

Мир ТЕХНИКИ

ДЛЯ ДЕТЕЙ

6. 2010



ИСТОРИЯ
ОРУЖИЯ



МИР
АВИАЦИИ



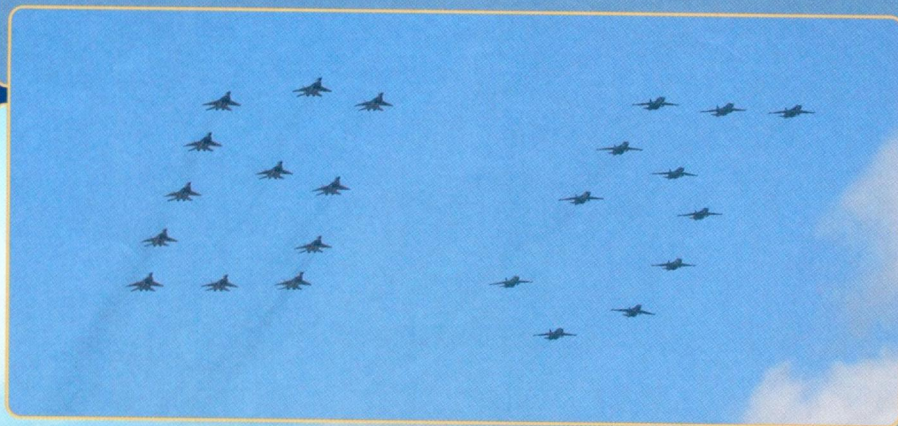
Военный парад в честь 65-й годовщины Победы

Фоторепортаж М.Никольского, Д.Пичугина, Е.Казенова
(смотри также фото на третьей и четвертой страницах обложки)



В полете новейший фронтовой бомбардировщик Су-34

Ан-124 «Руслан» в сопровождении истребителей Су-27

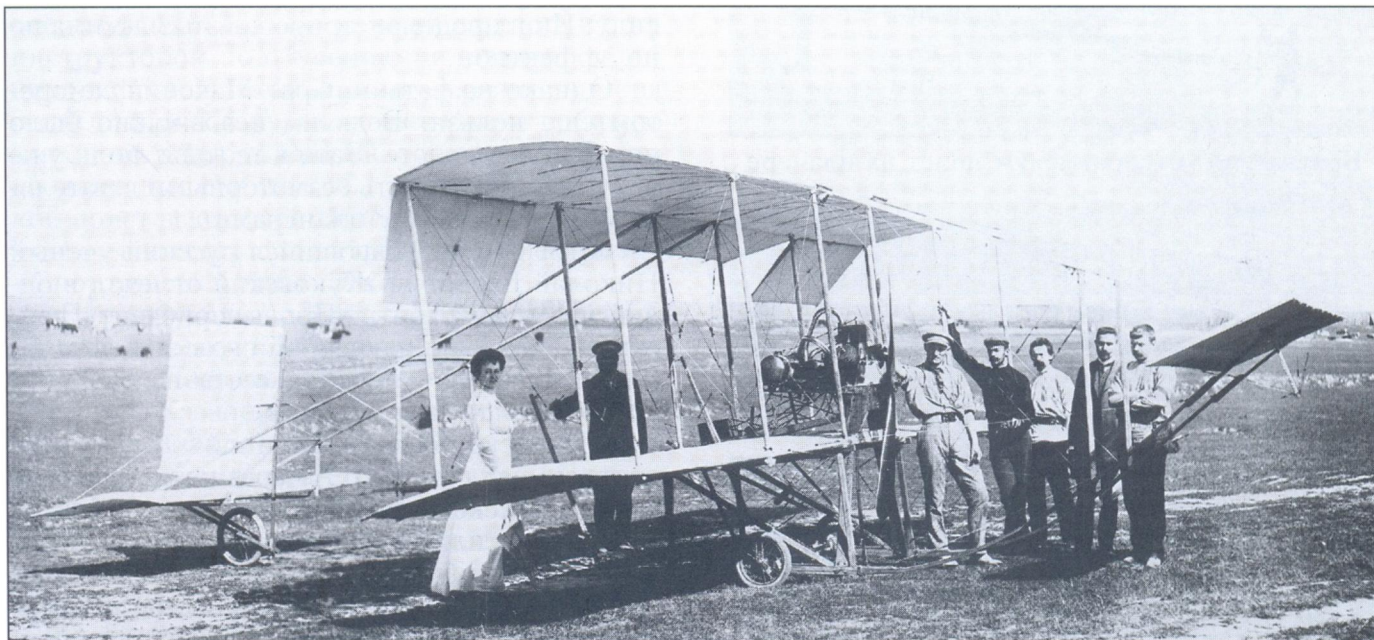


Фронтовой бомбардировщик Су-24
и новейший учебно-боевой самолет Як-130



РУССКИЕ ЛЕТЯТ...

К 100-летию отечественного самолетостроения

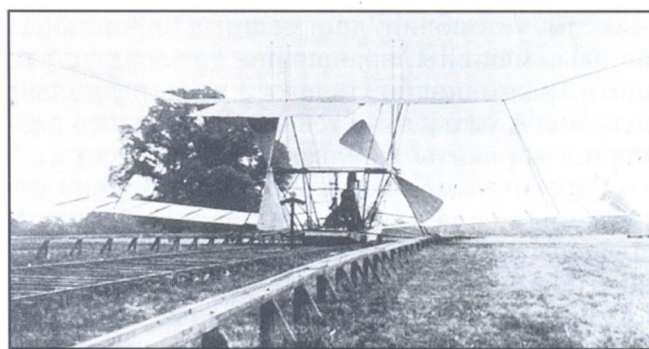


Первый полетевший отечественный самолет конструкции А.Кудашева

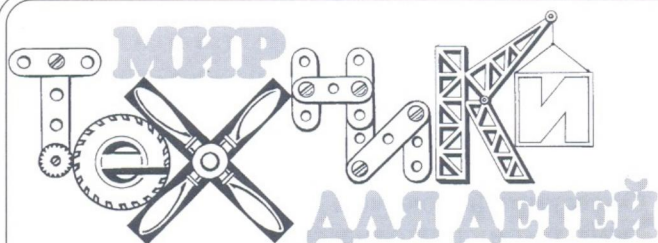
На протяжении всей истории человечества людей не покидала мечта научиться летать, как птицы. Подъемы в небо на воздушных шарах не шли ни в какое сравнение с вольным полетом, который могли обеспечить лишь крылья. Однако до начала XX века реализовать эту мечту не удавалось. Сказывалось не только отсутствие эффективного движителя, но и полная неясность в вопросах устойчивости и управляемости крылатых летательных аппаратов. Мало того, в те годы вообще мало кто верил в то, что тяжелая рукотворная птица, выполненная из имеющихся материалов и способная принять на борт хотя бы одного человека, вообще сможет оторваться от земли. Неудачная попытка полета самолета Александра Можайского в 1885 году вызвала у многих недоверие к летающим машинам.

Но вскоре это недоверие было опровергнуто Хирамом Максимом — изобретателем знаменитого пулемета, о котором будет рассказано в следующей статье. Оказывается, после успешной реализации своей идеи созда-

ния автоматического стрелкового оружия, Максим, как и многие другие изобретатели того времени, решил заняться созданием летающей машины. Но какой она должна была быть? Тогда подсказать ему никто не мог. Поэтому талантливый изобретатель вначале сделал испытательный стенд для проверки самой идеи полета аппарата тяжелее воздуха. Он решил выяснить: сможет ли рукотворное крыло вообще поднять в воздух и себя, и хоть



«Самолет» Максима на рельсовом пути



ИЮНЬ 2010 года

Познавательный журнал для детей среднего и старшего школьного возраста

Выходит при информационной поддержке журналов "Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра" и "Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра"

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

Гигиенический сертификат № 77.99.60.953.Д.012615.10.09

Издатель и Главный редактор: Виктор Бакурский

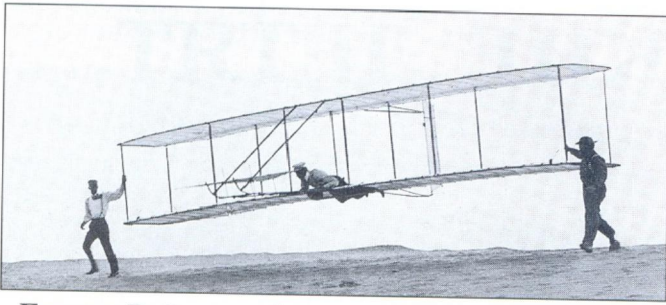
Редколлегия: Михаил Муратов, Михаил Никольский, Андрей Журнов, Александр Левин, Вячеслав Шпаковский, Андрей Фирсов, Арон Шенс.

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

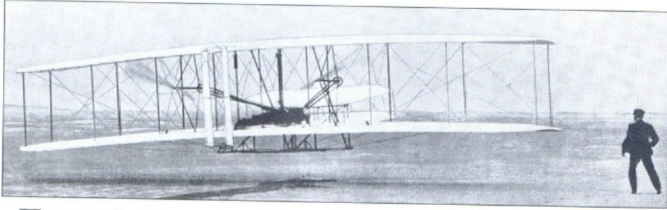
Тел. (495) 654-09-81, факс 941-51-84. E-mail: mtdd@mail.ru

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

Подписано в печать 20.05.2010 г. Тираж 4000 экз.



Братья Райт отрабатывают полет на планере



Первый полет самолета братьев Райт, 1903 г.



В 1906 году одним из первых полет в Европе совершил румын Траян Вуйя

какую-либо полезную нагрузку.

И вот, на большой четырёхколёсной тележке, сваренной из прочных стальных труб, Максим установил две мощные 90-сильные паровые машины, вращавшие два воздушных винта, разгонявшие тележку по деревянным рельсам. А уже к этой тележке крепились различные варианты крыльев и рулей высоты.

Уже первые эксперименты показали: подъемная сила крыльев бывает столь значительна, что огромная тяжелая тележка начинает подпрыгивать, норовя взлететь. Чтобы дорогостоящая конструкция не слетела с направляющих и не сломалась, над основными рельсами установили еще одни, верхние. Так что если бы тележка и взлетела, ее колёса должны были прижаться к верхним рельсам и катиться уже по ним (ещё раз повторим, что свободный полёт не планировался).

Но подъемная сила оказалась даже слишком высока. 31 июля 1894 года, после 270 метров разбега колеса проломили верхний рельс. Аппарат взмыл на высоту около 5 метров и, естественно, упал. Машинист (или уже пилот?), вовремя прекративший подачу пара, не

пострадал.

После такого успеха, как ни странно, Максим прекратил опыты. Возможно, он хотел просто доказать всему миру, что паровой аппарат может создать достаточную подъемную силу. И он продемонстрировал это максимально эффективно.

Однако назвать аппарат Максима самолетом еще нельзя. Ведь им невозможно было управлять в полете. Зато в те годы люди уже научились управлять безмоторными летательными аппаратами – планёрами.

В 1898 году выдающийся русский ученый Николай Егорович Жуковский отмечал в одной из своих работ: «Проще прибавить двигатель к хорошо изученной скользящей летательной машине, нежели сесть на машину, которая никогда не летала».

Под «скользящей машиной» Жуковский подразумевал планёр. А через пять лет после вывода русского ученого американцы братья Райт воплотили его идею в реальность, установив легкий бензиновый двигатель на отработанный в многочисленных полетах планёр. Так появился знаменитый «Флайер» – первый в мире самолет, совершивший устойчивый управляемый полет. Это произошло 17 декабря 1903 года.

Когда к мнению теоретика из России и практиков из США присоединились другие разработчики машин «тяжелее воздуха», в небо поднялись десятки самолетов, управляемых пилотами Старого Света.

В Европе центром воздухоплавания стала Франция. Со временем в печати замелькали новые названия самолетов: «Вуазен», «Фарман», «Блерио». Все они обладали удачным сочетанием характеристик устойчивости и управляемости, удобной системой пилотирования, значительным запасом мощности для маневров. Человечество оторвалось от земли и полетело.

Не остались в стороне и российские авиаторы. В 1908 году совершили полеты на планерах типа биплан А.Шиуков и Б.Россинский. За ними в московское небо поднялись студенты Императорского технического училища. С полета на безмоторном аппарате начали свою жизнь в авиации наши знаменитые конструкторы А.Туполев и Б.Юрьев.

А первым русским летчиком, покорившим самолет, стал велогонщик, двукратный чемпион России по мотогонкам, электрик железнодорожного телеграфа Михаил Ефимов. Он пришел в авиацию... по контракту. Именно на нем остановили свой выбор вице-президент Одесского аэроклуба Анатра и банкир Ксидиас, решившие однажды направить свои капиталы на развитие весьма доходного и перс-

пективного дела – демонстрационные воздушные полеты.

Отправленный по контракту на учебу во Францию и определенный в школу Анри Фармана, Михаил Ефимов в январе 1910 года с отличием сдал экзамен на звание пилота и стал инструктором по обучению пилотажу... офицеров французской армии. Хозяин школы решил готовить русского летчика к побитию мирового рекорда американца Орвила Райта по длительности полета с пассажиром. И такой полет вскоре состоялся. Вместе с М.Ефимовым в воздух поднялся издатель журнала «Спортивная жизнь» Эмброс.

На следующий после установления рекорда день Михаил Ефимов стал мировой знаменитостью. Посыпались соблазнительные предложения. Казалось бы, оставалось только летать и прославлять Россию. Но контракт есть контракт. С момента его заключения летчик оставался в течение трех лет «собственностью» Анатры и Ксидиаса, а в случае нарушения условий договоренности должен был выплатить огромный штраф.

И вот уже хозяева потребовали возвращения Ефимова в Одессу. А в это время летчик получил заманчивое предложение принять участие в крупнейших авиационных соревнованиях в Ницце. Такое предложение впервые было сделано русскому летчику.

Выручил Ефимова Фарман. Мудрый Анри убил двух зайцев: дал в долг лучшему инструктору парижской авиационной школы крупную сумму денег для расторжения в России кабального договора, но обязал при этом летать в Ницце на своем новом самолете.

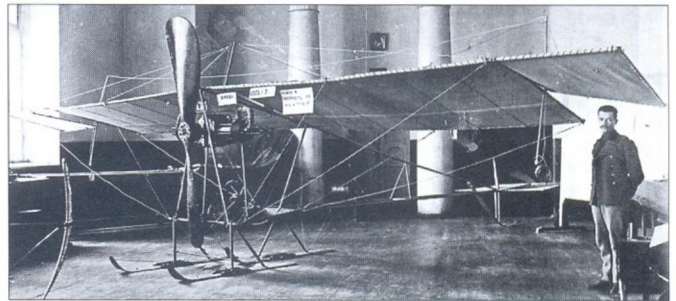
На Родину Михаил вернулся, заключив временное соглашение на один показательный полет в Одессе. При этом он расторгнул контракт, выплатив наличными всю сумму «неустойки».

21 марта (8 марта по старому стилю) 1910 года Ефимов великолепно отлетал показательную программу над одесским ипподромом. С тех пор этот день стал памятным не только для него, но и для всей России как день первого полета русского летчика в родном небе.

Следующий взлет Ефимова – легендарный уже в рамках всей мировой авиации – состоялся на соревнованиях в Ницце. Здесь русский летчик стал абсолютным победителем: он завоевал призы за продолжительность полета, за наивысшую скорость, за самый короткий разбег на взлете без пассажира и с пассажиром, за общее расстояние, преодоленное во время состязаний (960 км). Сумма завоеванных М.Ефимовым призов была такой, что позволила не только вернуть долг Фарману, но и получить независимость, к кото-



Русские летчики Н.Попов и М.Ефимов на обучении во Франции, 1910 г.



Самолет Ю.Кремпа, 1909 г.

рой он так стремился.

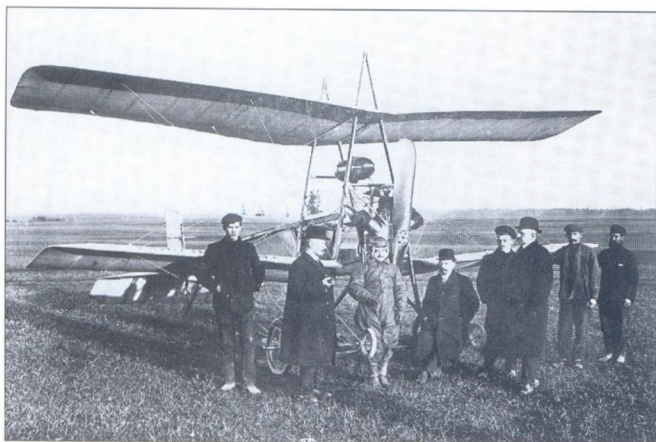
С этого момента Михаил Ефимов – летчик-эталон, на которого стали равняться русские пилоты, осваивавшие непроторенные еще дороги в небо.

В это время в России уже появились первые отечественные самолеты. Правда, они пока еще не поднимались в воздух. Так, еще летом 1909 года крылатую машину построил механик-самоучка Анатолий Уфимцев, историкам хорошо известен самолет Ю.Кремпа. По образцу биплана братьев Райт соорудил самолет инженер Степан Гризодубов. Любопытно, что строил он свой аппарат, имея лишь несколько кусочков киноплёнки с кадрами о полете американцев.

Кстати, русское военное ведомство тогда отклонило предложение братьев Райт о покупке их изобретения и приняло решение о начале строительства летательных машин собственными силами.

Разрабатывать проекты и конструировать самолеты было поручено офицерам Учебного Воздухоплавательного парка М.Агапову, Б.Голубеву, Б.Гебауеру, А.Шабскому. Перед ними была поставлена задача построить несколько вариантов крылатых машин. Лучшую из них планировалось запустить в серийное производство.

Но пока отмеченные высоким начальством конструкторы работали над проектами и про-



Самолет Я.Гаккеля, 1910 г.



Первый самолет И.Сикорского, 1910 г.

водили первые пробные испытания своих машин на земле, выполняя пробежки и подлеты, в России произошло событие, которое по праву можно назвать эпохальным.

Профессор киевского политехнического института князь Александр Сергеевич Кудашев, будучи во Франции, зимой 1910 года добился разрешения полетать на самолете вместе с Михаилом Ефимовым. А затем, вернувшись на Родину, разработал и соорудил самолет-биплан, на котором 4 июня 1910 года (23 мая по старому стилю) поднялся в воздух. Его «Кудашев-1» стал первым полетевшим самолетом, построенным в Российской империи.

