная масса реактивных перехватчиков была сбита именно на режиме взлета и посадки. Тяжелый Me-262, не успевший набрать скорость, был практически беззащитен.

Пилоты «мустангов» также применяли эффективные приемы обороны и в ходе нападе-



Me 262 в полете

ния Me-262 на колонну бомбардировщиков. Завидев приближающийся реактивный истребитель, летчики «мустангов» все вместе бросались ему навстречу, поливая противника из всех стволов, даже не целясь.

Из-за того, что «мустангов» было очень много, они одновременно обрушивали на немца буквально ливень свинца. Проскакивая сквозь пулевое облако, «ласточка», как правило, «ловила» несколько пуль воздухозаборниками двигателей. Пули, которые попадали в крыло или фюзеляж, оставляли пробоины, которые на большой скорости вызывали отрыв панелей обшивки. Пожар двигателей или повреждение обшивки заставляли немецкого летчика снижать скорость и выходить из боя. После этого «мустанги» просто добивали поврежденную машину.



Me 262 попал в прицел "Мустанга" на взлете...

*"Мустанги" прикрывают бомбардировщик В-17 "Летающая крепость"*



все меньше и меньше, и они уже не могли изменить общего положения дел на фронте.

Мало того, прославили «Мустанг» не столько летчики истребительной авиации, сколько пилоты самолетов-бомбардировщиков, которых те прикрывали.

Все дело в том, что экипажи «летающих крепостей» более всего боялись нападения немецких истребителей-перехватчиков.

Немцы использовали для этих целей специальные модификации самолетов Фокке-Вульф FW190, а также Мессершмитт Bf 109, Bf 110 и Me 410. В боях с «крепостями» участвовали даже специально переоборудованные бомбардировщики Юнкерс Ju 88.

К примеру, истребители-перехватчики FW 190 имели усиленное бронирование и могли очень близко подойти к американским бомбардировщикам. Их пилоты буквально в упор расстреливали неповоротливые американские бомбовозы из всех стволов. Тяжелые двухмоторные «мессершмитты» и «юнкерсы», вооруженные пушками большого калибра, поражали «летающие крепости» с дальних дистанций, не входя в зону действия оборонительного огня бортовых пулеметов. Ну и что, что эти пушки имели низкую скорострельность. Зато одного попадания 37-мм или 57-мм снаряда хватало для того, чтобы отбить у «крепости» крыло.

Пока бомбардировщики летали без прикрытия, соединения «летающих крепостей» несли катастрофические потери. Ситуация в корне изменилась после того, как истребители «Тандерболт», а затем и «Мустанг» начали сопровождать своих подопечных. Причем «мустанги» могли делать это на всем протяжении их маршрута до цели и обратно.

Перетяжеленные немецкие перехватчики, способные драться лишь с маломаневренными бомбардировщиками, оказались заложниками своих мощных пушек и тяжелой бро-



*Эскадрилья "Мустангов" в полете*

ни. Крутить на равных с «Мустангом» фигуры высшего пилотажа они не могли. Догнать американский истребитель (или оторваться от него) — тоже. Да и попасть в маневрирующий «Мустанг» из тяжелой пушки было практически невозможно. Зато американские истребители поливали противника огнем своих шести скорострельных пулеметов и буквально перепиливали немецкие самолеты. Вот почему к «Мустангам», как и к «Тандерболтам», вскоре прилепилось прозвище «циркулярка». Для подтверждения того, что в воздушных боях с немецкими перехватчиками «мустанги» оказались на высоте, достаточно привести всего лишь пару примеров...

2 ноября 1944 г. 683 «крепости» под охраной 400 «Мустангов» и 30 «Лайтнинггов» совершили налет на Мерсбургские нефтеза-

воды. Им на перехват взлетели три группы Bf 109 и FW190 по 75-100 самолетов в каждой! Мало того, в воздух поднялись 15 новейших реактивных истребителей Me-262.

Командир американской группы Юджин Райан умело распределил силы эскорта, и в считанные минуты неприятельские самолеты были рассеяны, а 19 немецких истребителей сбито при потере всего одного P-51.

Около 200 «Мустангов» в тот же день сопровождали 200 «летающих крепостей» в другом вылете и встретили необычайно ожесточенное сопротивление немцев. Сначала более 70 неприятельских истребителей, пилотируемых, по всей видимости, опытными летчиками, с ходу атаковали бомбардировщики. Но их связала боем истребительная группа под командованием майора Предди. В ходе 15-минутной «собачьей свалки» пилоты «Мустангов» сбили 28 самолетов противника. Личный счет Предди пополнился одним Bf 109, что сделало его самым результативным пилотом «Мустанга» (26 побед). Подоспевшая к месту боя еще одна авиагруппа американских истребителей сбила еще 38 самолетов – рекордное число за одну операцию. Лидер одной из эскадрилий этой группы, капитан Брайтон, в том бою лично участвовал в поединках с 15-ю немецкими истребителями и сбил 5 из них. В это время авиагруппа № 20 прикрывала левый фланг колонны B-17 и добивала немцев, выходящих из боя. Именно на нее пришелся второй удар немцев – волны в 100 самолетов. Но летчики 20-й группы не растерялись и сбили 28 самолетов врага.

Пилоты «летающих крепостей», на глазах которых происходило избивание ненавистных «мессеров», после этого боя просто боготворили истребитель «Мустанг». Слава о «Мустанге» – победителе разнеслась по всему Западному фронту. После этого командование американских ВВС потребовало от промышленности выпускать эти самолеты во все большем количестве.

В результате, «Мустанги» к концу Второй мировой войны составляли основу истребительной авиации США. Они постепенно вытеснили из истребительных полков все другие самолеты, которые переводились в ударные авиагруппы.

В общей сложности заводы фирмы Норт Америкэн выпустили 15 300 «Мустангов» – всего лишь на три десятка меньше, чем «танкер-болтов». Если бы Вторая мировая война продлилась еще пару месяцев, а производство боевых самолетов не было прекращено, то именно «Мустанг» оказался бы самым

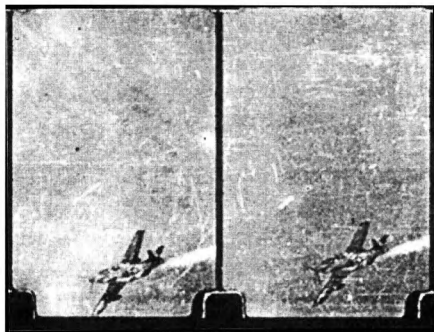
массовым американским истребителем.

Надо сказать, что для условий Западного фронта «Мустанг» действительно был очень хорошим истребителем. Проведенные учебные воздушные бои P-51 с английскими истребителями «Спитфайр» и «Темпест», а также с трофейными FW 190А и Bf 109G продемонстрировали полное превосходство «Мустанга» над противниками и конкурентами на большинстве боевых режимов. Интересно отметить тот факт, что командование люфтваффе, ознакомившись с характеристиками трофейных «мустангов», даже рассматривало вопрос о производстве этих самолетов на германских авиазаводах.