С этого дня в истории мировой авиации началась эпоха авиации российской. А месяц июнь стал этапным для русских авиаторов.

Уже на следующий день в воздух поднялся самолет Якова Гаккеля, 16 июня на самолете собственной конструкции полетел молодой авиаконструктор Игорь Сикорский.

В течение 1910 года русские инженеры спроектировали большое количество самолетов самых необычных конструкций, многие из которых совершали успешные полеты.

Неудивительно поэтому, что в том же 1910 году Императорский Всероссийский аэроклуб и Московское общество воздухоплавания объявили о начале подготовки к первому в

России массовому перелету по маршруту Петербург - Москва. В перелете могли принять участие все желающие российские летчики на отечественных и иностранных самолетах. Главная задача, которая ставилась перед пилотами, – преодолеть расстояние между городами, равное 725 километрам, за минимальное время.

Хотя это событие состоялось уже через год после официальной даты рождения русской авиации, о нем все же стоит сказать несколько слов. Уж больно необычно по меркам сегодняшнего дня проходил тот перелет...

Первым в небо с Комендантского аэродрома в Петербурге поднялся известный авиатор Уточкин. Он полетел на новеньком, недавно облетанном моноплане «Блерио». У машины имелся прекрасный потенциал в виде запасного бака для горючего, рассчитанного на 150 литров топлива. С таким запасом можно было лететь почти девять часов.

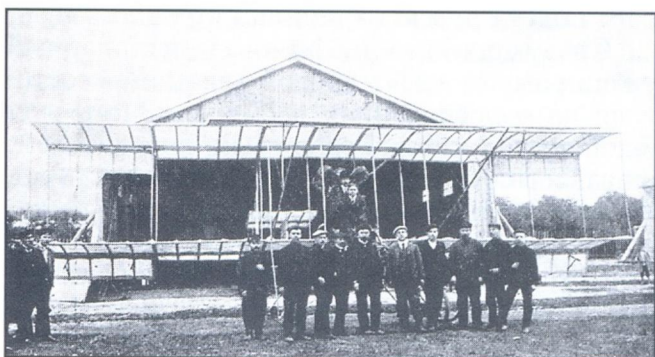
Следом на австрийском «Этрихе» стартовал Лерхе. За ним – Янковский и Васильев, выбравшие для соревнований опять-таки проверенные во многих соревнованиях «Блерио».

На дебютирующем в российском небе «Моране» взлетел Кампо-Сципио.

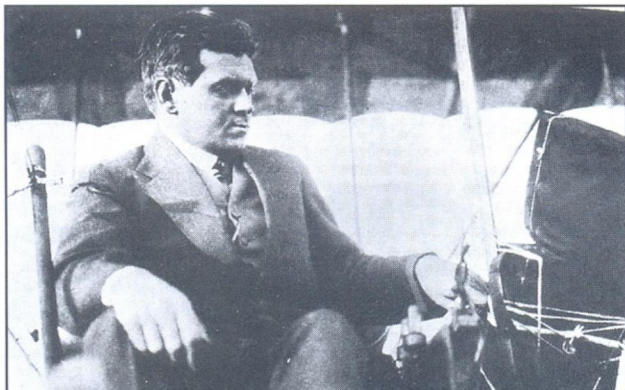
Пришло время и более мощного биплана «Фарман». Три машины поднялись успешно. На них ушли в полет Масленников, Костин, Агафонов. Все трое с пассажирами – авиационными механиками.

Еще с одним бипланом произошло непредвиденное. Собственность Императорского Всероссийского аэроклуба, он был предназначен для полета на нем А.Срединского. Но уже над аэродромом началась сильная тряска. Пилот приземлился, высадил механика и вновь поднялся в небо. Но самолет повел себя, как норовистый конь: того и гляди – сбросит с себя «всадника». Срединский приземлился вторично... и превратился в зрителя, выйдя из соревнований.

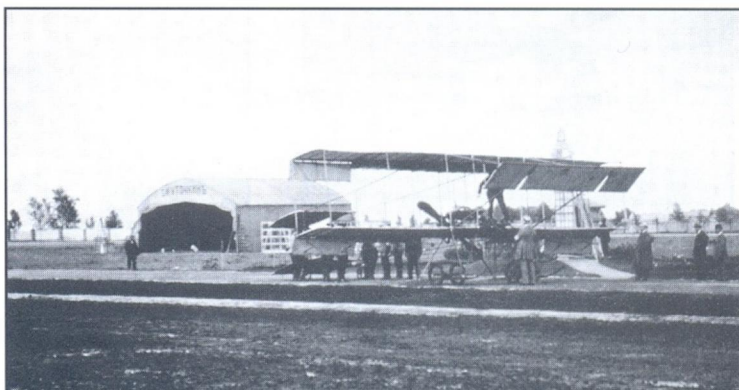
А «Фарман» все-таки поднялся в небо. Полетел на нем, с разрешения руководства



Первый самолет по типу «Фармана», изготовленный на заводе «Дукс» в Москве



Пилот С. Уточкин



Самолет «Фарман» на московском ипподроме, 1910 год

аэроклуба, В. Слюсаренко, взявший с собой в качестве пассажира своего механика – совсем еще юного Г. Шиманского, получившего диплом пилота за два дня до старта. Вдвоем они поставили новый мотор, отрегулировали его, облетали машину над аэродромом и включились в состязание.

После этого в небе над Россией оказались одновременно девять машин. Их скоротечная соревновательная судьба, как и пилотируемых самолетов летчиков, оказалась не столь уж простой. Перелет вообще изобилует самыми непредвиденными поворотами.

Так, Кампо-Сципио, приняв сверху Царскосельское шоссе за Московское, полетел вначале совсем в другую сторону. И летел так почти час.

Васильев, перепутав Тверь с Торжком, направился к Ржеву. Только через два часа он повернул на Москву.

Но если эти эпизоды можно назвать казусными, то были и такие, которые могли привести к весьма трагическим последствиям, как случилось, к примеру, с Уточкинским.

Почти до Новгорода у него не было никаких проблем. Пилот летел и летел. Но буквально за десять километров до города отказал мотор. Пришлось срочно приземлиться. После небольшого ремонта Уточкин вновь поднялся в воздух. Но через час последовало новое происшествие. Сильнейший порыв ветра с такой силой бросил машину вниз, что летчик едва-едва успел «сымитировать» приземление и в какое-то мгновение выпрыгнуть из самолета, который тут же рухнул в овраг и превратился в груды обломков. Сам Уточкин вместо Москвы оказался в местной больнице.

На больничную койку, не завершив перелет, попал и юный Лерхе. А ведь до этого он лидировал в гонке и даже получил в Новгороде специальный приз, первым оказавшись в этом городе. Но после того как на втором этапе у его самолета отказал мотор, пилот с

трудом сумел посадить машину, сильно стукнувшись головой.

Вторым после Лерхе на промежуточном финише оказался Янковский. После Новгорода он с успехом преодолел Валдай, Вышний Волочек. Наконец достиг Твери. Но здесь при посадке налетел на дерево. Пропеллер его самолета сломался. А без воздушного винта лететь дальше не было никакой возможности.

Еще ранее недалеко от Комендантского аэродрома в Петербурге закончил соревнование Масленников. Дойдя до Вышнего Волочка, остались на земле и не полетели дальше Костин и Агафонов. После серьезного происшествия с Уточкинским, решил прекратить свое выступление Кампо-Сципио; а затем и сломавший в результате аварии ногу Слюсаренко.

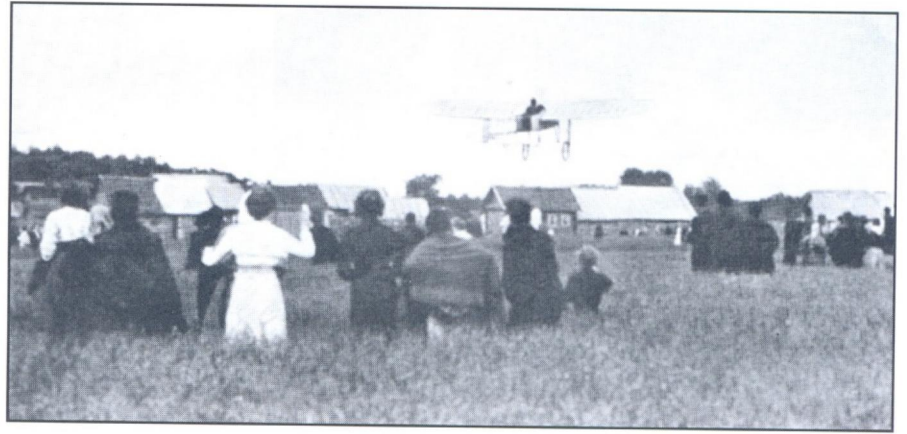
Но не бывает состязаний без победителя. Им стал опытный Александр Васильев. Для него перелет тоже не был простым. В его книге «В борьбе с воздушной стихией» есть немало строк, описывающих весь драматизм борьбы, проходившей в воздухе: «Условия полета становились все более и более ужасными. Начинаются Валдайские возвышенности, сплошь покрытые лесами, оврагами, озерами и боло-



Плакат с портретами пилотов – участников перелета «Петербург-Москва»



Летчик
А. Васильев



Взлет самолета Васильева

тами. Воздушные ямы кажутся зловещими.

Еще раньше, слыша от заграничных авиаторов о существовании воздушных ям, в которых аппарат падает на 150-200 метров, я считал эти рассказы анекдотами. Здесь на самом себе мне пришлось убедиться, что мои заграничные коллеги даже преуменьшали размеры падения... Я должен был напрягать все силы, чтобы не выпустить из рук рвущийся клош (ручку управления). Обмотав его платком, я обеими руками впился в круглую ручку и летел вперед, инстинктивно проводя необходимые движения.

Малейшая оплошность, и мне грозит неминуемая гибель... Мрачное отчаяние овладело мною. Momentами я был близок к тому, чтобы прекратить эту ненужную борьбу, выпустить клош из окровавленных рук и, закрыв глаза, с чувством неизъяснимого наслаждения броситься в объятия стерегущей меня смерти.

А вскоре я понял, что сбился с пути и что ко всем моим терзаниям прибавится еще почти невыполнимая задача – отыскать потерянный путь.

...Первое, что я увидел на этом безлюдном шоссе, был конный городской, стоявший поперек дороги. Первый раз в жизни я безумно обрадовался городскому. Человек! Он меня видит! Я получил какую-то связь с жизнью!

Взобравшись на 200-300 метров, я впился глазами в туманную даль, скрывающую от меня столицу, к которой я, первым из русских авиаторов, прокладываю воздушный путь. Еще полчаса, и меня ждет победа, меня ждет успокоение от пережитых ужасов.

Вдруг сразу замолк мотор. Моментально я начал планировать, высматривая удобное для спуска место. Правее шоссе я заметил

пустой уклон и направил туда свой аппарат. Коснувшись земли, он покатился со страшной быстротой к какой-то канаве. На полном ходу я выбрасываюсь на землю, хватаюсь за фюзеляж, чтобы тяжестью своего тела ослабить ход и смягчить падение, и тащусь по земле... Первая мысль об аппарате. Смотрю: ничего не поломано.

А цел ли я? Только тут эта мысль приходит в голову. Пытаюсь двинуться, шевелю руками. Да, все как будто в порядке. Сильно ушиблена спина, но это пустяки. Руки еще могут держать клош, ноги еще способны нажимать педали – долечу! Радостное чувство чудесного спасения охватывает меня. Блаженно улыбаясь, вылезаю из канавы».

Васильев долетел! До Москвы. До аэродрома на «Ходынке».

На весь маршрут (725 километров) российский летчик затратил 24 часа 41 минуту.

Если же сравнивать результат русского летчика, показанный им при перелете из Петербурга в Москву, с результатом, к примеру, победителя состоявшегося в мае 1911 года перелета по маршруту Париж - Рим, то не слишком сложно будет определить, чей из них выше.

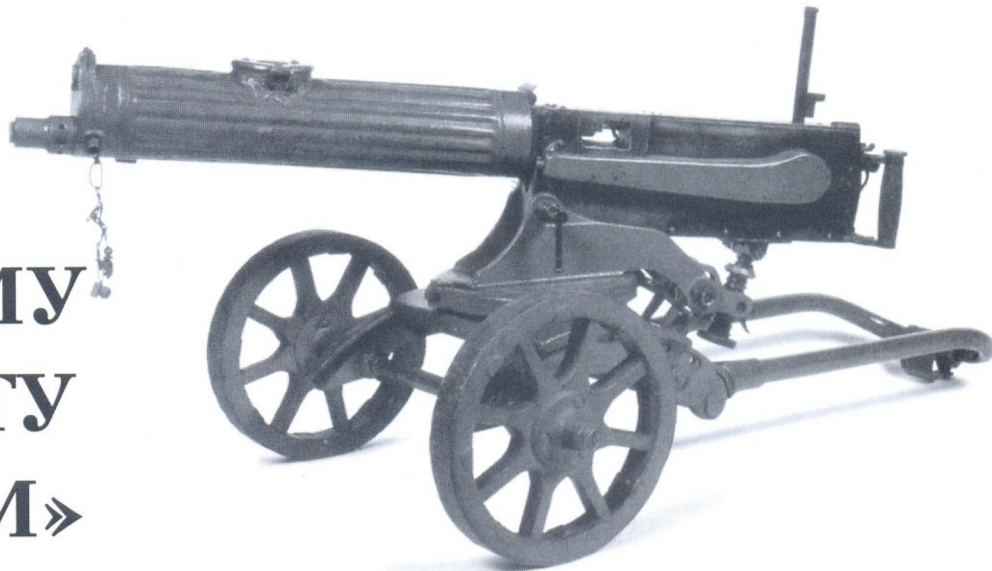
Из столицы Франции вылетели тринадцать участников. В столицу Италии прибыли двое. Причем победитель преодолел расстояние в 1400 километров за 82 часа 5 минут.

Так что можно смело утверждать, что в 1911 году достижения российских летчиков, как и разработки русских конструкторов в области авиастроения, вышли на мировой уровень.

Россия полетела!

Статья подготовлена по материалам документального фильма и одноименной книги Валерия Анисимова «Русские летят»

100 ЛЕТ РУССКОМУ ПУЛЕМЕТУ «МАКСИМ»

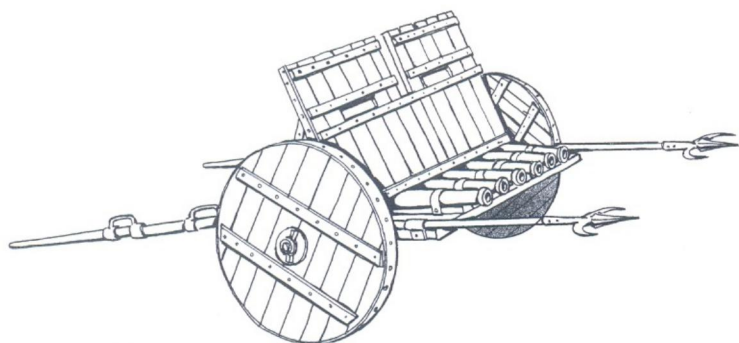


Ребята, в этом году исполняется ровно 100 лет со дня принятия на вооружение Российской армии станкового пулемета «Максим» образца 1910 года.

В принципе, самые первые «максимы» появились в России еще в конце XIX века. Они даже успели поучаствовать в Русско-японской войне 1904 - 1905 годов. Однако именно пулемет образца 1910 года стал настоящим оружием: надежным и эффективным средством огневого воздействия по противнику.

Если уж мы сегодня заговорили о пулемете «Максим», то нужно вспомнить и о его предшественниках – скорострельных картечных и митральезах. Они были способны выстреливать в противника десятки и даже сотни пуль в минуту. Но у них были два серьезных недостатка.

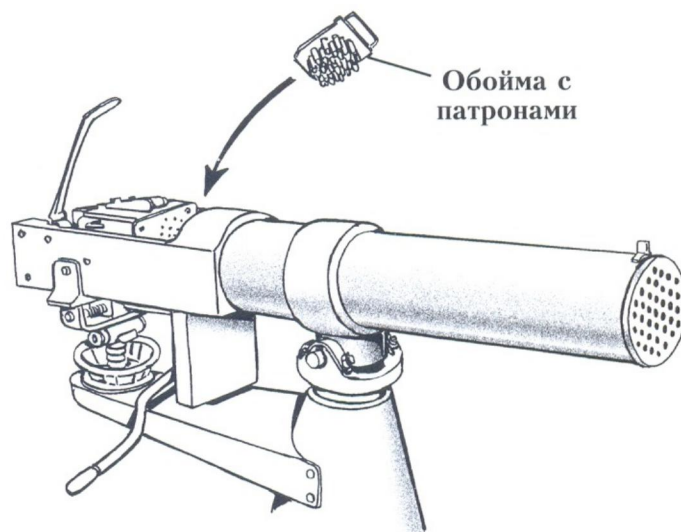
Во-первых, все они (особенно многоствольные французские митральезы) были слишком тяжелыми. Внешне подобные устройства напоминали скорее пушку, чем пулемет. Митральезы даже перезаряжались как обычные пушки. Только вместо снаряда в казенник вставлялась обойма с патронами.



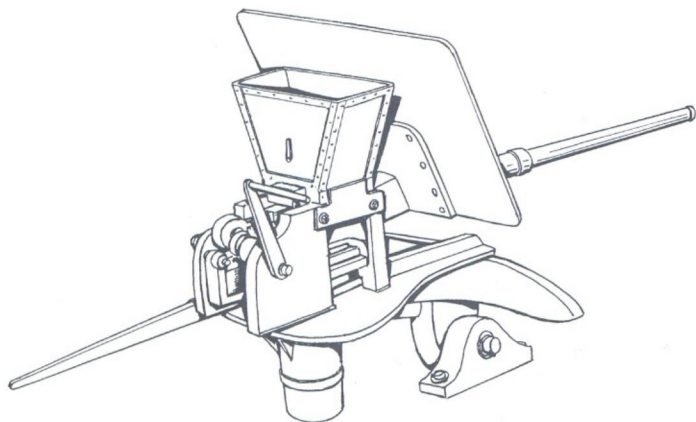
«Орган смерти» – многоствольное орудие средневековья – первая попытка повысить скорострельность

нами. Сколько в митральезе было стволов, столько и патронов в обойме.

Что касается одноствольных картечных, широко применявшихся во время гражданской войны в Америке в 1861 году, то они представляли собой просто большие магазинные винтовки, калибр которых порой доходил до 40 мм. Выполнялись такие «винтовки» с колоссальным запасом прочности, а потому были непомерно тяжелыми. Понятно, что их, как и митральезы, устанавливали на козлы или лафет. Для ведения из таких картечных огня, требовалось применение изрядной физической силы и сноровки. Так, для подачи патронов одному из членов пулеметного расчета приходилось дергать специальный рычаг, связанный с механизмом перезарядки, другому (а то и двум) – подавать патроны в приемный лоток, а третьему – наводить оружие на цель.



Многоствольная митральеза середины XIX века



«Кофемолка» — одноствольная картечница

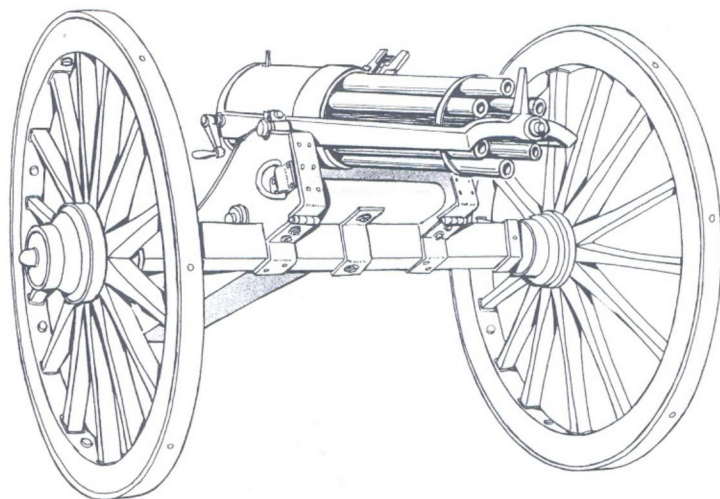
Чем быстрее дергали рычаг, тем выше получалась скорострельность. Со стороны казалось, что целая куча народа перерабатывает кофейные зерна. Не случайно такое оружие получило прозвище «Кофемолка».

Самым же совершенным оружием тогда считалась картечница Гатлинга, изобретенная в 1862 году. Она имела несколько вращавшихся стволов, а патроны подавались в нее сверху из вместительного магазина. Пока один ствол производил выстрел, из другого извлекалась гильза, в третий подавался но-

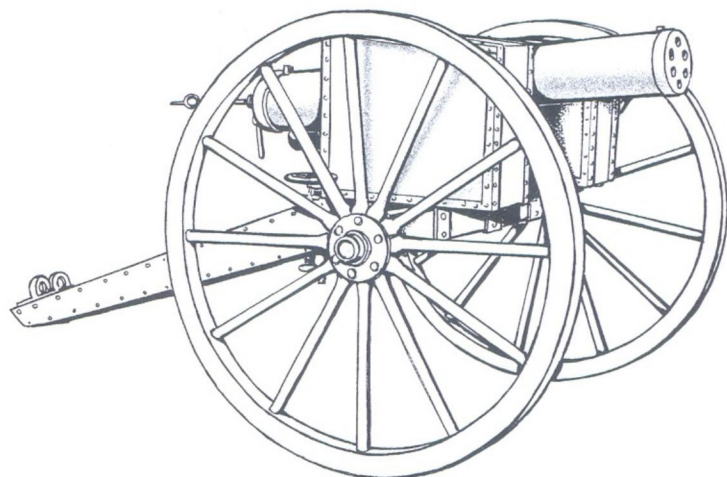
вый патрон. В отличие от митральезы, из картечницы Гатлинга можно было вести непрерывный огонь. Но все равно, для привода блока стволов стрелку (или его помощнику) приходилось крутить ручку. Как и в случае с «кофемолкой», скорострельность здесь напрямую зависела от скорости вращения ручки.

Первый же настоящий пулемет, способный самостоятельно «пожирать» патроны, появился в 1884 году. Его изобретателем стал американский конструктор-оружейник Хирам Максим.

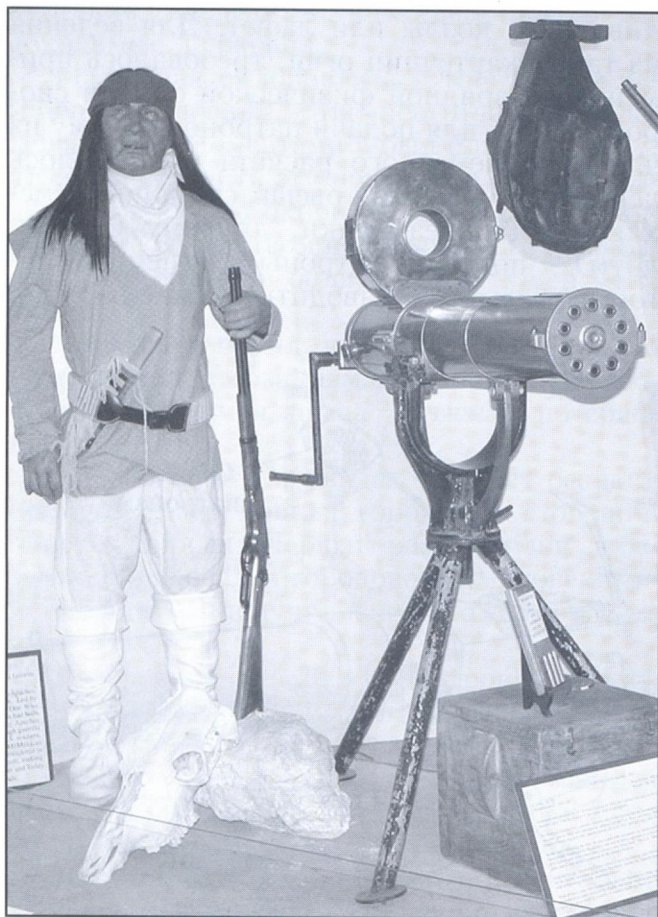
Родился Максим в Америке, а потом переселился в Англию, которая стала его второй родиной. Максим был отличным боксером, ловким и сильным борцом, прекрасным наездником. Но больше всего его тянуло к изобретательству. Максим изобрел огнетушитель, паровозный сигнальный фонарь, клепальную машину и даже усовершенствованные щипцы для завивки волос. А еще он напряженно работал над создани-



Картечница Гатлинга на орудийном лафете



Картечница русского конструктора Барановского



Одна из первых картечниц Гатлинга с вращающимся блоком стволов в музее

ем самозарядной винтовки.

С винтовкой дела шли не столь успешно. Максим вскоре убедился, что для надежной работы ее автоматики требуется очень большой запас прочности отдельных частей механизма перезаряжания. Мало того, при частых выстрелах ствол очень быстро перегревается. Значит, его нужно делать более толстым, да еще и каким-то образом охлаждать. Такая винтовка становилась просто неподъемной. Впрочем, оставалась возможность перевозить ее на повозке или установить на специальный станок. Так несостоявшаяся самозарядная винтовка превратилась в станковый пулемет.

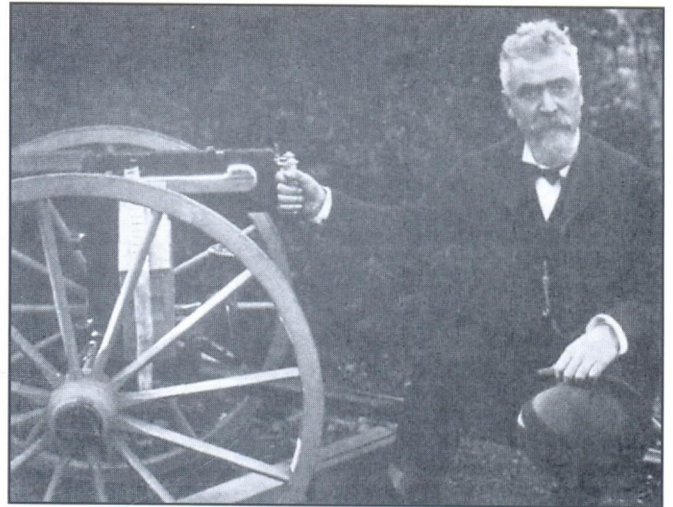
Говорят, что на решение Максима превратить самозарядную винтовку в пулемет повлияло знакомство со скорострельной картечницей Гатлинга. Тогда Максиму удалось даже пострелять из этого необычного оружия. Он крутил ручку с удовольствием. Сначала медленно, потом все быстрее и быстрее. Ему хотелось узнать, до какой же максимальной скорострельности может дойти стрельба.

Но неожиданно внутри механизма что-то хрустнуло, и оружие заклинило. Пришлось Максиму самостоятельно разобрать и починить картечницу. Так он познакомился с принципом ее действия. После этого Максим уже не мог думать ни о чем другом, кроме как о пулемете.

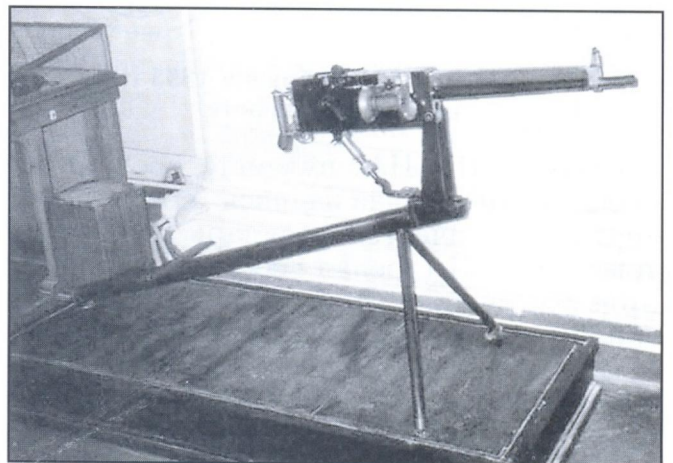
Он учел все недостатки картечницы и прекрасно понимал, что крутить ручку и одновременно целиться в противника невозможно. Мало того, ручку надо было крутить не спеша, очень плавно. Однако на войне, когда по тебе тоже стреляют, а особенно когда на тебя несется вражеская конница, трудно сохранять спокойствие. А это значит, что именно в бою картечница Гатлинга будет давать самое большое число отказов. Вот тогда-то Хирам Максим и решил переделать свою самозарядную винтовку в пулемет.

Принцип работы пулемета Максима был очень простым. В момент выстрела ствол от отдачи отбрасывало назад примерно на 2 см. Ствол, в свою очередь, толкал затвор, который при этом извлекал из ствола стреляную гильзу и заодно сжимал мощную пружину. Когда пружина толкала затвор обратно, он прихватывал с собой новый патрон из патронной ленты и заталкивал его в ствол. После этого происходил выстрел, и вся операция повторялась.

Питание пулемета осуществлялось с по-



Хирам Максим у одного из своих первых пулеметов



Первый пулемет Максима, привезенный в нашу страну в 1887 году

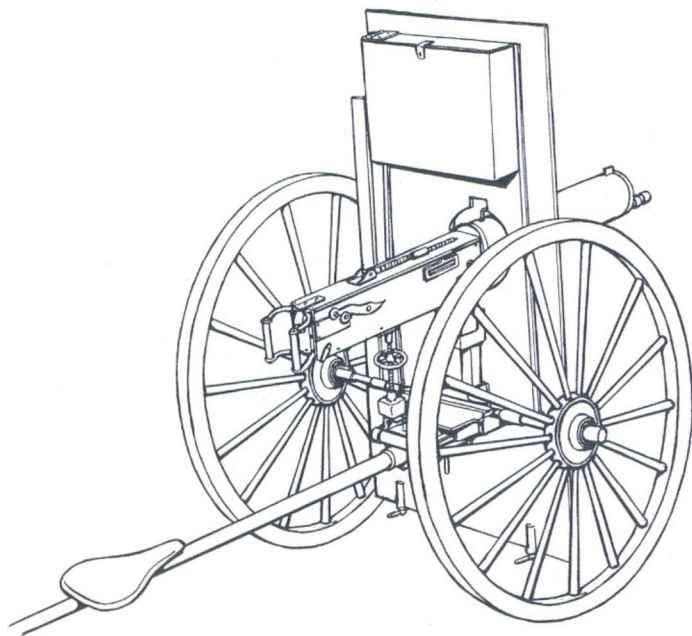
мощью брезентовой ленты, снаряженной 333 патронами. Мало того, на конце ленты имела еще специальная защелка, позволяющая соединять вместе несколько лент для ведения непрерывной стрельбы.

— А как же ствол? — спросишь ты. — Ведь он же от такой стрельбы перегреется!

Правильно. Но Максим решил охлаждать ствол водой. Уж коли пулемет все равно получается тяжелым, решил он, то полведра воды, заливаемой в металлический кожух, размещенный вокруг ствола, ему не повредит. Главное — следить за тем, чтобы вода не выкипела.

Очень большой интерес к пулемету Максима в это время проявила русская армия. Американский конструктор еще не успел как следует доработать свое оружие, как один из первых его вариантов калибра 11,43 мм, еще без кожуха водяного охлаждения, в 1887 году был доставлен в Россию.

Целый год пулемет испытывался на полигонах. Из него даже стрелял русский царь



Пулемет Максима образца 1895 г. на орудийном лафете

Александр III. На пулемете после этого была выгравирована надпись: «Его императорское величество государь император Александр III стрелял собственноручно из этой карточницы в манеже собственного Аничкова дворца 8 марта 1888 года».

Как видно из этой фразы, в то время слова «пулемет» в русском языке еще не было. По аналогии с карточницей Гатлинга пулемет Максима тоже называли карточницей.

Надо сказать, что испытания заморского чудо-оружия шли не совсем гладко. Пулемет давал много отказов в стрельбе. Только в результате большой работы, проведенной русским офицером Н. Н. Жуковым, удалось повысить живучесть многих деталей и добиться безотказности при стрельбе.

На вооружение русской армии пулемет Максима был принят в 1895 году. В России

эти пулеметы тогда не производились, а закупались в Англии. Впрочем, к тому времени пулемет все же был переделан под русский патрон калибра 7,62 мм. Лишь в 1904 году производство этих пулеметов развернулось на российских заводах.

Понятно, что русских опередили «хозяева» пулемета – англичане. Они уже в 1891 году заказали выпуск пулеметов Максима оружейной компании «Виккерс». Естественно, английский «Максим» был переделан под британский патрон калибра 7,7 мм.

Глядя на то, как пулеметами вооружаются русская и английская армии, в 1899 году перед пулеметом «Максим» не устояли и немцы. Отличие их MG 08 от русского пулемета было лишь в том, что у немцев «национальный» калибр составлял 7,92 мм.

Надо сказать, что все эти пулеметы-родственники везде назывались по-разному. В Великобритании их величали «Виккерсами», в Германии – «Шпандау» (в честь оружейного завода Шпандау). Лишь в России за пулеметом Максима закрепилось прозвище «Максим». Максим – старинное русское имя, а потому и пулемет «Максим» казался солдатам своим, родным. При этом многие пулеметчики даже не догадывались о том, что их пулемет имеет заграничное происхождение.

Боевое крещение пулемета Максима состоялось в 1894 году. В то время англичане пытались покорить непримиримое африканское племя Матабеле. Однажды отряд всего лишь из 50 британских солдат столкнулся с 5-тысячным отрядом африканцев. Гибель британцев была бы неизбежной, если бы не четыре пулемета.

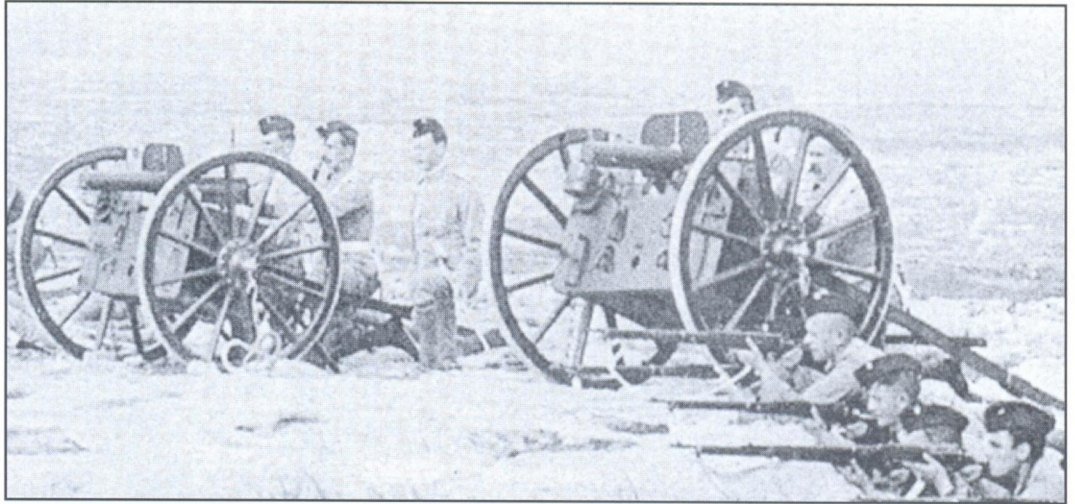
Несколько раз бесстрашные воины матабеле бросались на горстку европейцев, но каждый раз буквально сметались огнем «виккерсов». Когда туземцы наконец-то ре-

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Изобретение пулемета Максимом не было счастливым случаем, как это может показаться на первый взгляд. Оно было подготовлено всей логикой развития стрелкового оружия. Ведь именно в 1884 г., когда был изобретен пулемет, были приняты на вооружение патроны с бездымным порохом. Без них пулемет Максима был бы практически бесполезным: дымный порох старых ружейных патронов при стрельбе из пулемета тут же накрывал пулеметчика настоящей дымовой завесой.

Интересно, что первыми заинтересовались изобретением Максима китайцы! Китайский представитель пожелал ознакомиться с пулеметом и даже пострелял из него с разрешения Максима, а потом спросил: «А во сколько обходится стрельба из столь изумительного, прекрасного изобретения?» Максим не моргнув глазом ответил: «Десять фунтов стерлингов в минуту!» (Очень большая по тем временам сумма.) Китаец вздохнул: «Ваш пулемет стреляет слишком быстро для Китая!»