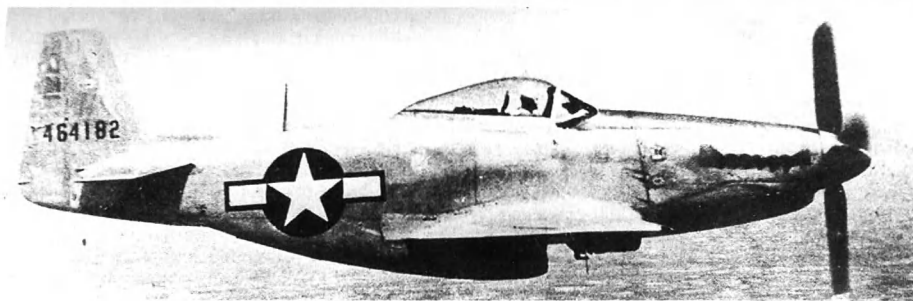
А вот показательные бои с советскими истребителями продемонстрировали, что «Мустанг» против них практически бесполезен. Все дело в том, что наши истребители изначально создавались для боев на малых высотах, которые были характерны для советско-германского фронта. Легкие истребители Як-3 и Як-9 (масса которых не превышала 3 т), а также Ла-5 и Ла-7 на этих высотах имели не только большую скорость, но и обладали куда лучшей маневренностью, чем пятитонный «Мустанг», оснащенный высотным двигателем.

Имеются сведения о том, что прославленный советский летчик-ас Иван Кожедуб в самом конце войны провел на своем Ла-7 воздушный бой с группой «мустангов», пилоты которых приняли его самолет за немецкий FW 190. В том бою Кожедуб сбил два «мустанга», летчики которых, к счастью, остались живы, покинув горящие самолеты на парашютах.

Победу над союзниками Кожедубу, конеч-



Горящий "Мустанг", зафиксированный кинопулеметом самолета Ла-7 советского аса И.Кожедуба. Причина ошибки – внешняя схожесть "Мустанга" с немецким истребителем Bf 109



*Последняя, самая скоростная модификация "Мустанга" – P-51H*

но же, не засчитали, и долгие годы эта информация держалась в тайне. Американцы к нашей стороне претензий не имели, так как были уверены, что дрались с немецким асом.

В общем, Восточный фронт оказался не для «мустанга». Впрочем, сражаться против Советского Союза американцы тогда не собирались и этому факту никакого внимания не уделили. Поколебать их уверенность в том, что «мустанг» является лучшим истребителем в мире, было невозможно. В те годы никто и не предполагал, что спустя пять лет в далекой Корее «мустанги» и «яки», олицетворяющие различный подход к самолету-истребителю, вновь сойдутся уже в реальных боях друг против друга. Впрочем, этой темы мы еще коснемся, а пока давайте вернемся в годы Второй мировой войны.

В то время как усовершенствованные P-51D и K во все больших количествах выкатывались из ворот сборочных цехов американских авиазаводов, фирма Норт Американ приступила к работам по созданию новых модификаций «Мустанга», отличающихся меньшей взлетной массой и улучшенной аэродинамикой. Снижение массы планера достигалось за счет применения в малонагруженных агрегатах и деталях вместо металла компонентов из пластмассы, совершенствования конструкции, направленной на «выбирание» избыточной массы, а также отказа от некоторого второстепенного оборудования. После того как масса самолета уменьшилась на полтонны, появилась возможность установить на него еще и новое облегченное шасси с колесами меньшего диаметра. Вместо английского «Мерлина» на самолет был установлен новый сверхмощный американский двигатель «Аллисон» нового поколения, развивающий мощность свыше 2000 л.с. Фактически это был совершенно новый самолет, сохранивший от своего предшественника лишь название.

Так был создан истребитель P-51H, который оказался самым «резвым» среди всех «Мустангов». Без подвесных топливных баков на высоте 7620 м он развивал скорость 780 км/ч.

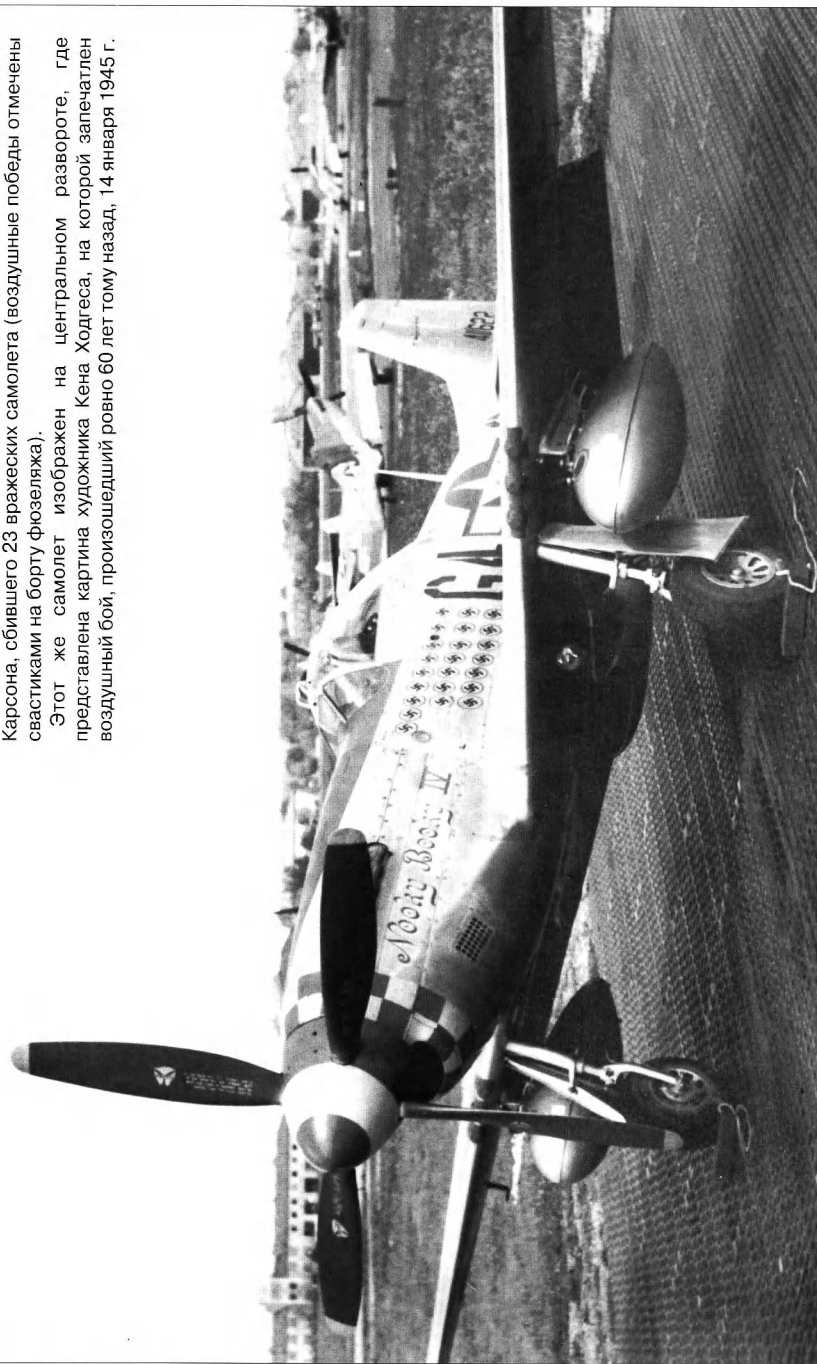
Первый полет нового самолета состоялся 3 февраля 1945 года. ВВС США заказали полторы тысячи таких истребителей, однако до конца войны было построено всего 555 самолетов, после чего их выпуск свернули. А все дело в том, что 1 сентября 1945 года Вторая мировая война закончилась. Боевые самолеты в таком количестве уже были не нужны. Впрочем, об истребителях «Мустанг» американцы вспомнили вновь спустя пять лет после окончания Второй мировой войны.