«Максимы»
британской армии
конца XIX века.
Именно так они
прошли крещение
огнем



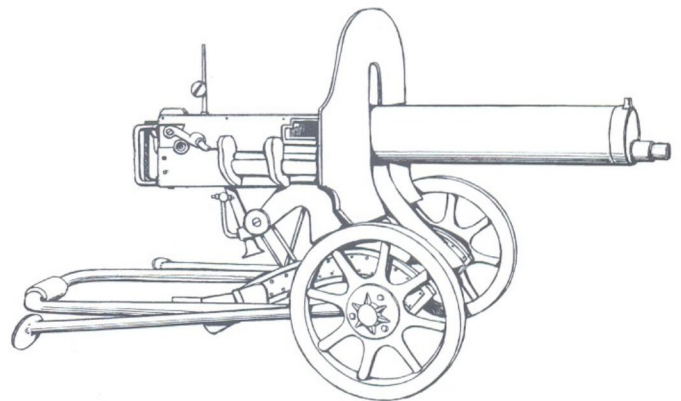
тировались и бой закончился, англичане не могли поверить тому, что остались живы. При этом на поле боя они насчитали 3000 убитых врагов.

В 1896 – 1898 годах британцы вели войну в Судане. Здесь британской армии противостояли не полудикие туземцы с копьями и луками, а вооруженные холодным и огнестрельным оружием дервиши. Тем не менее во время сражения под Омдурманом местные племена понесли страшные потери. Всего погибло 20 тысяч человек. И из этого количества огнем британских пулеметов были убиты 15 тысяч дервишей.

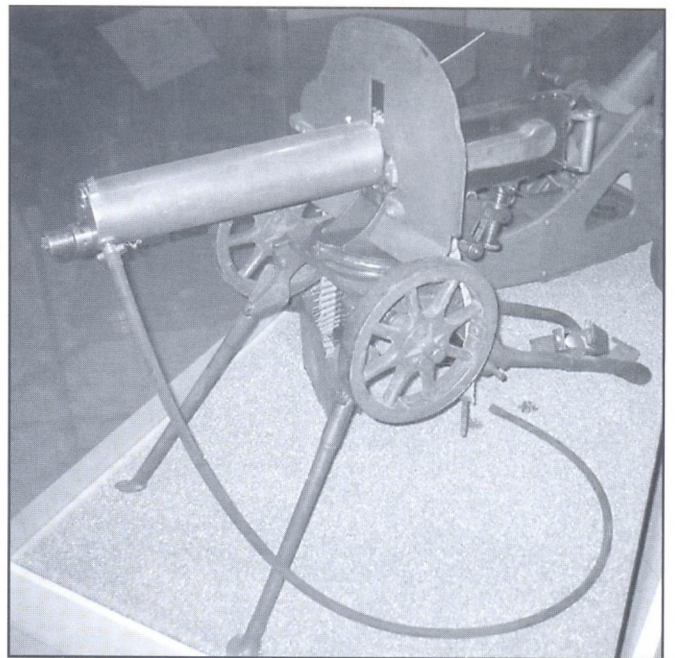
Русские «максимы» впервые были применены в ходе войны с Японией в 1904 – 1905 гг. Тогда еще пулеметы устанавливались на тяжелые колесные лафеты со щитом и входили в состав не пехотных, а артиллерийских подразделений. Предназначались они, прежде всего, для обороны крепостей. Но во время Русско-японской войны такие пулеметы были направлены в полевые части. Однако вскоре выяснилось, что из-за своей громоздкости пулеметы на артиллерийских лафетах легко засекаются противником и становятся для него прекрасной мишенью. Вот почему прямо на фронте солдаты начали сами изготавливать из подручных материалов простейшие пулеметные станки на салазках.

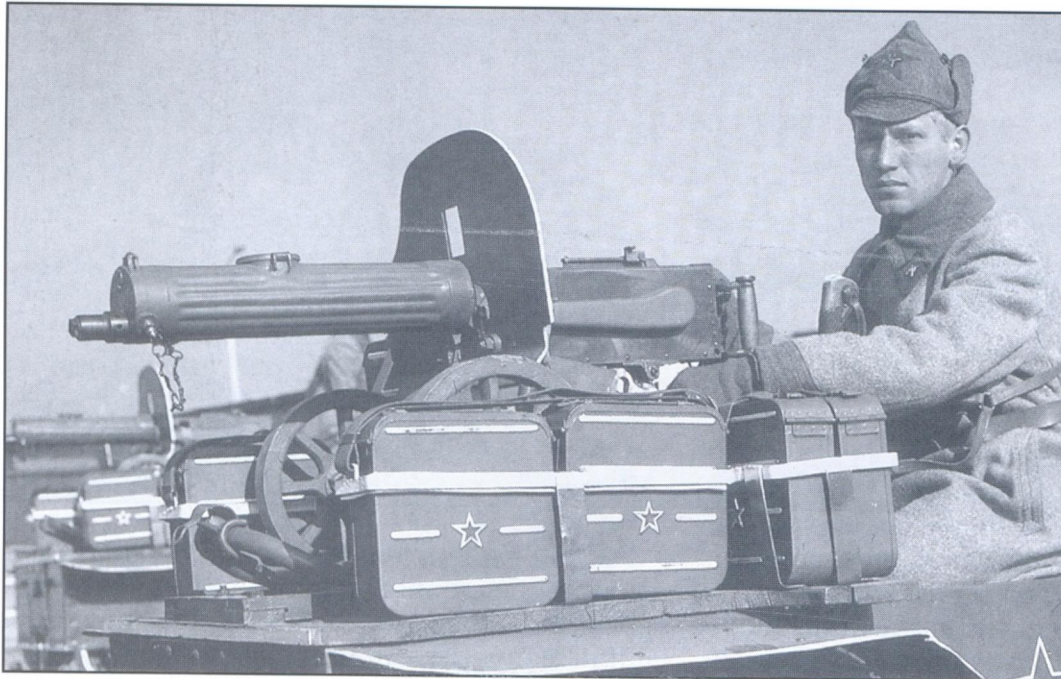
Учитывая требования пехоты русской армии, тульские оружейники под руководством П.Третьякова провели большую работу по совершенствованию пулемета. Так, тяжелый и дорогой бронзовый кожух, а также некоторые другие бронзовые детали заменили на стальные, доработали затвор, сделали новый прицел. Одновременно А.Соколов разработал для пулемета новый малоразмерный колесный станок.

Свой вариант усовершенствованного пулемета предложила и фирма «Виккерс». Но русский вариант оказался лучше. Его и решили запустить в массовое производство. Модернизированный пулемет получил наименование «Станковый пулемет Максима».



Пулемет «Максим» на станке Соколова образца 1910 г.





Пулемет «Максим»
на тачанке



«Тачанка» времен Великой Отечественной
войны 1941-1945 г. — «Максим»
на автомобиле «Виллис»

образца 1910 года». В дальнейшем многие зарубежные специалисты не раз отмечали поразительную надежность, неприхотливость и живучесть русского пулемета. Не считая небольшой модернизации, проведенной в 1931 году, он практически в неизменном виде выпускался до 1943 года! Это своеобразный рекорд по выпуску пулеметов системы Максима.

Надо сказать, что и англичане, и немцы тоже совершенствовали свои «максимы». Но у каждой страны был свой подход. Поэтому со временем пулеметы-братья стали заметно отличаться друг от друга. Одинаковой у них оставалась разве что матерчатая пулеметная лента на 250 патронов.

Особенностью британских пулеметов

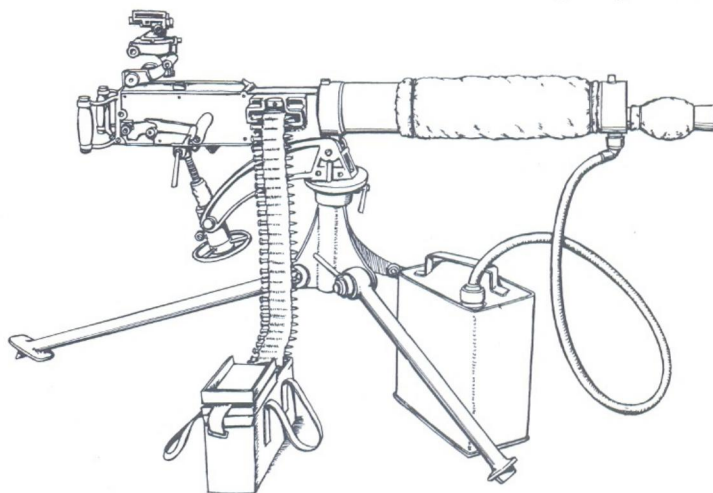


Расчет ополченцев
переносит пулемет
«Максим» и запас
патронов во время
битвы под Москвой
осенью 1941 года

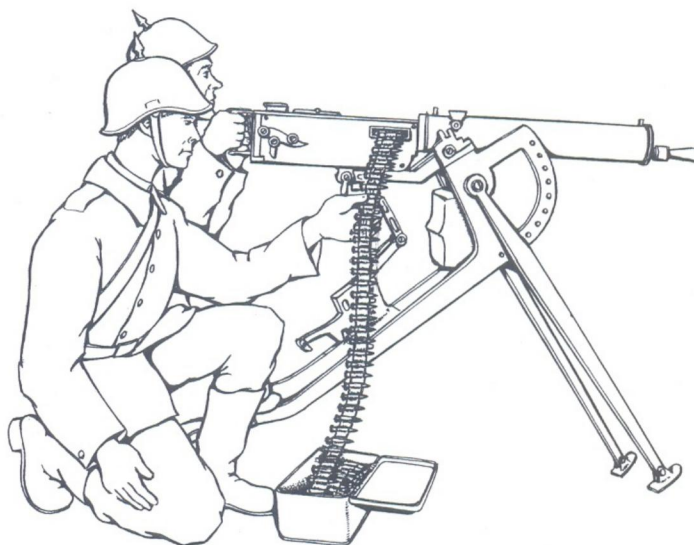
было то, что они применялись в колониальных армиях, действующих в засушливых районах Северной Африки и Ближнего Востока, где с водой всегда было напряженно. А в пулемет Максима нужно было постоянно доливать воду. Практика показала, что вода в кожухе полностью выкипала уже через три минуты после открытия огня. А где взять воду в пустыне?

И тогда английские оружейники догадались отводить водяной пар по трубке в специальный бачок. В этом бачке пар конденсировался и вновь превращался в воду. Оставалось лишь опять перелить ее в кожух пулемета.

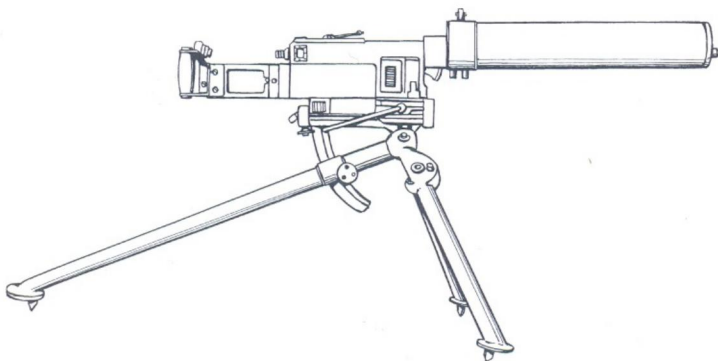
У русских пулеметов была другая особенность. Им тоже не хватало воды, но только зимой. Вода-то вокруг замерзала. Снега на полях сражений было полным-полно. Да только его не пропихнешь в узенькое горлышко заливного отверстия. В конце концов эту проблему решили во время модернизации 1931 года. На кожухе установили новую широкую горловину с большой пробкой. Теперь в пулемет можно было легко засыпать как снег, так и толченый лед. Да и летом можно было очень легко залить в кожух воду прямо из ведра.



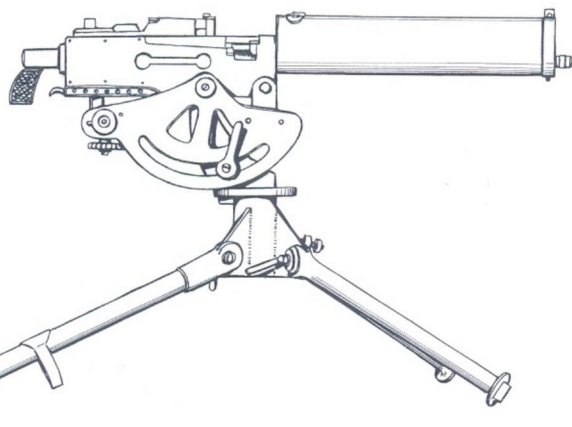
Британский пулемет «Виккерс» с системой отвода пара



Немецкий пулемет MG08 «Шпандау»



Итальянский пулемет «Фиат»



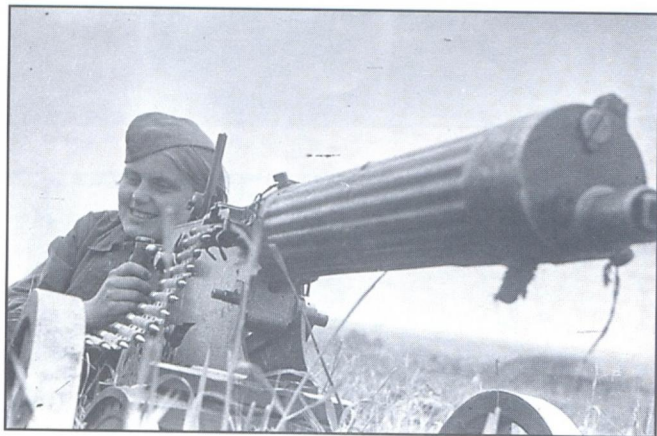
Американский пулемет «Браунинг»

Немецкий «Максим» дорабатывался под несколько иные требования. Немцы уделяли очень большое внимание эффективности пулеметного огня. Если уж и тратить патроны, так с умом – считали генералы германской армии. Точность стрельбы из пулемета должна была быть ничуть не хуже, чем из хорошей винтовки. Немецкие пулеметные патроны были очень мощными и выбрасывали пулю со скоростью 900 м/с, в то время как английские пулеметные патроны обеспечивали пуле начальную скорость всего 750 м/с, а русские – 850 м/с. При этом пулеметы немцы доверяли лишь самым метким стрелкам и готовили пулеметчиков очень тщательно.

Чтобы стволы при работе с мощными патронами не перегревались и служили в бою как можно дольше, немцы ограничивали ско-



Пулеметы «Максим» на треногах для зенитной стрельбы



Щит с пулемета часто снимали, чтобы сделать его менее заметным на поле боя



Счетверенные зенитные установки использовались на автомобилях и поездах

рострельность своих пулеметов. Так, если английский «Виккерс» давал в минуту 450 – 500 выстрелов, а наш «Максим» – 520 – 600, то немецкий «Шпандау» имел скорострельность всего 300 – 400 выстрелов в ми-

нуту.

Тем не менее пулеметные расчеты должны были уметь очень быстро заменить пулемету ствол. Ведь после 10000 выстрелов любой ствол выходил из строя. А представляете, что будет, если это произойдет во время боя? Если пулеметный расчет замешкается, это может стоить жизни не только пулеметчикам, но и всему пехотному подразделению, которое они прикрывают.

Самым суровым испытанием для пулеметов конструкции Х.Максима стала Первая мировая война. И ни один из пулеметов, будь то британский «Виккерс», русский «Максим» или германский «Шпандау», не оплошал.

Для того чтобы продемонстрировать высокие боевые возможности станковых пулеметов системы Максима, приведем один пример...

Летом 1916 года во время боев на Сомме англичане готовили прорыв немецкой линии обороны. Для поддержки наступающей пехоты прислали пулеметную роту. Огнем своих десяти «виккерсов» она в течение боя должна была непрерывно «поливать» немецкие окопы и не давать противнику высунуть голову. Британские солдаты, готовящиеся к атаке, понимали, что пока будут стрелять пулеметы, они будут в относительной безопасности. Поэтому они оставили себе лишь необходимый боезапас, а все излишки патронов передали пулеметчикам.

И вот бой начался. Столь мощного пулеметного воздействия до сих пор мир еще не знал. 12 часов подряд 10 британских пулеметов непрерывно вели беглый огонь. Пулеметчики не отнимали пальцы от гашеток и менялись через небольшие промежутки времени. Стволы пулеметов приходилось заменять буквально каждый час. Подносчики боеприпасов просто валились от усталости. К вечеру, когда бой затих, даже самые предварительные подсчеты стреляных гильз говорили о том, что пулеметчики выпустили во врага почти миллион пуль!

Не менее эффективно работали на поле боя и русские «Максимы». И не только в годы Первой мировой и Гражданской войн. Расчеты станковых пулеметов «Максим» с первого и до последнего дня Великой Отечественной войны громили фашистов на всех фронтах.

Но самое интересное заключается в том, что пулеметы Максима, как русский, так и английский, и по сей день продолжают служить в некоторых странах Африки и Азии.

ОСНОВНОЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

(Продолжение. Начало в № 5/2010)



Часть 2. ЗАОЧНЫЕ ПРОТИВНИКИ

Ребята, из предыдущего номера журнала вы узнали о том, как в июле 1940 года и в нашей стране, и в Германии практически одновременно было принято решение запустить в серийное производство два новейших самолета-истребителя. У нас это был ЛаГГ-3 Семена Лавочкина, Владимира Горбунова и Михаила Гудкова (по первым буквам фамилии конструкторов самолет как раз и получил название ЛаГГ), а у немцев – FW190 фирмы «Фокке-Вульф», спроектированный Куртом Танком.

В то время эти два самолета были совершенно непохожи друг на друга.

ЛаГГ-3 – типичный фронтовой истребитель с не особо мощным 1050-сильным двигателем жидкостного охлаждения, весящий чуть более трех тонн и вооруженный одной 20-мм пушкой и двумя пулеметами. Выполнен самолет был целиком из дерева и фанеры. Основная задача, которая была поставлена перед конструкторами, – создать скоростной истребитель, способный противостоять германскому истребителю Мессершмитт Вф 109Е, появившемуся на вооружении люфтваффе накануне Второй мировой войны.

Германский FW 190 резко отличался и от нашей машины, и от того же «Мессершмитта». Это был тяжелый четырехпушечный цельнометаллический скоростной перехватчик со сверхмощным 1700-сильным двигателем воздушного охлаждения и весом под четыре тонны. Данный самолет изначально не предназначался для ведения маневренных воздушных боев с истребителями про-

тивника над линией фронта, а рассматривался скорее как беспощадный «убийца» бомбардировщиков.

Государственные испытания ЛаГГ-3 завершились всего за несколько дней до начала Великой Отечественной войны. К тому времени было выпущено порядка 300 самолетов, а на вооружении военно-воздушных сил Красной Армии успели принять около сотни. Летчики в тыловых частях еще только-только начали осваивать эту боевую машину. Вот почему принять активное участие в боевых действиях ЛаГГ-3 смогли только через месяц после начала войны.

К тому времени немцы уже познакомились в воздушных боях с другими советскими истребителями нового поколения: Як-1 и МиГ-3. Появление «ЛаГГов» не стало для них большим «сюрпризом». Ведь ЛаГГ-3 оснащался таким же двигателем, что и Як-1, но был почти на 300 кг тяжелее. А это значит, что он был менее маневренным и, соответственно, не столь опасным про-



Истребитель ЛаГГ-3 с двигателем жидкостного охлаждения



Истребитель ЛаГГ-3 в период битвы под Москвой зимой 1941-42 г. Под крылом самолета установлены пусковые установки реактивных снарядов

тивником для вездесущих «мессершмиттов».

Мало того, серийные «ЛаГГ-и» оказались не такими уж скоростными, как предполагалось.

В предыдущем номере журнала говорилось о том, что опытный истребитель И-301 на летных испытаниях достиг скорости 605 км/ч. Строевые же машины с трудом разогнались до 540 – 550.

Почему?

Дело в том, что И-301 был и выполнен очень тщательно, и отполирован до зеркального блеска. Каждый его лючок был тщательно подогнан к своему месту, и ничто не нарушало плавных обводов этого стремительного самолета. За двигателем самолета опять-таки следили опытные мотористы. Серийные же машины, покрытые матовым камуфляжем и собираемые в условиях военного времени малоопытными рабочими (в массе своей женщинами и подростками), не могли похвастаться таким же качеством исполнения, как опытный образец. Все это напрямую сказывалось на падении скорости.

Мало того, из-за неудовлетворительного обзора многие летчики летали с открытым фонарем пилотской кабины, а некоторые (особенно те, кто переучивался со старых истребителей И-16) вообще снимали сдвижную секцию фонаря, полагая, что не смогут выбраться из кабины в том случае, когда нужно будет покинуть подбитый самолет с парашютом.

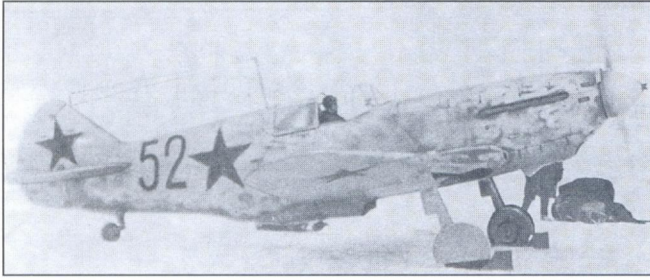
Серийные двигатели, которые устанавливались на самолет, часто сочлились маслом, которое выбивалось из-под втулки винта и забрызгивало остекление кабины. В строевых полках, вместо того чтобы менять сальники двигателей, часто продолжали

летать с таким дефектом. А чтобы масло не попадало на остекление, на капоте двигателя устанавливали самодельные козырьки-маслоотбойники. Понятно, что такие детали, выступающие в набегающий поток воздуха, работали как воздушный тормоз. А еще на многих серийных ЛаГГ-3 хвостовое колесо выполнялось необуираемым в полете. Неудивительно, что в массе своей истребители ЛаГГ-3 во фронтовых условиях не давали скорости.

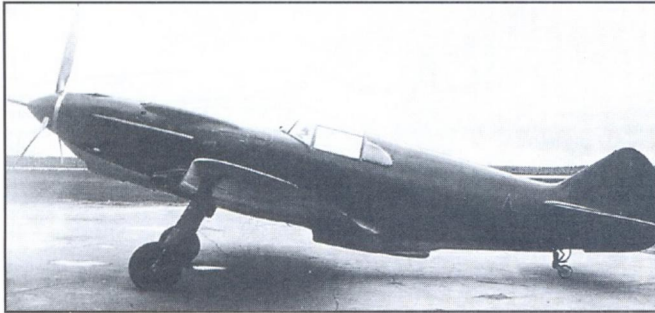
Но главное это то, что на ЛаГГ-3 летало очень много молодых пилотов, которые просто не успели как следует освоить самолет. Многие просто не научились правильно выставлять шаг винта в зависимости от данного газа. Даже неправильно установленные для того или иного режима полета заслонки масло- и водорадиаторов заметно снижали скорость.

И все же, в целом, ЛаГГ-3 был гораздо лучше, чем истребители предыдущего поколения типа И-15 и И-16. Во всяком случае, он не уступал германскому Мессершмитту Vf 109E, против которого как раз и создавался. Другое дело, что немецкая конструкторская мысль тоже не стояла на месте и уже в 1941 году на вооружении люфтваффе появился усовершенствованный истребитель Vf 109F, а затем, в 1942 году, еще более мощный Vf 109G. По скорости и вертикальной маневренности эти самолеты превосходили и Як-1, и тем более ЛаГГ-3.

Впрочем, ЛаГГ-3 тоже оказался «крепким орешком». Сбить его было не так-то просто. Самолет оказался очень прочным и обладал неплохой боевой живучестью. «ЛаГГи» порой возвращались из боя буквально «на честном слове и одном крыле».



ЛаГГ-3 на ленинградском фронте в зимнем камуфляже



Противотанковый ЛаГГ-3 с 37-мм пушкой

А еще не стоит забывать о том, что главное в бою не сам самолет, а мастерство пилота. Летчики, которые достаточно полетали на ЛаГГ-3 и освоились со всеми тонкостями его пилотирования, чувствовали себя в воздухе вполне уверенно. Зная возможности своей боевой машины, они не боялись никакого противника.

История мировой авиации хранит немало примеров того, как советские летчики на ЛаГГ-3 с успехом вели воздушные бои не только в группе, но и один на один с куда более сильным противником.

Так, 21 марта 1942 года в районе Ржева шестерка наших «ЛаГГов» вела бой против тридцати германских самолетов и сбила пять из них без потерь со своей стороны.

Под Сталинградом Алексей Алелюхин в одиночку на ЛаГГ-3 провел бой против четырех «мессершмиттов» и сбил один из них.

Показательны также свидетельства летчиков «с другой стороны». Так, один из самых результативных немецких пилотов — Герхард Бакхорн (он к концу войны стал в люфтваффе асом №2) вспоминал, как в 1942 году под Сталинградом 40 минут «крутил карусель» с одиночным «ЛаГГом». Но никто из пилотов так и не смог зайти другому в хвост. Бой прекратился, когда у самолетов кончилось горючее. Противники оказались достойны друг друга. А ведь тут нужно учесть тот факт, что лучшие германские летчики-асы, как правило, летали на специально подготовленных «именных» самолетах.

Надо сказать, что в ходе серийного производства ЛаГГ-3 постоянно совершенствовался. Так, мощность двигателя со временем возросла с 1050 л.с. до 1200 л.с., что напрямую сказалось на увеличении скорости полета. От серии к серии на самолете менялось вооружение. Основным оружием ЛаГГ-3 вначале была 23-мм пушка Таубина, затем более надежная 20-мм пушка ШВАК. На некоторых машинах устанавливались и 37-мм пушки НС-37. Пушечное вооружение дополнялось двумя крупнокалиберными пулеметами или одним крупнокалиберным и двумя пулеметами обычного винтовочного калибра. В полевых условиях вооружение иногда усиливали за счет подвески под крылом еще пары крупнокалиберных пулеметов.

И все же, всем было ясно, что ЛаГГ-3 постепенно устареет. По боевым возможностям он уступал не только германским истребителям, но и более легкому истребителю Як-1 Александра Яковлева. Пожалуй, главным преимуществом ЛаГГ-3 над Як-1 была лучшая боевая живучесть и большая вместимость бензобаков, а значит, и дальность его полета. Так, ЛаГГ-3 имел дальность полета 1000 км против 650 у «Яка». Правда, в оборонительных воздушных боях начального периода войны большая дальность полета мало кого интересовала. Наоборот, для облегчения машины с «ЛаГГов» снималось некоторое не самое нужное оборудование, и даже пулеметы. Заправка топливом и маслом тоже была не полной. В таком «усеченном» виде боевая ценность «ЛаГГа», по сравнению с Як-1, была весьма сомнительной. Неудивительно, что уже в 1942 году всерьез обсуждался вопрос о прекращении выпуска ЛаГГ-3 и освоении на высвободившихся производственных площадях истребителей Яковлева.

Для того чтобы ЛаГГ-3 смог выйти на уровень германских истребителей, ему, по всем расчетам, нужен был двигатель мощностью не менее 1500 л.с. Но серийного двигателя жидкостного охлаждения такой мощности в то время в нашей стране не было.

Правда, накануне войны у нас появился двигатель воздушного охлаждения М-82 конструкции Александра Швецова мощностью в 1700 л.с., который по многим параметрам напоминал германский BMW-801, что стоял на Fw 190. Этими двигателями тогда стали оснащать легкие фронтовые бомбардировщики Су-2 (довольно неплохие двухместные одномоторные боевые маши-

ны).

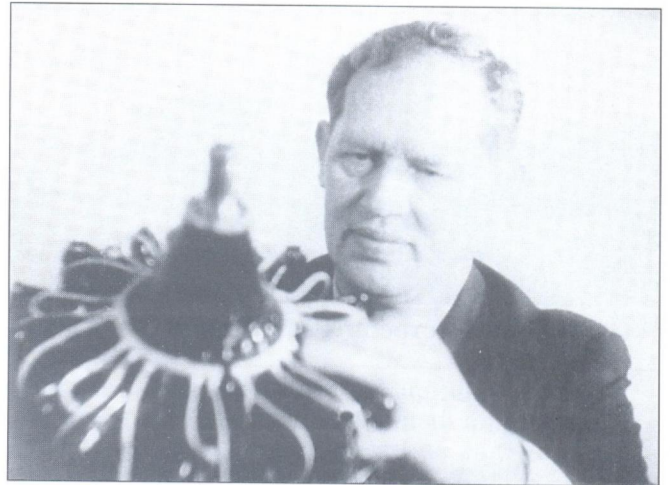
Но реалии войны показали, что фронту больше требуются самолеты другого класса – бронированные штурмовики Ил-2. На увеличение их выпуска бросили все силы, а выпуск Су-2 прекратили. Закономерно встал вопрос и о прекращении выпуска двигателей М-82.

Ты, наверное, сразу же задашь вопрос: «А почему бы не установить этот столь мощный мотор на наши истребители? Ведь в предыдущем номере журнала говорилось о том, что куда более тяжелый германский FW 190 с похожим двигателем летал со скоростью до 650 км/ч!»

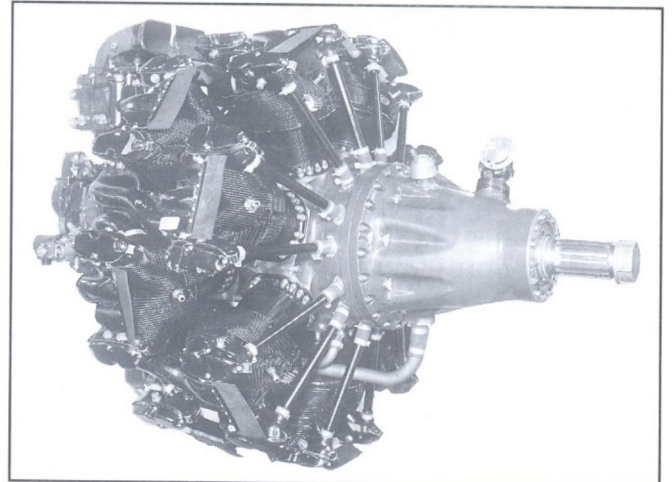
Да, ты прав. Все так и было. Причем эксперименты по установке двигателя М-82 на наши новейшие истребители начались буквально за месяц до начала войны. Но это не дало нужных результатов. Так, в августе 1941 года полетел МиГ-3 с новым двигателем, но его максимальная скорость оказалась даже ниже, чем у исходного варианта. Было построено всего пять самолетов, получивших обозначение МиГ-9, но дальше дело не пошло.

В сентябре 1941 года Михаил Иванович Гудков – один из конструкторов ЛаГГ-3 – тоже поставил М-82 на свой самолет. Этот ЛаГГ-3 с новым мотором получил обозначение Гу-82. Но и в этот раз летные испытания не принесли ничего хорошего. Максимальная скорость, которую удалось выжать из Гу-82, не превысила 580 км/ч.

Большую работу по установке М-82 на истребитель Як-1 проводило конструкторское бюро Александра Яковлева. Но из-за начала эвакуации предприятия на Восток довести эту работу до конца в 1941 году не удалось. Лишь в январе 1942 года двигатель М-82 был установлен на новый истребитель Як-7. Но и в этот раз чуда не случилось. К удивлению многих, легкий истребитель, оснащенный мощнейшим двигате-



Конструктор Александр Швецов с моделью своего двигателя М-82



Двигатель воздушного охлаждения М-82

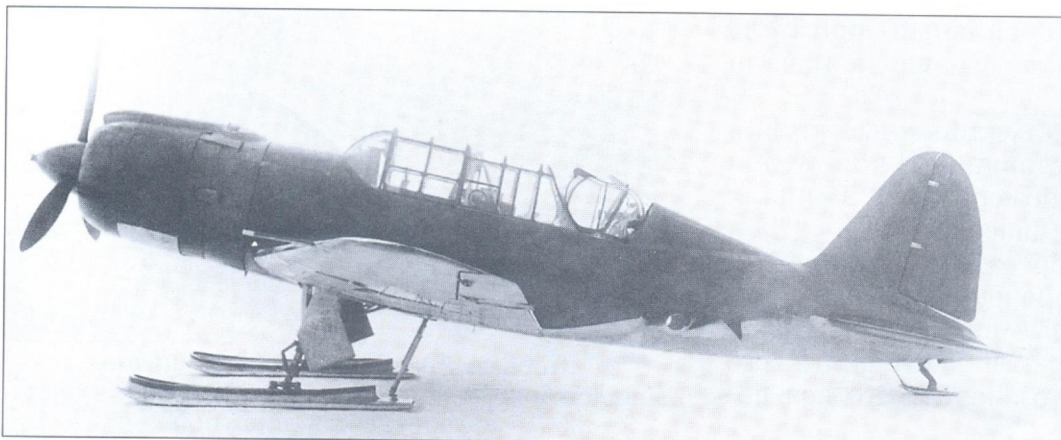
лем, не показал сколько-нибудь заметных улучшений летно-технических характеристик.

Почему так?

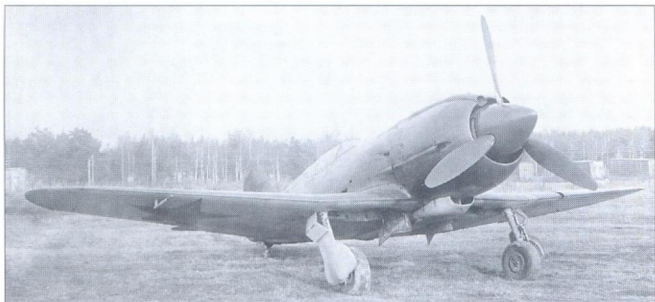
Попробуем с этим разобраться...

Во-первых, нужно сказать о том, что сам двигатель М-82 в 1941 году был еще довольно «сырым» и недоведенным до необходимого уровня надежности. С ним часто случались отказы, он перегревался, недобирал мощности.

Но сам мотор – это не главное. Его,



Легкий бомбардировщик Су-2 – первый самолет, на котором применялись двигатели Швецова М-82



Опытный истребитель МиГ-9 с М-82



Опытный истребитель Як-7 с М-82

оказывается, нужно грамотно увязать с планером самолета.

Вот, к примеру, обрати внимание на такой параметр, как диаметр воздушного винта. Понятно, что более мощный двигатель может вращать пропеллер большего диаметра. А это значит, что винтомоторная установка в целом будет создавать большую тягу. Но и тут есть свои тонкости: чтобы такой пропеллер не цеплялся лопастями за землю, у самолета должны быть достаточно высокие стойки шасси.

На германском истребителе Fw 190, который изначально проектировался под мощный двигатель с воздушным винтом большого диаметра, длинные стойки шасси стояли с самого начала. А вот, к примеру, у истребителей Яковлева они были не такими большими. Стойки шасси Як-1 и других истребителей этого прославленного КБ изначально были спроектированы под небольшой винт, что «сидел» на валу 1050-сильного двигателя М-105. Когда на Як-7 поставили мощнейший 1700-сильный двигатель М-82, большие лопасти его винта начали «рубить» землю.

Что делать? Новые удлиненные стойки на этот самолет не поставишь. В полете они попросту не смогут поместиться в нишах убранного положения шасси.

Остается одно – обрезать лопасти винта. Так и сделали. Но укороченные лопасти уже не могли столь эффективно «грести» воздух, как раньше. Эффективность винта (его тяга) снизилась. А это значит, что вся до-

полнительная мощность двигателя, на которую так рассчитывали, попросту потерялась.

А тут вылезла еще одна напасть: все истребители, спроектированные под рядные двигатели жидкостного охлаждения, имели высокий, но узкий фюзеляж. А все потому, что фюзеляж являлся как бы продолжением двигателя. И вот, когда к такому фюзеляжу пытались пристыковать «лобастый» звездообразный мотор воздушного охлаждения, по бокам фюзеляжа появлялись характерные выступы. В полете в этих местах образовывалась зона сильного завихрения воздушного потока, что вело к появлению так называемого «донного» сопротивления, а это явно не способствовало увеличению скорости.

Мало того, верхние и нижние цилиндры звездообразного двигателя упирались в высокую противопожарную стенку фюзеляжа. Из-за этого они плохо обдувались воздухом и постоянно перегревались.