В 1950 г. вспыхнули боевые действия на Корейском полуострове. Вооруженные силы Северной Кореи, перейдя 38-ю параллель, стремительно продвигаясь на юг, нанесли военное поражение войскам Южной Кореи. В этих условиях США приняли решение направить свои войска для непосредственного участия в боевых действиях на стороне южан. К этому времени в регулярных частях ВВС США уже не осталось истребителей P-51. Однако в Японии на американских авиабазах на консервации находилось 30 самолетов P-51D. Еще 10 истребителей числились в южно-корейских ВВС. Эти самолеты и стали основными «рабочими лошадками» на начальном этапе конфликта, когда реактивные истребители-бомбардировщики F-80 «Шутинг Стар» не могли эффективно использоваться с грунтовых, плохо подготовленных аэродромов на территории Южной Кореи.

Вскоре из США на авианосце «Боксер», использованном в качестве авиатранспорта, прибыло еще 145 «Мустангов», переданных ВВС из состава Национальной Гвардии. В дальнейшем число «Мустангов» в Корее еще

Истребитель P-51D «Мустанг» известного летчика-аса Леонарда Карсона, сбившего 23 вражеских самолета (воздушные победы отмечены свастиками на борту фюзеляжа).

Этот же самолет изображен на центральном развороте, где представлена картина художника Кена Ходгеса, на которой запечатлен воздушный бой, произошедший ровно 60 лет тому назад, 14 января 1945 г.











P-51D «Мустанг»



более увеличилось.

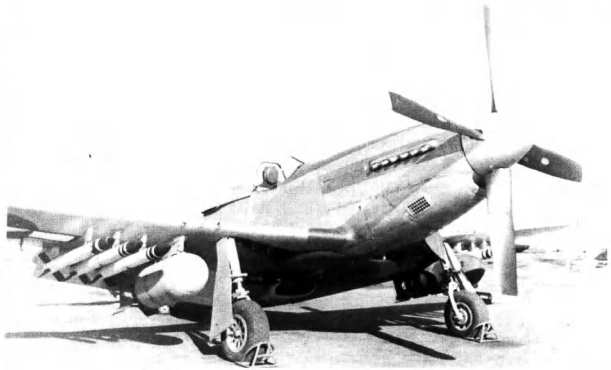
Успехи «Мустангов» в воздушных боях в небе Кореи выглядят весьма скромно, на их счету было лишь несколько северокорейских Як-3, Як-9, Ла-11. Большой заслугой это назвать нельзя, ведь летали на наших самолетах молодые корейские пилоты, не имевшие никакого боевого опыта. А вот сами «Мустанги» были здорово побиты. Все дело в том, что в это время американцам противостояли самолеты нового поколения – реактивные истребители МиГ-15 советского производства, скорость которых доходила до 1000 км/ч, а вооружение включало одну 37-мм и две 23-мм пушки. Одного попадания снаряда калибра 37 мм хватало для того, чтобы разнести «Мустанг» на куски. В то же время ни одного МиГ-15 «мустангам» сбить так и не удалось.

Зато самолеты P-51 весьма успешно применялись в качестве истребителей-бомбардировщиков, с высокой точностью поражая бомбами и ракетами малоразмерные наземные цели.

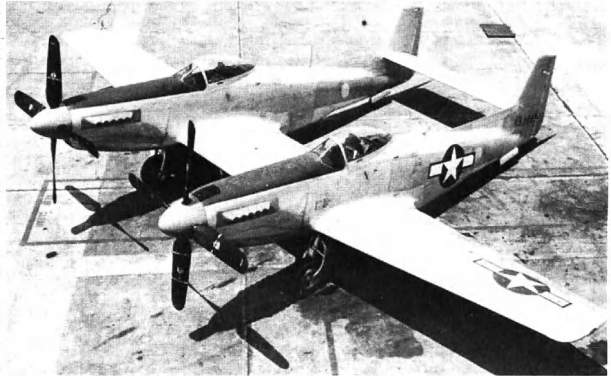
После корейской войны уже окончательно устаревшие «Мустанги», тем не менее, еще очень долго состояли на вооружении военно-воздушных сил почти 20 стран мира (в основном латиноамериканских и стран Юго-Восточной Азии). Они использовались как легкие штурмовики для подавления повстанцев. Некоторые самолеты продержались в строю до 1970-х годов. В Индонезии их вообще сняли с вооружения лишь в 1979 году.

Завершая рассказ о самолете «Мустанг», необходимо упомянуть еще об одном необычном варианте этого самолета – тяжелом двухмоторном истребителе «Твин Мустанг».

В годы Второй мировой войны у американцев был прекрасный дальний, высотный и хорошо вооруженный двухмоторный истребитель P-38 «Лайтнинг». Ни в одной стране мира тогда не было ничего подобного. Впрочем, у P-38 были свои недостатки. Во-первых, самолет оказался чрезвычайно дорогим. Поэтому командование американских ВВС



*«Мустанг» с бомбами и ракетами под крылом стал основным истребителем-бомбардировщиком времен корейской войны*



*«Твин Мустанг» – спарка двух «Мустангов» – оригинальное решение для увеличения дальности полета истребителя.*

предпочитало эти машины беречь и чаще использовать как разведчики. А еще пилоты «лайтнингов» во время сверхдальных рейдов страшно уставали. Вот почему американские военные хотели иметь на вооружении двухместный самолет, по своим боевым качествам не уступающий P-38.

Требования к новому двухмоторному истребителю были выдвинуты американскими военными еще в 1943 г., а в конце того же года фирма Норт Американ представила весьма необычный проект самолета, который представлял собой соединенные вместе два параллельно расположенных фюзеляжа истребителей P-51. Предложение подкупало изяществом технического решения и простой. В начале 1944 г. командование американской авиации подписало контракт на

постройку четырех опытных XP-82, получивших название «Твин Мустанг» (двойной Мустанг), а затем, даже не дожидаясь начала их летных испытаний, заказало большую партию серийных истребителей.