Но и это еще не все. У двигателя воздушного охлаждения, как мы знаем, велика площадь поперечного сечения. Чтобы уменьшить его лобовое сопротивление, двигатель нужно прикрыть хорошо обтекаемым капотом, створки которого вплотную прижимались бы к цилиндрам. Но двигатели, прикрытые такими капотами, плохо охлаждались и быстро перегревались.

Конструкторам самолетов-бомбардировщиков в этом отношении было гораздо проще: их «изделия» не предназначались для полетов с такими высокими максимальными скоростями, как у истребителей, а пото-



Первые Fw 190 отличались низкой надежностью – механики и пожарные тушат загоревшийся двигатель

му к капотированию двигателей не предъявлялись столь жесткие требования. К примеру, на легком бомбардировщике Су-2 двигатель был размещен в большой хорошо «продуваемой» мотогондоле, а потому работал вполне приемлемо. Но такую мотогондолу нельзя было ставить на легкий скоростной истребитель. Ее большое лобовое сопротивление сводило на нет все преимущества мощного двигателя.

К чему все это привело?

Да к тому, что двигатель М-82 никак не хотел нормально работать на истребителях. В результате, уже в начале 1942 года почти все авиаконструкторы отказались от затеи установить двигатель М-82 на свои истребители.

Вы думаете, с такими проблемами мучались только наши конструкторы?

Ничего подобного. С тем же самым явлением столкнулись и немцы. А ведь они занимались не срочной переделкой, а с самого начала проектировали свой Фокке-Вульф FW 190 под двигатель воздушного охлаждения. Им было куда проще. Но от этого не легче...

Первые серийные машины, выпущенные весной 1941 года, доставили массу неприятностей и конструкторам, и летчикам-испытателям. Моторы все время перегревались, бензопроводы рвались, автоматические устройства регулировки оборотов и шага винта постоянно отказывали, а потому двигатели на самолетах неожиданно для пилота или переставали тянуть, или вообще загорались. Взлеты постоянно прерывались, так как двигатели часто заклинивало еще на разбеге. А если самолеты и умудрялись подняться в воздух, то на посадку обычно заходили с дымным шлейфом.

Конструкторы фирмы «Фокке-Вульф»

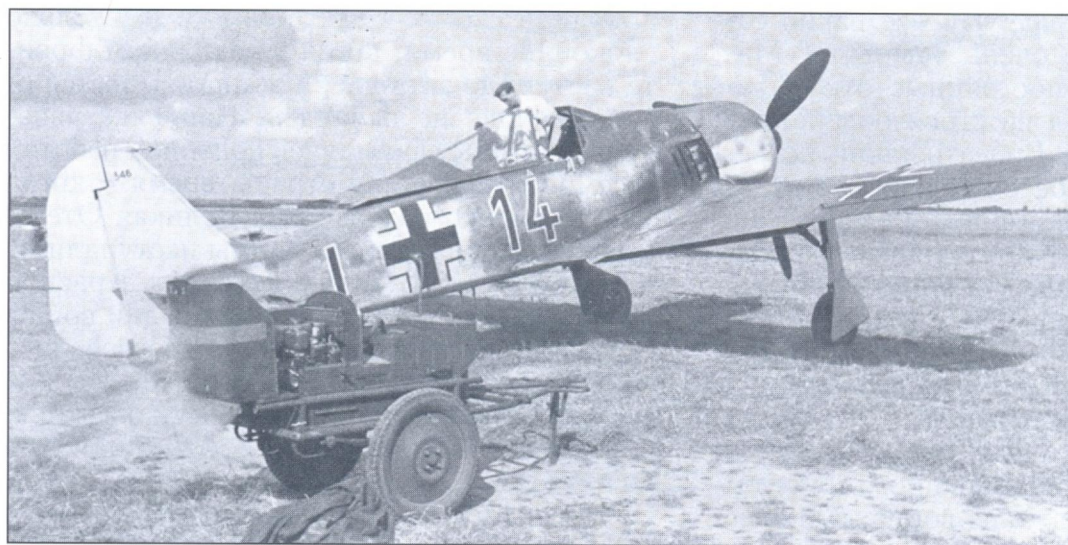


Ранней весной 1942 года немцы рискнули привезти Fw 190 на Восточный фронт, но их моторы на холоде просто не заводились

не знали что и предпринять. Они постоянно ругали двигателистов, а те, в свою очередь, валили всю вину на «самолетчиков», обвиняя их в полной некомпетентности: мол, эти бездельники не могут спроектировать самолет таким образом, чтобы обеспечить нормальное охлаждение двигателя. Вон ведь на бомбардировщиках двигатель работает вполне нормально.

Чуть выше мы упоминали о том, что некоторые летчики, летавшие на ЛаГГ-3, боялись закрывать в полете фонарь кабины. Так вот, похожая проблема возникла и у немцев. Оказалось, что на скорости свыше 400 км/ч сдвижная часть фонаря пилотской кабины Fw 190 вообще не открывается. Пришлось немцам ставить на нее специальные пиропатроны, которые в аварийной ситуации просто отстреливали фонарь. Кроме этого было немало и других технических проблем, но главной все же оставалась ненадежная работа силовой установки.

Неприятности с истребителем Fw 190 были столь серьезными, что комиссия министерства авиации, разбиравшаяся со всеми этими проблемами, предложила вообще



Только третья серийная модель Fw 190A3 стала действительно боееспособной



Первый ЛаГГ-3, переделанный под мотор воздушного охлаждения М-82



Семен Лавочкин на фоне своих самолетов

закрыть всю программу его производства.

В конце концов немцы поняли, что довести Fw 190 «до ума» можно только в ходе совместной работы «самолетчиков» и «мотористов». Когда непримиримые враги встали за один кульман и начали совместно разбираться с проблемами, они нашли массу «проколов» в своей работе. И это дало определенные результаты. На самолете и двигателе было выполнено порядка 50 различных доработок, после чего, в середине лета 1941 года, Fw 190 наконец-то начал более-менее нормально летать и был принят на вооружение люфтваффе. Но все равно самолет оставался еще очень «сырым». Машину преследовали постоянные отказы, а ее двигатель выходил из строя обычно через 25 часов работы. Бросать такой истребитель в бой было бессмысленно. Вот та причина, по которой «фокке-вульф» не «засветились» на советско-германском фронте ни 22 июня 1941 года, ни во время битвы за Москву. Все эти новейшие истребители, сходящие с конвейера, направлялись исключительно на Западный фронт, где в это время царил полное затишье.

Почти год «фокке-вульф» воевали в «тепличных» условиях Западного фронта. Впрочем, это была даже не война, а скорее

испытания и доработка новой техники в условиях, похожих на боевые. На настоящую войну, в Россию, первые партии доработанных Fw 190 были направлены лишь весной 1942 года.

Все это говорит о том, что проблемы создания истребителя нового поколения были общими как для конструкторов нашей страны, так и для немцев. Посуди сам: первые попытки установки мощнейших двигателей BMW 801 и М-82 на истребители Fw 190 и соответственно на Як-1, Як-7, МиГ-3 и ЛаГГ-3 не завершились ожидаемым успехом по той простой причине, что моторостроители просто не смогли принять участия в «подгонке» двигателя под конкретный самолет, а самолетостроители, в свою очередь, принимали двигатель как уже готовое «изделие», мало задумываясь над тем, что его, как сердце, нужно правильно «вживить» в тело летательного аппарата.

Многие наши авиаконструкторы летом и осенью 1941 года повторили те же ошибки, что и конструкторы истребителя Fw 190 весной того же года. Немцам первым удалось справиться с поставленной задачей. При этом не нужно забывать о том, что немцы доводили свой истребитель в относительно спокойное время, когда на западном фронте наступило затишье, а война с Советским Союзом еще не началась. Наши же авиаконструкторы занимались подобной работой в самое трудное для страны время – когда только-только разразилась Великая Отечественная война и когда немцы наступали на всех фронтах. В таких условиях Красной Армии, потерявшей в первые же дни войны огромное количество самолетов, требовались хоть какие истребители. И тут уже речь шла не столько о новейших разработках, сколько об увеличении выпуска той техники, что уже имелась.

Мало того, в условиях перебазирования

авиазаводов из европейской части СССР на Восток у наших конструкторских бюро просто не было ни сил, ни возможностей для продолжения этой работы.

Все вместе взятое привело к тому, что наши авиационные КБ были вынуждены временно отказаться от работ по установке перспективного двигателя М-82 на свои самолеты-истребители.

И тут произошло неожиданное...

В марте 1942 года уже известный нам Семен Алексеевич Лавочкин (один из создателей ЛаГГ-3, руководивший тогда выпуском этого истребителя на Горьковском авиазаводе) вдруг, неожиданно для всех, выкатил на летные испытания свой вариант самолета с мотором М-82. Казалось: ну что он может сделать? Чем его самолет будет отличаться от уже испытанного ранее аналогичного Гв-82?

Но результаты испытаний превзошли все ожидания. Первые же полеты показали, что лавочкинский ЛаГГ-3 с мотором М-82 уверенно выходит на скорости свыше 600 км/ч. При этом, благодаря мощному двигателю, резко повысилась скороподъемность и маневренность самолета. Новый ЛаГГ-3 летал так здорово, что разом превзошел все остальные советские истребители

Что это, чудо?

Нет. Мы же знаем, что чудес в природе не бывает.

Так что же такого сумел сделать Лавочкин, а точнее, руководимый им коллектив конструкторов, инженеров и рабочих?

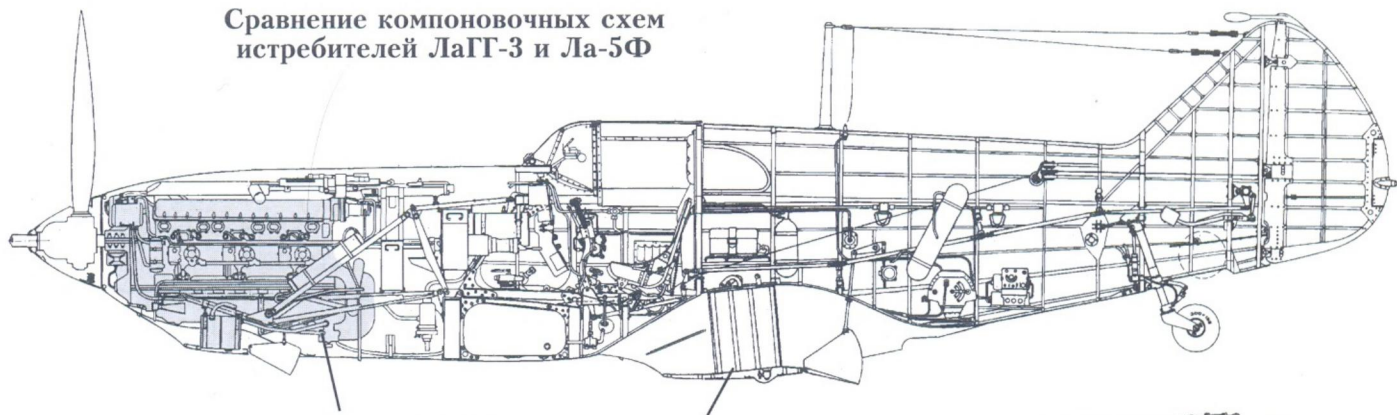
Оказывается, в то время, когда все другие конструкторы пытались приспособить двигатель М-82 на свои самолеты, Лавочкин занимался налаживанием серийного производства ЛаГГ-3 на 21-м авиазаводе в городе Горький (так тогда назывался Нижний Новгород). Лавочкину тогда было не до модернизации своего самолета, так как хватало чисто производственных проблем.

Однако с фронта приходили сообщения, что ЛаГГ-3 в целом уступает по боевым возможностям не только германским истребителям, но и истребителям Як-1. В декабре 1941 года Лавочкина даже вызвали в Москву, где поставили вопрос ребром: или конструктор сумеет резко повысить летно-технические характеристики своего самолета, или вместо ЛаГГ-3 на Горьковском авиазаводе начнут выпуск истребителей Яковлева. На все про все Лавочкину отвели три месяца. Что тут можно было сделать?

В это же самое время рассматривался вопрос и о прекращении выпуска мотора М-82, который, как тогда казалось, был никому не нужен. И Швецову, и Лавочкину нужно было спасти свое «детище».

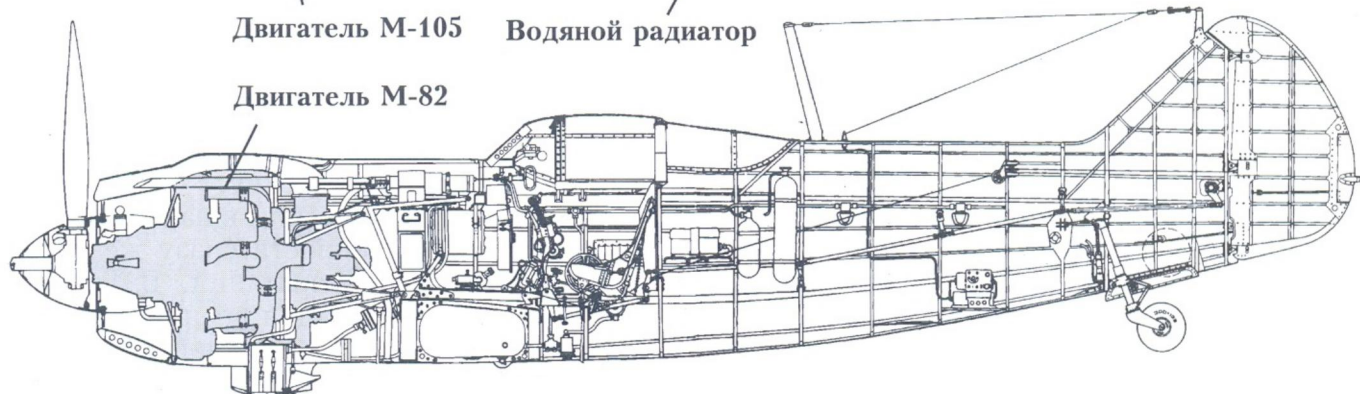
И тут, по стечению обстоятельств, случилось так, что моторостроительное КБ Швецова тоже оказалось в Горьком. Вот тут-

Сравнение компоновочных схем истребителей ЛаГГ-3 и Ла-5Ф

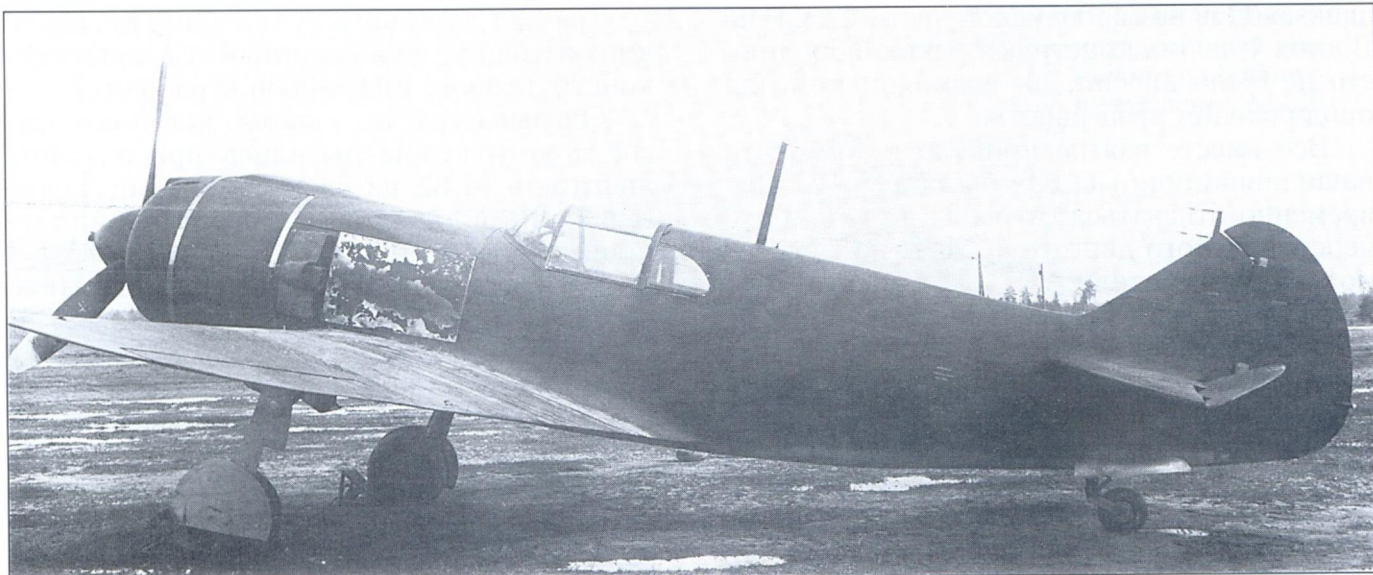


Двигатель М-105 Водяной радиатор

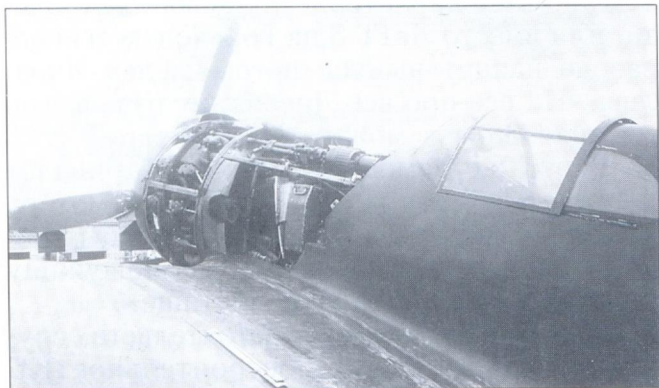
Двигатель М-82



Маслорадиатор



Истребитель Ла-5 первых серий



Вид на двигатель Ла-5 со снятым капотом

то и произошло необходимое слияние «мотористов» и «самолетчиков», как это было почти год тому назад у немцев.

Совместными усилиями они обеспечили нормальную работу двигателя на самолете. Самое интересное заключается в том, что тогда не проводились никакие расчеты, не разрабатывались никакие чертежи. Работы вели прямо в цеху. Двигатель устанавливали... чуть ли не на глазок. Но сказать так было бы неверно. Просто специалисты, которые принимали участие в этой работе, были очень грамотными и опытными инженерами. Они безо всяких расчетов четко понимали, что и как нужно делать. И сделали все как надо. При этом со стороны моторостроителей стоит отметить В.А. Валединского, а со стороны «самолетчиков» — С.М.Алексеева.