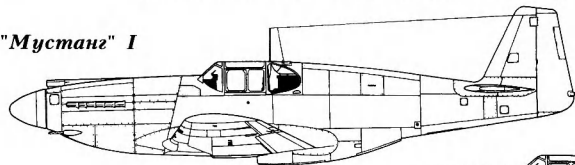
Самолет представлял собой комбинацию из двух фюзеляжей истребителей P-51H, длина которых была увеличена на 1,45 м за счет установки дополнительной секции за кабиной. Конструкция внешних консолей крыла осталась в основном без изменения (сняли лишь стрелковое вооружение и шасси). Фюзеляжи соединяла центральная крыльевая секция, в которой устанавливались шесть пу-

леметов. Оба фюзеляжа имели кабины летчиков, но лишь в левой кабине был установлен полный комплект пилотажных приборов. Нормальная взлетная масса сдвоенного самолета составляла 8,5 тонн, а максимальная (с двумя подвесными баками) – 10 тонн. Максимальная скорость, полученная в ходе летных испытаний, составила почти 770 км/ч – выдающаяся характеристика для столь тяжелого поршневого самолета!

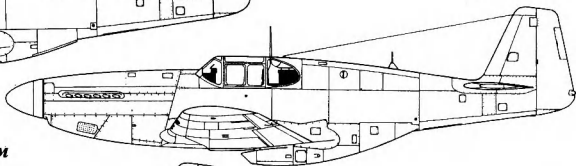
Вместе с обычными «мустангами», «твин» успели повоевать в Корее, где использовались в качестве ночных истребителей-перехватчиков, оснащенных радиолокатором.

### РАЗВИТИЕ ЛИНИИ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ "МУСТАНГ"

"Мустанг" I



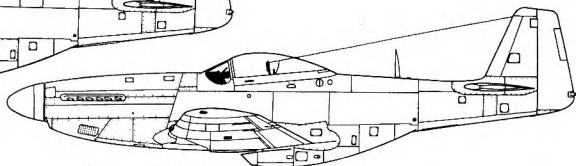
P-51B-5



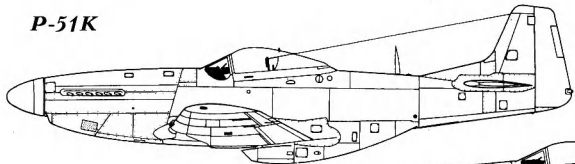
P-51B с фонарем "Малкольм худ" и форкилем



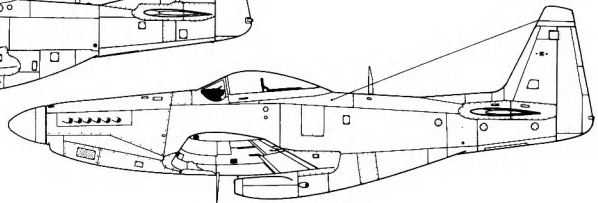
P-51D



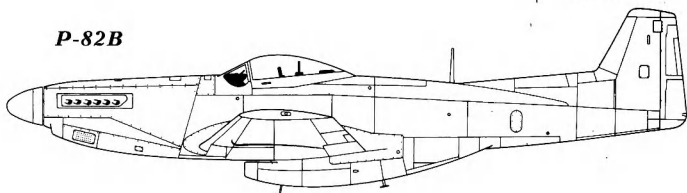
P-51K



P-51H



P-82B



*Рубрику ведет  
Александр Кузьмин*

## ИСТОРИЯ ОРУЖИЯ ПУЛЕМЕТЫ

*Ребята, нашу традиционную рубрику «История оружия» в прошлом году мы завершили серией статей, в которых рассказали о том, как было создано автоматическое оружие – самозарядные винтовки, пистолеты-пулеметы и автоматы. Сегодня мы продолжим эту тему. Наш рассказ пойдет о пулеметах.*



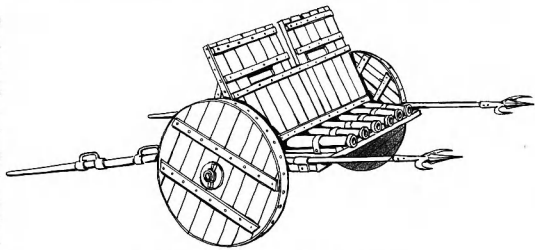
Как это ни покажется странным, но пулеметы в армиях многих государств появились даже раньше, чем самозарядные винтовки. А ведь пулемет – это по сути и есть обычная самозарядная винтовка, только тяжелая. Порой даже очень тяжелая.

Все дело в том, что многие конструкторы самозарядных винтовок в XIX веке столкнулись с одной неразрешимой проблемой. Винтовка, которая могла стрелять длинными очередями, часто ломалась. Детали механизма перезарядки не выдерживали огромных нагрузок. Их приходилось делать более массивными, что увеличивало вес изделия. Мало того, при стрельбе очередями быстро перегревался ствол. Его тоже приходилось делать более толстым, и даже придумывать всевозможные способы его охлаждения.

В результате хорошо стреляющая самозарядка получалась столь тяжелой, что вооруженный ею боец просто не мог ее поднять. Единственное, что оставалось сделать – поставить такую винтовку на специальный станок или повозку, и поручить ее обслуживанию целой группе специально обученных солдат. По-

явившись на полях сражений, это новое оружие вскоре получило привычное нам название пулемет. А вот легкую надежную самозарядную винтовку, обращаться с которой мог один стрелок, конструкторам-оружейникам удалось создать лишь спустя много лет после появления пулемета.

Надо сказать, что идея создания скорострельного оружия, способного поливать противника свинцом, витала в воздухе с самого момента появления огнестрельного оружия. Еще в средние века на поле боя применялись импровизированные пулеметы, которые назывались органами. Наподобие известного музыкального инструмента, составленного из множества труб, они также имели большое количество соединенных вместе ружейных стволов. Органы использовались



"Орган смерти" XVI века



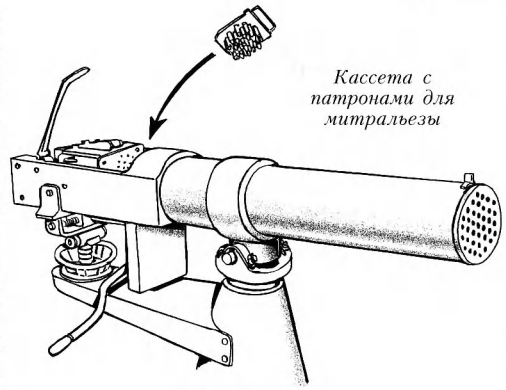
на поле боя не одно столетие. Подобные 25-ствольные установки применялись даже в XIX веке во время Гражданской войны в США в 1861 – 1865 гг.

Стрелять из органа можно было и очередью, и залпом. Чем больше стволов было в установке, тем более мощным оказывался залп или продолжительнее очередь. Одна беда – даже один ружейный ствол в те далекие годы был слишком тяжелым. А уж вся установка была просто неподъемной. Мало того, заряжались в те далекие годы ружья со стороны ствола, и процесс этот был крайне неудобным. А теперь представьте себе, каково было «пулеметчикам» во время боя перезарядить, к примеру, двадцатиствольный орган?

Ситуация значительно улучшилась лишь после того, как были изобретены казнозарядные винтовки и унитарные патроны, включающие в себя сразу и гильзу с порохом, и пулю, и капсюль. Процесс перезарядки сразу же упростился.

Очень неплохих результатов в деле повышения скорострельности залповых ружей добились французы, создавшие новый вид скорострельного оружия, получившего название митральеза.

Митральеза по своему принципу работы мало чем отличалась от средневекового органа. Правда, у нее уже были



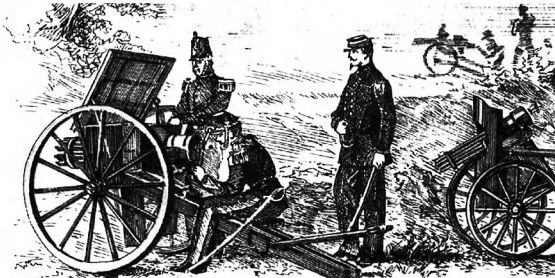
*Кассета с патронами для митральезы*

*Митральеза*

нарезные стволы, да и заряжалась она патронами с помощью единого затвора. В казенную часть митральезы вставлялась специальная обойма, набитая патронами. Стоило теперь всего лишь закрыть затвор, как все патроны разом загонялись каждый в свой ствол. Теперь оставалось лишь нажать на спуск.

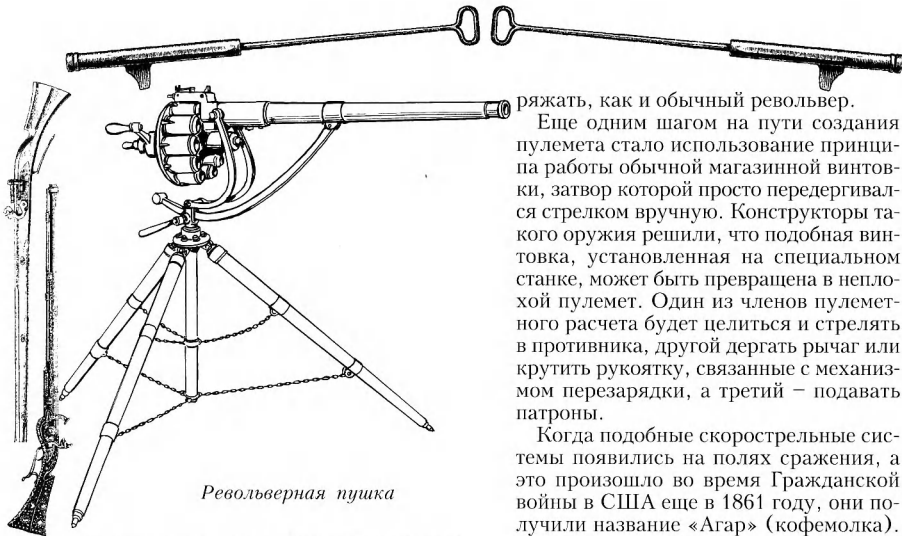
Процесс перезарядки совершенно не зависел от того, сколько стволов было у митральезы – 25 или 37. У хорошо подготовленного расчета на перезарядку митральезы уходило не более 5 секунд. Опыт боевых действий во время франко-прусской войны 1870 года показал, что на поле боя расчет митральезы может вести огонь со скорострельностью до 300 выстрелов в минуту.

И все же, назвать митральезу пулеметом язык не поворачивается. В первых, уж больно тяжелым оказалось это оружие – почти что пушка. Во вторых, заряжалась митральеза точно также, как и обычная пушка. В-третьих, эффект от стрельбы митральезы был точно таким же, как и из пушки, заряженной картечью (стальными шариками). Вот почему митральезы



*Французские митральезы во время франко-прусской войны 1870 г.*





*Револьверная пушка*

иногда назывались не только залповыми ружьями, но и картечицами.

Несмотря на то, что оружейники придумали как вести из митральезы стрельбу очередями, это оружие из-за большого веса не получило дальнейшего развития. Оно не выдержало конкуренции с обычным одноствольным пулеметом.

Другим направлением работ по созданию скорострельного оружия стало развитие линии револьверов.

Револьверы, как вы знаете, это pistols, магазин которых представляет собой вращающийся барабан, в котором размещены патроны. После каждого выстрела барабан поворачивается и подает к стволу очередной патрон. Этот весьма простой принцип подачи патронов был использован также в конструкции некоторых винтовок и примитивных пулеметов. Правда, барабаны таких пулеметов нужно было крутить вручную, так что ни о каком автоматическом принципе действия речи не шло. Мало того, чем на большее количество патронов был рассчитан барабан, тем тяжелее он становился. Но самое неприятное заключалось в том, что револьверный пулемет также трудно было пере-

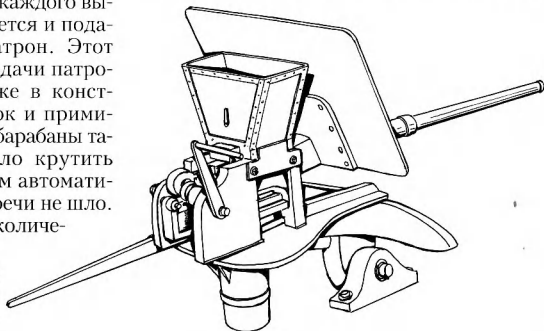
зряжать, как и обычный револьвер.

Еще одним шагом на пути создания пулемета стало использование принципа работы обычной магазинной винтовки, затвор которой магнезитом передегивался стрелком вручную. Конструкторы такого оружия решили, что подобная винтовка, установленная на специальном станке, может быть превращена в неплохой пулемет. Один из членов пулеметного расчета будет целиться и стрелять в противника, другой дергать рычаг или крутить рукоятку, связанные с механизмом перезарядки, а третий — подавать патроны.

Когда подобные скорострельные системы появились на полях сражения, а это произошло во время Гражданской войны в США еще в 1861 году, они получили название «Агар» (кофемолка). Просто со стороны казалось, что целая куча народа перерабатывает кофейные зерна. Один крутит рукоятку, а остальные только и успевают подавать патроны в специальный лоток.

Надо сказать, что скорострельность «кофемолок» сильно зависела от сноровки заряжающего и порой доходила до 100 – 120 выстрелов в минуту.

Интересно отметить тот факт, что известная в те годы кофемолка Вильямсы стреляла почти полукилограммовыми пулями калибра 40 мм. По современным меркам это была самая настоящая скорострельная пушка, делавшая до 65



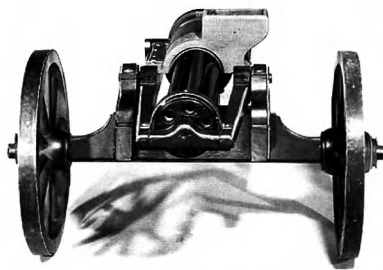
*"Кфемолка"*



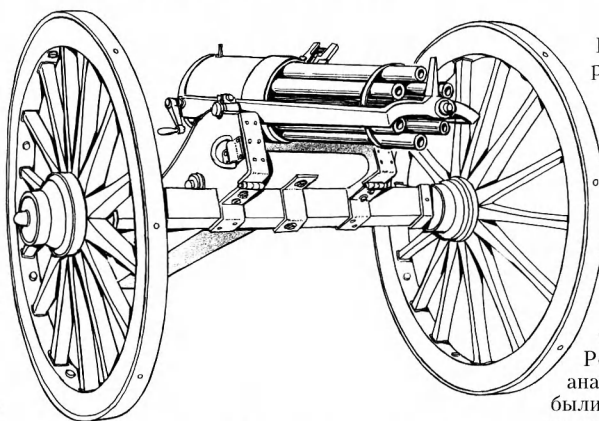
выстрелов в минуту. Кстати, перевозил-ся такой «суперпулемет» на обычном орудийном лафете.