Валединскому достаточно было посмотреть на двигатель, прикрепленный к фюзеляжу ЛаГГ-3, чтобы понять, какие цилиндры будут плохо обдуваться набегающим потоком воздуха и, соответственно, перегреваться. Он тут же велел отогнуть стандарт-

ные дефлекторы таким образом, чтобы воздушный поток под капотом дул нужным образом. В свою очередь Алексеев предложил не заниматься трудоемкой переделкой планера для подгонки его обводов под новый лобастый мотор, а просто укрепить поверхность боковых стенок старого фюзеляжа накладными панелями-обтекатели. Так узкий фюзеляж «ЛаГГа» очень легко превратился в фюзеляж округлого сечения.

Работа шла очень быстрыми темпами, но времени, отведенного конструкторам, уже не оставалось. 4 марта 1942 года Государственный Комитет Обороны принял-таки решение прекратить на Горьковском заводе выпуск истребителей ЛаГГ-3, а самому Лавочкину было предписано уехать в Тбилиси — на последний завод, где еще выпускали «ЛаГГи». Вскоре на 21-й завод уже прибыли представители конструкторского бюро А.С.Яковлева для налаживания производства истребителя Як-7. Казалось, на этом можно было поставить точку.

Но тут-то и произошло то самое якобы «чудо», в которое мало кто верил. 21 марта ЛаГГ-3 с двигателем М-82 выкатили на летные испытания. Главное — отлаженный двигатель работал отлично. Не подвел и надежный планер «ЛаГГа». Новый самолет летал на 30 - 40 км/ч быстрее, чем Як-1 и Як-7. Но главное, был превышен «психологический» рубеж в 600 км/ч. Эти данные тут же были направлены в Москву.

Военно-воздушные силы и наркомат авиационной промышленности сразу же назначили собственные испытания. В Горький прибыла целая делегация военных и гражданских инженеров и летчиков-испытателей. Очередные испытания подтвердили первые

результаты, полученные заводскими пилотами, о чем было немедленно доложено самому Сталину. И вот, 19 мая вышло новое постановление Государственного Комитета Обороны, которое отменяло выпуск в Горьком истребителей Як-7 и нацеливало 21-й завод на выпуск новых истребителей с двигателем М-82, получивших обозначение ЛаГГ-5.

Так как работы по созданию этого самолета велись исключительно коллективом Семена Алексеевича Лавочкина (Горбунов и Гудков в то время уже занимались другими проектами), в сентябре того же года самолет был переименован в Ла-5.

Надо сказать, что мощный и скоростной Ла-5 появился очень вовремя. Ведь летом 1942 года на советско-германском фронте все чаще и чаще стали мелькать новые германские истребители Fw 190 – те самые страшные «убийцы» бомбардировщиков и штурмовиков. И именно Ла-5 стал «убийцей»

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

В начале войны в нашей стране в конструкторском бюро Николая Николаевича Поликарпова был создан замечательный истребитель И-185. Это был самолет того же класса, что и Fw 190, но еще более скоростной и при этом куда более маневренный.

Летные испытания И-185 показали, что он оказался не только лучшим советским фронтовым истребителем, но и вообще самым лучшим среди всех истребителей мира. И все бы хорошо, если бы не одно но...

И-185 был спроектирован под перспективный 2000-сильный двигатель М-71. К сожалению, в годы войны этот двигатель так и не удалось запустить в серийное производство. Поэтому и судьба И-185 оказалась печальной. Без мощного «сердца» этот замечательный самолет казался калекой, прикованным к земле.

Тогда на И-185, так же как и на все другие остальные наши истребители, в целях эксперимента был установлен двигатель М-82. Он неплохо подошел к самолету, но с ним машина показала результаты, сравнимые с результатами истребителя Ла-5.

В результате, весной 1942 года у нас появились два практических равноценных истребителя. Какой из них выбрать?

Понятно, что в разгар войны нужно было выпускать такие самолеты, которые требовали меньше затрат на производство. И таким самолетом был именно Ла-5. Ведь

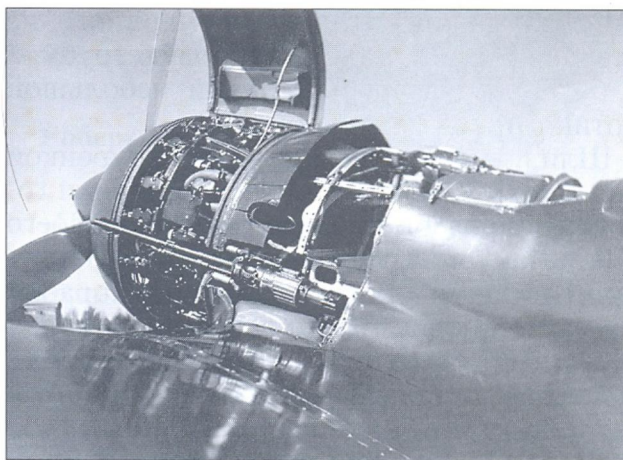


Одной из первых получила новые истребители эскадрилья "Валерий Чкалов"

«фокке-вульфов». Впрочем, о воздушных схватках и о сравнении боевых возможностях наших и немецких истребителей мы подробнее расскажем уже в следующем номере журнала.



Истребитель И-185 с двигателем М-82



Вид на двигатель М-82 на истребителе И-185

он, в отличие от совершенно нового И-185, был создан на базе уже хорошо освоенного в производстве истребителя ЛаГГ-3. И для его выпуска не требовалось менять ни технологию, ни оснастку заготовительных и сборочных цехов. Да и на фронте летчикам было куда проще пересесть со старого привычного «ЛаГГ-а» на новый «Ла».

ТОРПЕДЫ И ТОРПЕДОНОСЦЫ

Часть 3

САМОДВИЖУЩАЯ МИНА УАЙТХЕДА



Торпедная атака на Батумском рейде

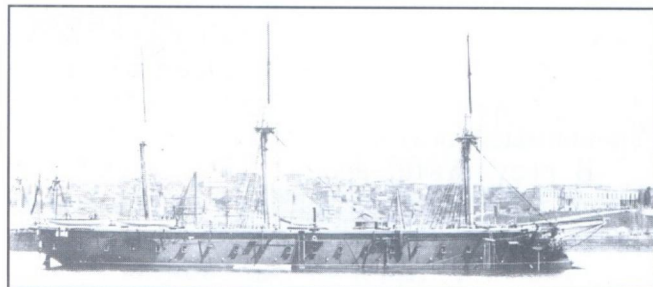
16 декабря 1877 года безлунной ночью около турецкого порта Батум остановился крупный трехмачтовый пароход, на палубе которого, несмотря на поздний час, во всю кипела работа. Матросы готовили к спуску на воду два катера. От парового котла корабля на катера подавали горячий пар для прогрева машин. Под днищем одного из катеров крепили четырехметровую трубу, а на буксир за вторым цепляли небольшой плотик с такой же трубой.

Шли последние месяцы русско-турецкой войны 1877-1878 годов. Русские моряки готовились провести первую в истории своего флота атаку новым оружием – самодвижущимися минами. Вскоре командир корабля Сергей Осипович Макаров отдал команду катерам, которые несли названия «Чесма» и «Синоп», проникнуть в Батумский порт и атаковать самый крупный корабль...

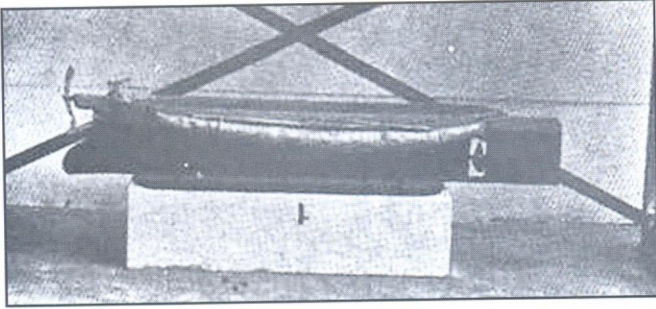
Паровые машины работали практически бесшумно, и никем не замеченные катера подошли к порту. На фоне берега выделялась огромная тень от турецкого броненосца «Махмудие» – одного из самых больших боевых кораблей в мире. Командиры катеров лейтенанты Зацаренный и Щешинский сблизились и после коротких переговоров приготовились к атаке. Зацаренный прицелился корпусом катера, наведя тру-

бу, что «висела» под килем, на броненосец, а Щешинский подтянул к борту своего катера плотик и также направил трубу пускового аппарата на цель. Через секунду из пусковых труб вынырнули две огромные «рыбины» самодвижущихся мин и, оставляя пенный след, устремились к цели, до которой было не больше 100 метров. Еще через 10-12 секунд у борта турецкого броненосца прогремел мощный взрыв. С вражеских кораблей раздались крики и беспорядочная стрельба, а русские катера, сбросив ненужные уже пусковые трубы, устремились к своему кораблю-носителю, унося весть о первом успешном применении нового морского оружия.

Увы, эта атака буквально через пару недель доставила много неприятностей ее организатору – капитану 2-го ранга Сергею



Турецкий броненосец «Махмудие» – цель русских миноносцев



Модель брандера Лупписа

Осиповичу Макарову, превратившись в самый настоящий детектив...

А сама история нового вида морского оружия – самодвижущихся мин (торпед) – началась в такой, казалось бы, совсем не морской стране, как Австро-Венгрия. Если сейчас посмотреть на карту – можно удивиться: ни Австрия, ни Венгрия не имеют выхода к морю. Действительно, целые столетия одна из крупнейших европейских стран – Австрийская, а потом Австро-Венгерская империя фактически была чисто сухопутной державой. Но в результате войн начала XIX австрийцы обзавелись небольшим участком побережья на Адриатическом море. И сразу же у империи возникла проблема надежной обороны своих берегов. Но как это сделать, не имея ни флота, ни морских традиций?

Тогда австрийское министерство обороны стало принимать к рассмотрению любые, даже самые экстравагантные, проекты. Среди сотен всевозможных предложений на глаза экспертам попался проект одного офицера под амбициозным названием «Защитник побережья». В основе идеи лежал уже знакомый столетиями брандер, начиненный мощной взрывчаткой. Брандер должен был приводиться в движение от паровой машины, но главное было в том, что на нем не было экипажа – управление планировалось осуществлять с берега с помощью системы тросов. Сегодня над такой идеей можно посмеяться. Но тогда сухопутные австрийские военные просто не могли представить, какие проблемы могут возникнуть при реализации данного проекта, а потому смело взяли за его осуществление.

Работы были поручены капитану Джованни Луппису, который вполне резонно заключил, что начать нужно с уменьшенной модели управляемого брандера. Так как паровая машина для такого мини-брандера должна была оказаться слишком дорогим удовольствием, Луппис решил для начала установить пружинный движитель, подоб-

ный часовому механизму, но увеличенный в размерах. Подыскивая механическую мастерскую для реализации своей задумки, Луппис познакомился с британским инженером Робертом Уайтхедом из небольшой механической мастерской в городе Фиуме. Это знакомство стало поворотным в истории создания торпедного оружия.

Луппису просто удивительно повезло – Уайтхед оказался личностью совершенно неординарной и чрезвычайно предприимчивой. Начав свою карьеру инженера всего в 14 лет, Уайтхед успел поработать во многих странах Европы, пока не осел в австрийском городе Фиуме на побережье Адриатического моря. Уайтхед успешно построил модель «Защитника побережья», но все попытки Лупписа испытать брандер провалились: троса путались от порывов ветра и волнения, брандер рыскал из стороны в сторону, а потому в цель никак не удавалось попасть.



Роберт Уайтхед

Пока шли безуспешные испытания, Уайтхед решил усовершенствовать брандер. Механический пружинный двигатель он решил заменить пневматической машиной, работающей от баллона со сжатым воздухом. Так как подводный взрыв должен был наносить гораздо большее поражение вражескому кораблю, чем надводный, Уайтхед решил погрузить самодвижущийся снаряд в воду. Мина должна была иметь небольшую положительную плавучесть так, чтобы при движении она за счет отклонения горизонтальных рулей погружалась бы на заданную глубину.

Первые мины Уайтхед делал сам при помощи одного старого мастера и 12-летнего сына. Интересно, что Уайтхед в своей

Роберт Уайтхед (справа) у опытного образца своей торпеды в 1865 году после неудачного испытания. Свой первый образец торпеды Уайтхед представит публично только через год



работе практически не использовал чертежей, и эта традиция сохранялась очень долго.

Первый образец был сделан Уайтхедом по образцу тела дельфина. Вес мины составлял 135 кг. Для удержания на курсе мина была снабжена четырьмя длинными стабилизаторами, идущими вдоль всего корпуса. Первые испытания начались в 1865 году. И сразу посыпались проблемы: мало того, что торпеда упорно не хотела попадать в цель, она, к тому же, во время хода то всплывала на поверхность, то ныряла на большую глубину.

Дорабатывая свое детище, Уайтхед проявлял чудеса инженерной смекалки.

Так, удержание мины на заданной глубине обеспечивалось специальным устройством – гидростатом, принцип действия которого был уже известен: давление забортной воды действовало на поршень, а от него через систему рычагов – на рули глубины. Был известен и главный недостаток такой системы – гидростат обладал гораздо большей чувствительностью, чем реакция движущейся мины на переключивания рулей. В результате мина запаздывала с выполнением команд гидростата и как бы раскачивалась вверх-вниз, не удерживая заданной глубины. Причем с ростом скорости «раскачка» усиливалась. Уайтхед решил проблему изящно и просто – установил на тяге управления к рулю глубины массивный маятник



Образец торпеды Уайтхеда выпуска 1870 года хранится в музее города Райека (бывшего Фиуме)

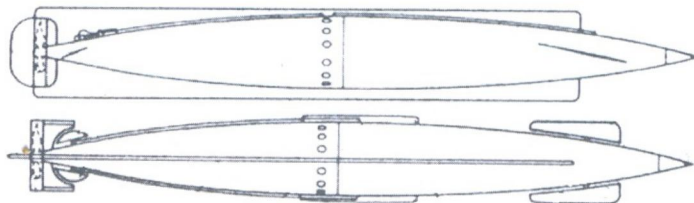
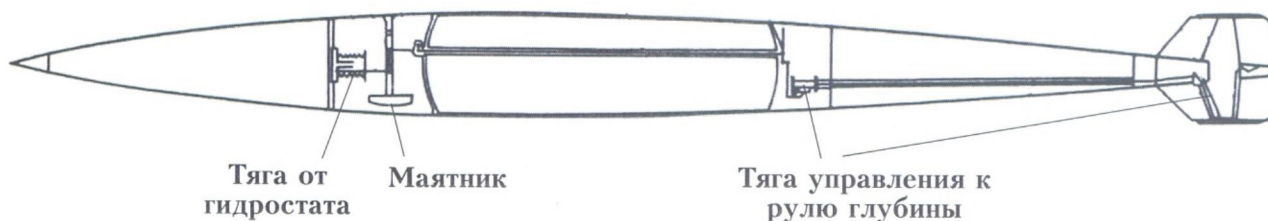
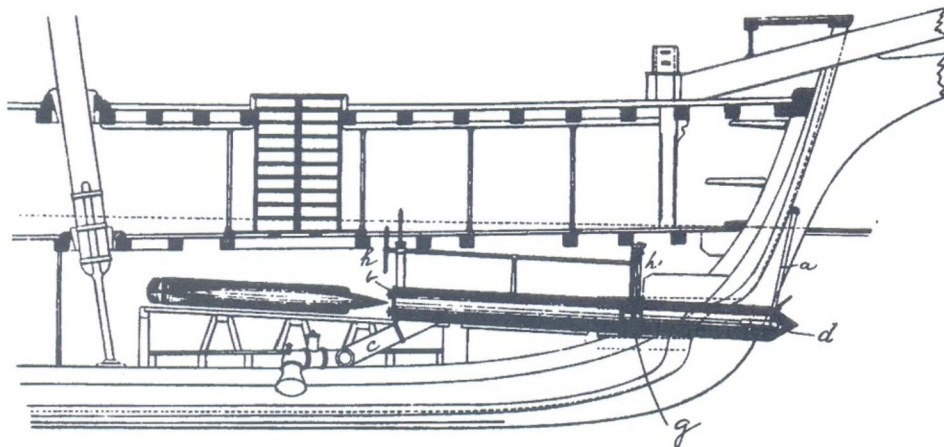


Схема первого образца торпеды Уайтхеда

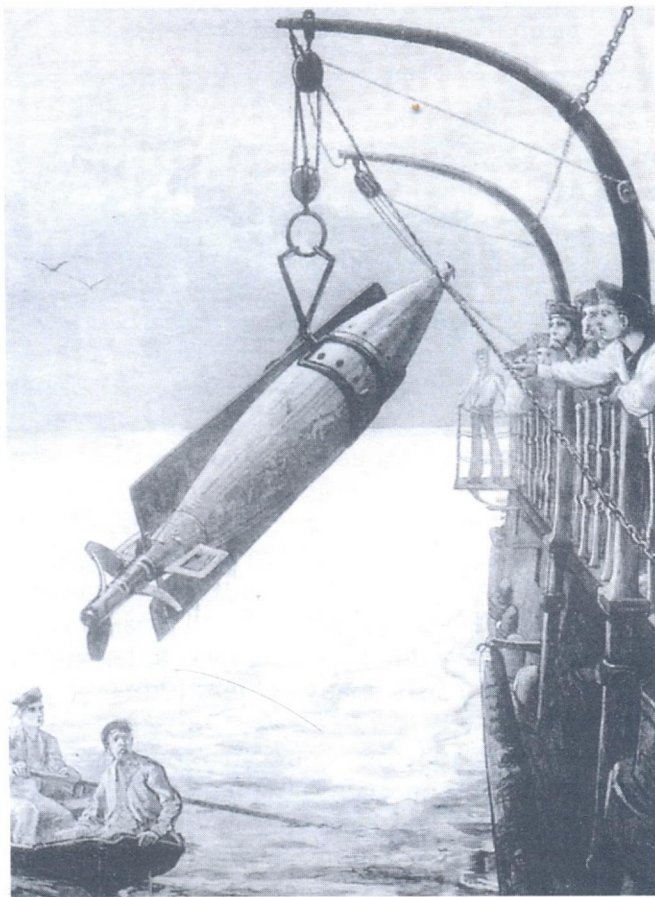
ник. Маятник за счет силы своей инерции не позволял гидростату слишком резко переключивать руль глубины. В результате колебания мины в вертикальной плоскости уменьшились почти в 100 раз – с более чем 10 м вверх и вниз до каких-то 15 см! Сейчас устройство, выполняющее функции маятника Уайтхеда, используется, например, на

Устройство «секрета Уайтхеда»





Для испытания своих торпед Уайтхед оборудовал в опытном корабле первый торпедный аппарат, стреляющий сжатым воздухом (чертеж XIX века)



Подъем торпеды Уайтхеда на борт судна после испытательного пуска

реактивных самолетах и называется «демпфер колебаний». Именно это устройство получило на несколько лет название «секрет Уайтхеда», и именно за него Уайтхед требовал со своих заказчиков немалые суммы денег.