Куда эффективнее оказалась картечница Гатлинга, изобретенная в 1862 году. Она, как и митральеза имела несколько стволов (от 6 до 10). Однако эти стволы располагались вокруг общей оси и вращались вокруг нее. Патроны калибра 14,5 мм попадали в картечницу сверху из вместительного магазина.

Чтобы вести огонь, пулеметчику необходимо было не только целиться в противника, но и крутить специальную рукоятку, как у мясорубки. При этом стволы начинали вращаться. В открытый



*Деревянная модель картечницы, сделанная Гатлингом для получения патента в 1862 г.*



*Шестиствольная картечница Гатлинга*

затвор верхнего ствола из магазина подавался патрон. Затем этот ствол освобождал свое место другому. Пока очередной патрон поступал ко второму стволу, в первом стволе патрон загорялся в патронник. При дальнейшем повороте блока стволов, из первого ствола производился выстрел, во втором стволе патрон загорялся в патронник, а третий ствол подходил к магазину. Вот так все эти вращающиеся стволы по очереди и работали. В то время как один из них производил выстрел, другой еще только заряжался, а какой-то в это время уже выбрасывал стреляную гильзу.

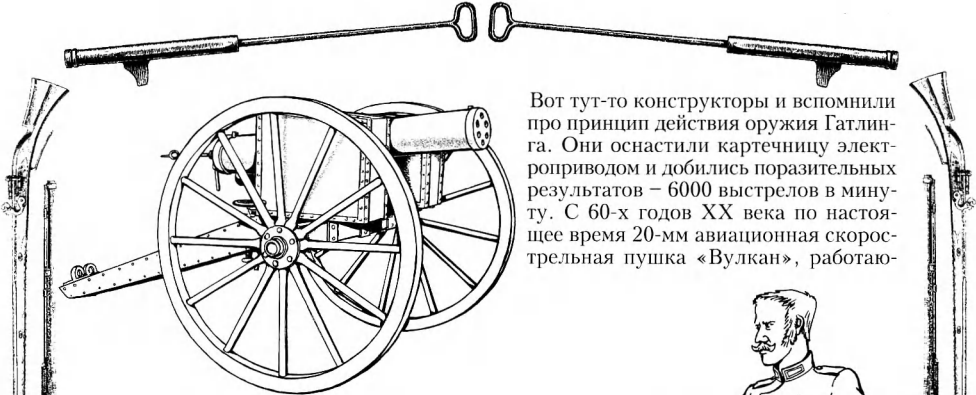
Интересно, что скорость картечницы Гатлинга зависела только от того, с какой скоростью человек мог крутить ручку. У особо сильных бойцов получалось выпускать в противника до 1200 пуль в минуту.

Выпускали картечницы Гатлинга не только американцы. В России было создано аналогичное оружие. Это были картечницы А.П.Горлова образца 1871 года и картечницы В.С.Барановского образца 1873 года. Они нашли применение в русско-турецкой войне 1877 – 1878 гг.

По сути дела картечницу Гатлинга можно было бы назвать самым настоящим пулеметом, если бы не одно но... Она не являлась автоматическим оружием. Для ее работы нужен был какой-либо привод.

А еще у картечницы Гатлинга был тот же самый недостаток, что и у митральезы. Она была очень тяжелой и могла стрелять лишь со специального станка. Вот почему ее применение в сухопутных войсках было ограниченным.





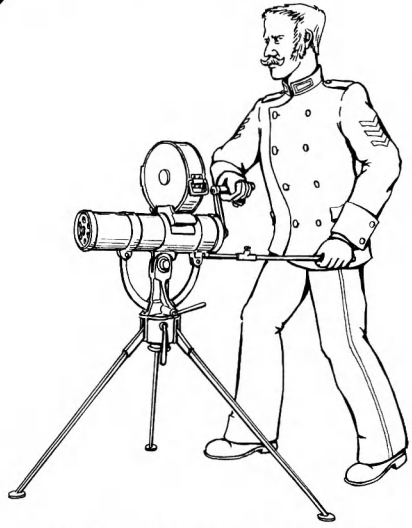
*Русская картечьница Барановского*

Зато она с успехом применялась на флоте в качестве легкой скорострельной пушки, установленной на поворотной тумбе.

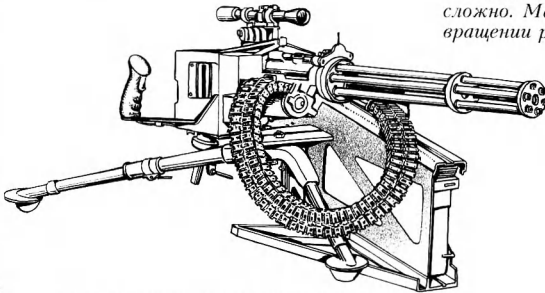
И тем, не менее, картечьница Гатлинга вошла в историю. Спустя несколько десятилетий полного забвения, о ней вспомнили разработчики авиационного вооружения, и пушки Гатлинга стали основным оружием современных истребителей.

А все дело в том, что во время воздушного маневренного боя у летчика для поражения вражеского самолета имеется не так уж много времени. Лишь на секунду он может поймать противника в прицел. И за эту секунду он должен успеть выпустить в цель как можно больше снарядов.

Вот тут-то конструкторы и вспомнили про принцип действия оружия Гатлинга. Они оснастили картечьницу электроприводом и добились поразительных результатов – 6000 выстрелов в минуту. С 60-х годов XX века по настоящее время 20-мм авиационная скорострельная пушка «Вулкан», работаю-



*Главным недостатком даже легкой картечьницы была сложность стрельбы из нее: одновременно крутить ручку и наводить оружие на цель было очень сложно. Мало того, при неравномерном вращении ручки в картечьнице клинился патрон...*



*Вторую жизнь картечьнице Гатлинга дал внешний привод от электромотора, как у этого американского 5,6-мм пулемета "Сикс-Пак"*





*Установка "Миниган" системы Гатлинга в бортовом проеме вертолета*

ческий пулемет, а скорее скорострельная пулеметная механизированная установка, управляться с которой может и один человек.

А вот первый настоящий пулемет, способный самостоятельно «пожирать» патроны, появился в 1884 году. Его изобретателем стал американский конструктор-оружейник Хирам Максим. Впрочем, о пулемете Максима вы узнаете из следующего номера.

*(Продолжение следует)*

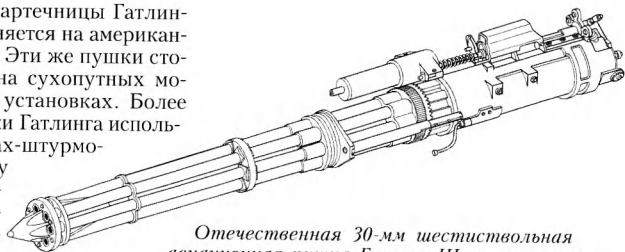
щая по принципу картечницы Гатлинга с успехом применяется на американских истребителях. Эти же пушки стоят на кораблях и на сухопутных мобильных зенитных установках. Более мощные 30-мм пушки Гатлинга используются на самолетах-штурмовиках. Имеются у американцев и легкие установки калибра 7,62 мм, которые называют «Миниган», а также их модификации калибра 5,56 мм. Такие «пулеметы» применяются не только в авиации, но и в сухопутных войсках. Подобное оружие, ребята, вы часто можете видеть в некоторых кинофильмах-боевиках. Достаточно вспомнить «Хищника» с участием Арнольда Шварцнегера.

В настоящее время пушки и пулеметы, работающие по принципу Гатлинга, применяются и в вооруженных силах нашей страны.

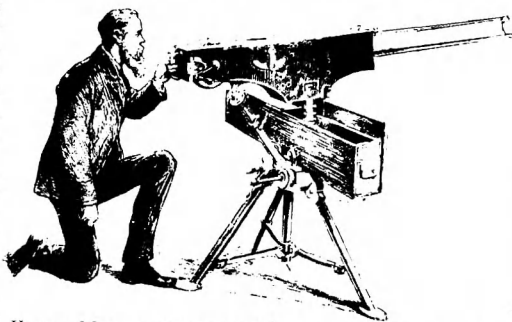
И все же, «Миниган», и оружие ему подобное – не класси-

ческая по принципу картечницы Гатлинга с успехом применяется на американских истребителях. Эти же пушки стоят на кораблях и на сухопутных мобильных зенитных установках. Более мощные 30-мм пушки Гатлинга используются на самолетах-штурмовиках. Имеются у американцев и легкие установки калибра 7,62 мм, которые называют «Миниган», а также их модификации калибра 5,56 мм. Такие «пулеметы» применяются не только в авиации, но и в сухопутных войсках. Подобное оружие, ребята, вы часто можете видеть в некоторых кинофильмах-боевиках. Достаточно вспомнить «Хищника» с участием Арнольда Шварцнегера.

И все же, «Миниган», и оружие ему подобное – не класси-



*Отечественная 30-мм шестиствольная авиационная пушка Грязева-Шипунова имеет привод от специального газового двигателя, работающего от пороховых газов, образующихся при выстреле. Скорострельность – 6000 выстрелов в минуту!*



*Хирам Максим у первого образца своего пулемета*





СВОБОДА

**НАЙДИ 15 ОТЛИЧИЙ**

Рубрику ведет **Виктор БАКУРСКИЙ**

## ТЯП-ЛЯП

Ребята, в прошлом году в нашем журнале появилась новая рубрика, в которой мы начали рассказывать о всевозможных несуризнах, технических и исторических ляпах, что сплошь и рядом проскакивают в детской познавательной, литературе и особенно в тех книгах, что переводятся с зарубежных языков на русский.

В принципе, это вполне объяснимо. Многие издательства стараются «сделать деньги» на детской литературе и очень при этом спешат. Но где взять людей, которые хорошо разбираются в том или ином направлении издательской деятельности? И вот, сначала переводчице, которая всю жизнь переводила на русский язык сказки народов мира, поручают переводить книгу о танках, кораблях или о самолетах, а затем ее «творчество» обрабатывает редактор, которого срочно перебрали в отдел науки и техники из художественного отдела или отдела растений и животного мира. И как вы думаете, что из этого получается?

Ну, конечно же, тяп-ляп. К сожалению, самостоятельно разобраться с подобными ляпами могут далеко не все. И очень жаль, что долгие годы многие ребята будут верить тому, что прочитали в красивых книжках, на обложке которых красуются имена всемирно известных авторов.

Сегодня я познакомлю вас, ребята, с очередным ляпом, допущенным в детской энциклопедии «Книга о самых первых». В целом, это очень интересное и познавательное англоязычное издание, переведенное на русский язык. Да вот беда, в нем по недосмотру редакторов проскочил классический «тяп-ляп». О нем мы уже говорили в декабрьском номере нашего журнала. Тогда речь шла о неправильном переводе, в результате чего на свет появился самолет с непонятными колеблющимися крыльями.

Два раза подряд указывать на ляпы, проскочившие в одной и той же книге, мне не очень-то хотелось, тем более что в других изданиях также вылезли не менее веселые «приколышки».

Но так получилось, что с этого номера журнала мы начали публиковать серию статей о пулеметах. И только я собрался сдать верстку этого номера в печать, что совершенно случайно открыл вышеупомянутую энциклопедию на разделе «АРМИЯ». И первое что бросилось мне в глаза, был подзаголовок «Первый пулемет».

«Так, интересно... — подумал я. — Может быть, здесь есть что-нибудь интересное, о чем мы не рассказали?» — и стал читать. Но дальше началось нечто странное. Прочитанное повергло меня в состояние легкого шока. Впрочем, попробуйте вдуматься в написанное в этой энциклопедии сами. Итак: **«Первые пу-**



леметы, произведенные в 16 веке, могли выпускать лишь по одному патрону».

Первая несуризна этой фразы видна даже первоклашке. Что же это за пулемет, который выпускает всего один патрон?

Вторая несуризна заключается в том, что ни пулемет, ни ружье, ни пистолет не выпускают из своего ствола патроны. Из ствола вылетает одна лишь пуля.

А в-третьих, те ребята, которые на протяжении последних двух лет читают наш журнал, прекрасно знают из рубрики «История оружия», о том, что патро-

нов в 16 веке еще не было. Ружья заряжались со стороны ствола. Сначала в ствол просто засыпали порох, а потом туда же закатывали пулю. Чтобы она не выкатилась обратно при наклоне ружья, в ствол загоняли еще и лыж — кусок шерсти, тряпки или бумаги. Так что не мог пулемет, произведенный в 16 веке стрелять патронами по причине их отсутствия.

В приведенной фразе, взятой мною из детской энциклопедии, изначально речь шла вовсе не о пулемете, а о его далеком предке — органе, о котором подробно рассказано в предыдущей статье.

Следующее предложение из все той же замечательной энциклопедии также заставило меня сильно задуматься. Вот, прочитайте сами: **«Пулемет Гатлинга» времен Гражданской войны в США (1861-1865 гг.) имел барабан, рассчитанный на 10 патронов скоростной стрельбы**». При этом авторы даже не удосужились поместить в своей книге ни одной картинки того самого пулемета Гатлинга.

Это мы с вами из сегодняшнего номера журнала узнали, что пулемет Гатлинга есть не что иное, как скорострельная картечьница с вращающимся блоком из шести — десяти стволов, приводимая во вращение вручную. И не имела она никакого барабана, рассчитанного на 10, к тому же каких-то непонятных патронов скоростной стрельбы.

А как быть тем ребятам, которые, прочитав вышеприведенное предложение, попытаются себе это оружие представить? Скорее всего, перед их мысленным взором предстанет огромный десятизарядный револьвер, в жизни не имеющий к Гатлингу никакого отношения.

Перед нами всего лишь неправильный перевод, усугубленный попыткой тетенки-редактора, никогда не видевшей картечьницы Гатлинга, увязать отдельные слова некорректного перевода в более-менее понятную ей самой фразу.

Такого ляпа, паверное, не произошло, если бы авторы книги изначально поместили в ней хотя бы простейший рисунок скорострелки Гатлинга. Ни переводчик, ни, тем более, опытный редактор, увидев его даже мельком, уже не написали бы о десятизарядном барабане.

Рубрику ведет  
Василий Котин

# МИР АВТОМОБИЛЕЙ

## ЛУЧШИЙ АВТОМОБИЛЬ ГОДА

Каждый год в декабре европейская международная комиссия выбирает лучший легковой автомобиль Европы. В 2003 г. им оказался элегантный французский Рено «Меган», а в 2004 – вроде бы неказистая, но удивительно проворная городская «Панда», созданная итальянской фирмой Фиат. Об этих автомобилях мы подробно рассказывали в начале прошлого и позапрошлого года. И вот, совсем недавно, стали известны результаты очередного конкурса.



Итальянская "Панда"

Лучшим автомобилем 2005 года была названа Тойота «Приус».

Для многих это решение было непонятным. Дело в том, что эта японская машина выпускается уже семь лет, а с 2000 года продается и на американском рынке. И хотя ее внешний вид в прошлом году слегка изменился, вся начинка осталась старой.

Так что же, Европа, с ее новейшими «мерседесами», «ситроенами» и BMW капитулировала перед японской техникой, созданной еще в конце прошлого века?

Оказывается, нет. Просто фирма Тойота вышла на европейский рынок с машиной необычного класса, и у нее просто не оказалось конкурентов.

А все дело в том, что Тойота «Приус» покорила европейцев, измученных загазованностью в городах, своей необычной силовой установкой.

Она представляет собой гибрид двух двигателей – обычного бензинового и электрического. Оба двигателя объединены в единый блок с общей коробкой передач. Во время движения по загородным скоростным



Автомобиль Тойота "Приус"

магистралам «Приус» едет как любой другой обычный автомобиль. Электродвигатель при этом работает как генератор и вырабатывает ток, который подзаряжает аккумуляторные батареи.

Попав в город, машина начинает вести себя по-иному. В пробках бензиновый двигатель отключается, а машина переходит на электрическую тягу. Автомобиль медленно ползет в пробке, не извергая из выхлопной трубы вредных газов. Вот радость-то для экологов!

Интересно машина ведет себя при трогании с места. Водитель, нажав на газ, приводит в работу сначала лишь электромотор, с помощью которого автомобиль легко и практически бесшумно разгоняется. И лишь по достижении определенной скорости в работу включается двигатель бензиновый. При остановке, скажем перед светофором, бензиновый двигатель выключается. Причем происходит все это в автоматическом режиме без участия человека.

Как известно, в случае, когда водителю



Комбинированный силовой агрегат "Приуса" –  
двигатель внутреннего сгорания и  
электродвигатель

продажной цены даже в ущерб себе. И лишь после того, как «Приус» пришлось «ко двору» у себя на родине и в богатой Америке, а его производство стало потихоньку расти, появилась возможность снизить себестоимость автомобиля. И лишь сейчас у японцев появилась возможность выпустить такую машину на огромный европейский рынок. Впрочем, и в Европе японцы будут продавать машину пока еще себе в убыток.

Зачем? – спросишь ты. А затем, что увидев на своих дорогах высокотехнологичный экологически чистый автомобиль, европейцы, как надеются менеджеры Тойоты, будут больше покупать обычные легковушки этой фирмы, прибыль от продаж которых в несколько раз перекроет затраты на гибридный «Приус».

Говоря о подведении итогов конкурса «Лучший автомобиль Европы», нельзя не упомянуть и машину, занявшую второе место. Ею оказался французский Ситроен С-4, о котором наш журнал рассказывал в предыдущем номере. Судя по всему, машину ждет неплохое будущее. Хорошие продажи ей обеспечены.



*Тойота "Приус"*

нужно очень быстро разогнаться или преодолеть крутой подъем, он давит ногой на педаль газа со всей силой. В этот момент у «Приуса» в работу включаются оба двигателя, и мощность комбинированной силовой установки резко возрастает. Так при работе одного лишь бензинового двигателя мощность силовой установки составляет 78 л.с. (примерно как у обычной нашей «десятки»). А вот при подключенном электромоторе она возрастает до 113 л.с. Неплохой результат. Кстати, силовая установка «Приуса» недавно получила еще и Гран При международного конкурса автомобильных двигателей.

Но почему же японцы не представляли «Приус» на конкурс лучшего автомобиля Европы раньше? – спросишь ты. Ведь эта машина могла быть победителем и 2004, и 2003 года.

Дело в том, что гибридный автомобиль оказался очень дорогим, а его производство по сей день убыточно. Но японцы заведомо пошли на снижение его



*Ситроен С4*



Тем не менее, для «подогрева» еще большего интереса к С-4 со стороны потенциальных покупателей, фирма Ситроен подготовила необычный рекламный 30-секундный видеоролик. Отснятый электронными камерами с разных ракурсов автомобиль с помощью компьютерных технологий в этом ролике превращается в робота-трансформера и лихо отплясывает танец.

После такой рекламы покупателю остается лишь поверить, что этой машине все по плечу.

истребитель «Мустанг» оказал определенное влияние на развитие авиационной техники в других странах

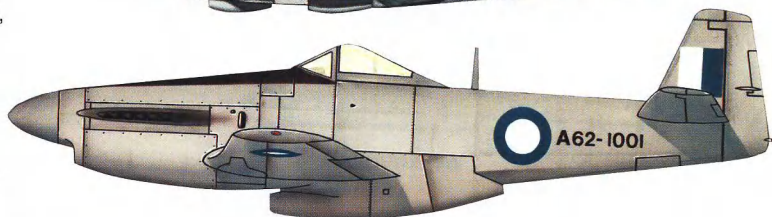


Британский опытный истребитель MB-5, внешне напоминающий P-51, летал со скоростью до 740 км/ч

«Спайтфул» - самый скоростной поршневой самолет, созданный в Великобритании (790 км/ч), имел крыло, аналогичное P-51



Австралийский истребитель CA-15, достигший максимальной скорости полета 808 км/ч, - дальнейшее развитие линии истребителей типа P-51



Сохранившиеся до наших дней истребители «Мустанг» продолжают летать на авиашоу и во время проведения авиационных праздников. Эти самолеты также привлекаются для проведения всевозможных рекламных акций



Истребитель-бомбардировщик МиГ-27, вооруженный многоствольной 30-мм авиационной пушкой, работающей по принципу Гатлинга (см. рубрику «История оружия»).

Рисунок В. Мильяченко