В результате двух лет упорной работы был создан новый вид морского оружия – самодвижущаяся мина, которая на долгие годы станет известной в русском флоте в качестве «мины Уайтхеда», отделяя ее тем самым от других многочисленных «торпед» – шестовых, буксируемых и торпед заграждения. И лишь спустя несколько десятиле-

тий «мина Уайтхеда» станет просто «торпедой». А все потому, что других видов торпедного оружия просто не останется, а «торпеды заграждения» станут называть просто минами.

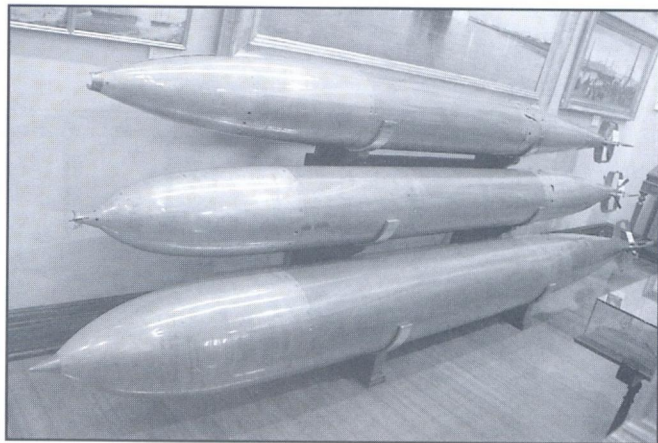
В 1868 году, представив плод своих работ представителям австрийского флота, Уайтхед потребовал за свой «секрет» такую сумму, которую небольшой австрийский флот просто не мог выделить. Сошлись на том, что флот выплатит только часть суммы, зато Уайтхед получит право неограниченно продавать свой «секрет» за рубеж.

Ждать долго не пришлось – уже через год начались переговоры Уайтхеда с англичанами. Изобретатель представил им сразу две модели своей торпеды калибром (диаметром корпуса) 406 и 356 мм. Дело было поставлено с размахом – провели 100 пусков торпед! Средняя дальность стрельбы составила 600 м, а скорость – 7 узлов (около 13 км/ч). Под конец испытаний Уайтхед взорвал своей торпедой небольшую угольную баржу, которая сразу же затонула. Ту сумму денег, которая показалась австрийцам большой, англичане сочли смехотворной и с удовольствием заплатили 15000 фунтов стерлингов за право производства нового оружия (в Великобритании подобные патенты обходились раз в 10 дороже)!

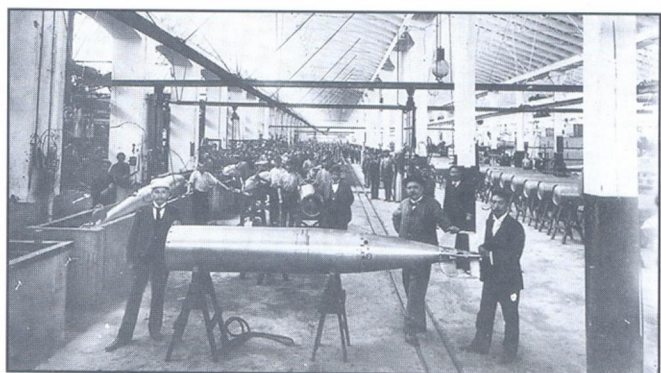
Пример «просвещенных мореплавателей» сразу же подстегнул флоты других стран: на заводе в Фиуме появились представители Франции, Германии, Китая и других стран. Покупали как «секрет Уайтхеда», так и готовые торпеды. Но попадались и привередливые покупатели. Например, немцы потребовали поднять скорость торпеды более чем в два раза! Дело в том, что Уайтхед делал торпеду для защиты побережья от судов, осуществляющих морскую блокаду – то есть, стоящих на якоре на некотором отдалении, а немцы собирались стрелять в

открытом море по движущимся целям. Но и с требованием немцев Уайтхед справился блестяще – число цилиндров пневматической машины увеличил с двух до трех, а саму машину большей мощности заказал в Великобритании. В результате на испытаниях в 1875 году его новая торпеда развила скорость 18 узлов, пройдя 500 м. Такие блестящие результаты привлекли еще одного заказчика – Россию.

Вы, наверное, обратили внимание, что Россия не была в числе первых заказчиков мины Уайтхеда. Дело в том, что когда в 1868 году до России дошли первые данные о «самодвижущейся мине Уайтхеда», морские чиновники вспомнили, что у них на рассмотрении уже несколько лет находится предложение о создании похожего устройства, названного изобретателем «Торпедо». Различных проектов в чиновничьих архивах всегда было много, но к этому проекту отнеслись серьезно – его автором был Иван Федорович Александровский, только что успешно испытавший подводную лодку своей конструкции и награжденный лично царем. Фактически проект «самодвижущегося торпедо» представлял собой уменьшенную подводную лодку Александровского, что прак-



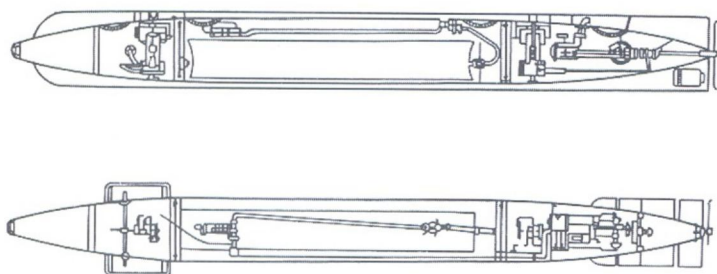
Торпеды немецкой фирмы «Шваркомфф», выполненные по лицензии Уайтхеда



Производство торпед на заводе в Фиуме

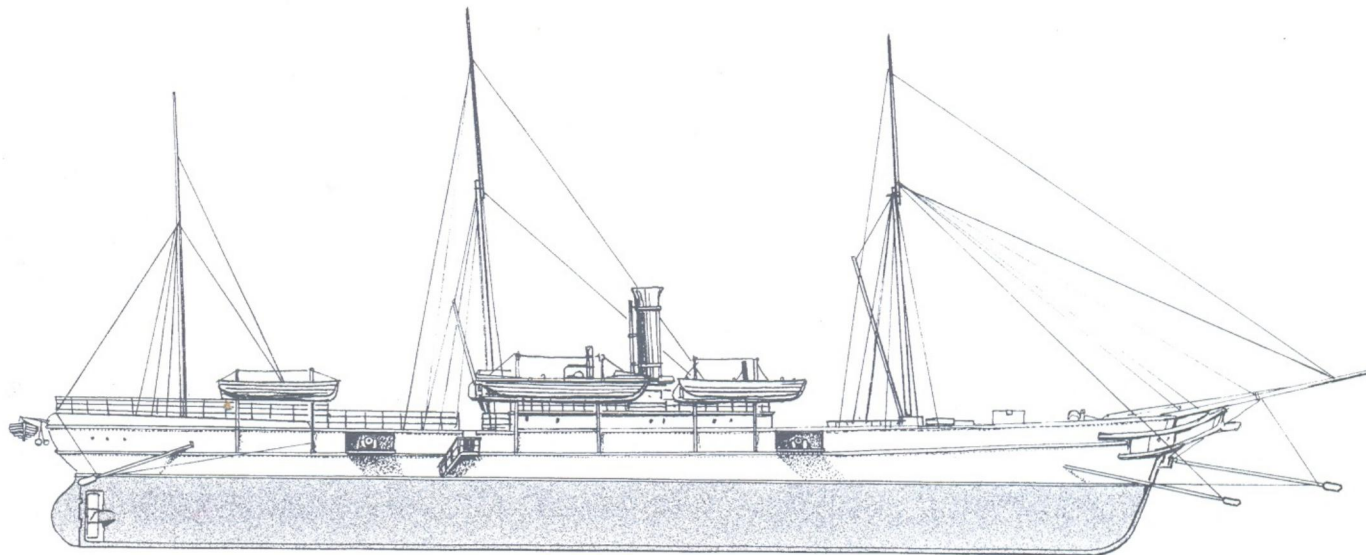


Иван Федорович Александровский и схема его торпеды



тически гарантировало успех работ. В результате разрешение на создание торпеды было дано... но только за деньги самого Александровского, с обещанием возместить затраты потом, после успешных испытаний. Понятно, что это сразу замедлило ход работ.

Увы, изобретатель просто разрывался между двумя своими детищами – между подводной лодкой и торпедой. Поэтому два готовых образца торпеды удалось создать только к 1874 году. Главным отличием «Торпедо» Александровского от мины Уайтхеда были большие размеры: калибр достигал 610 мм (у Уайтхеда – не более 406 мм), а вес – 1100 кг (против 320 кг у Уайтхеда). Испытания показали, что торпеда Александровского развивала скорость до 8 узлов и проходила расстояние до 2500 м с хорошей точностью. Но тут как раз пришли известия о том, что Уайтхед добился вдвое большей скорости и был готов по русским требованиям поднять ее до 20 узлов (37 км/ч)! Уайтхед уже производил торпеды сотнями при относительно небольшой цене, и русское морское ведомство не устояло – оно отказалось от торпеды Александровского и в 1876 году сделало крупный заказ заводу в



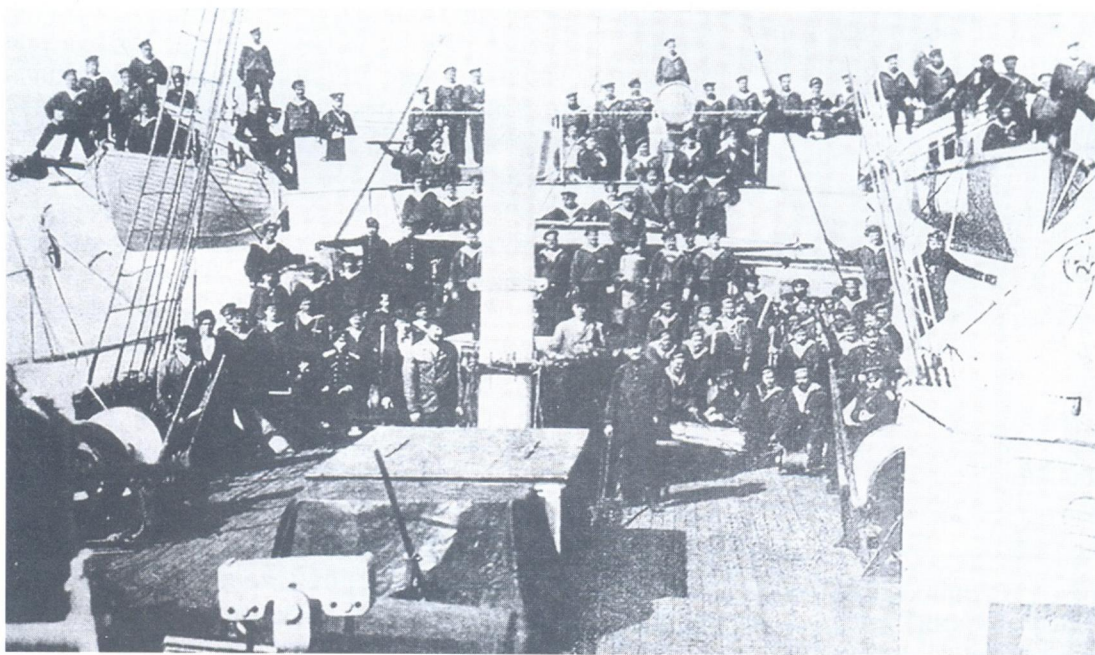
Пароход «Великий князь Константин» — корабль-носитель минных катеров

Фиуме. По иронии судьбы принимать мины Уайтхеда послали самого Александровского! Иван Федорович с горечью отмечал, что мина Уайтхеда не имеет технических преимуществ перед его «Торпедо» за исключением качества изготовления, так как за плечами Уайтхеда был современный завод, а Александровский заказывал детали, как он сам говорил, «слесарю с Казанской улицы».

Была, правда, еще одна причина резкого поворота в отношении русского военноморского ведомства к мине Уайтхеда — на Балканах уже разгорался пожар войны, и ждать, когда Александровский сможет запустить свою торпеду в массовое производ-

ство, просто не было времени. В результате первые торпеды попали на русский флот уже в самый разгар войны с Турцией. Но применять новое оружие русские адмиралы не спешили — их смущала возможность потерять дорогостоящие торпеды без серьезного результата. И только когда стала очевидна низкая эффективность шестовых мин, в ответ на многочисленные рапорты и требования, будущему адмиралу С.О.Макарову выделили четыре торпеды.

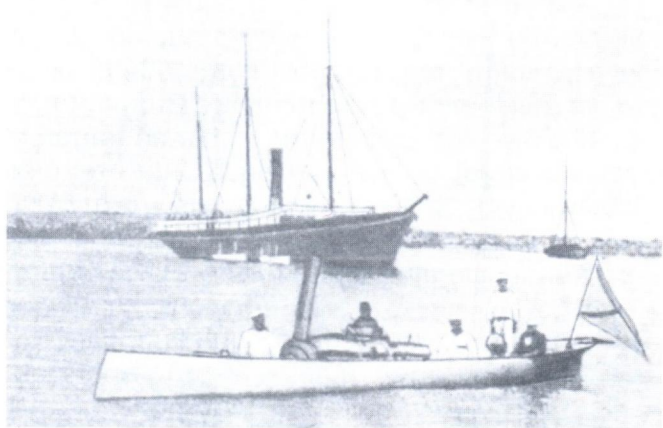
Первые две торпеды минные катера, находившиеся под командованием Макарова, использовали против броненосца «Махмудие», о чем мы упомянули в начале нашего



Экипаж «Великого князя Константина». На шлюпбалки подняты катера, вооруженные шестовыми минами, а в центре «самоходная мина Уайтхеда», на которую облокотились моряки



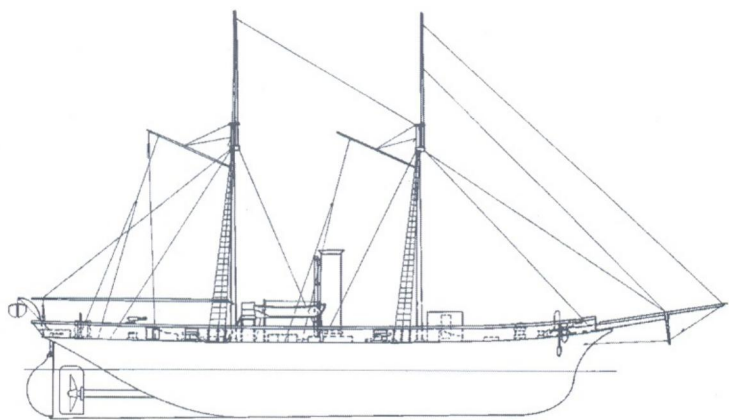
Капитан-лейтенант Сергей Осипович Макаров — будущий адмирал



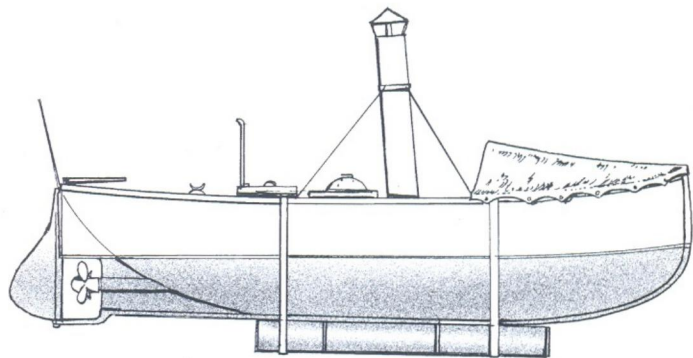
Катер «Чесма» перед своим кораблем-носителем «Великий князь Константин»

рассказа. Взрыв у борта броненосца позволил Макарову доложить об успехе. Последовали поздравления, награды... и вдруг, как гром среди ясного неба, из Турции пришло известие, что броненосец не пострадал! Более того, турки заявили, что торпеды не взорвались – их нашли на берегу. А в доказательство приводили заводские номера торпед. Возник скандал, стоивший Макарову многих неприятностей...

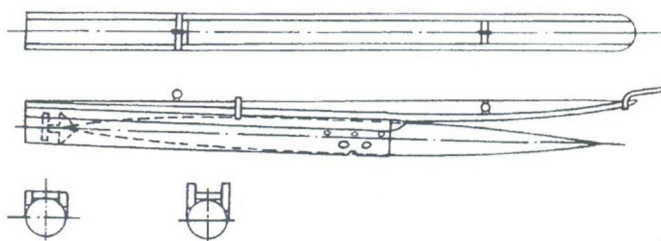
Но тут в дело вмешался сам Уайтхед. Ведь неудачное применение его оружия ставило под сомнение и его репутацию! За огромные взятки Уайтхед сумел выкупить у турок обломки торпед. Оказалось, что одна из них все же взорвалась. Турки тут же выдвинули новую версию: торпеда, мол, попала в якорную цепь броненосца, а потому тот не пострадал. Правда, наши моряки подозревали, что на самом деле обломки торпеды турки извлекли из пробоины в борту броненосца во время его ремонта в сухом доке...



Турецкая канонерка «Интибах» (первая жертва торпедного оружия) имела водоизмещение 160 т и была вооружена четырьмя пушками



Минный катер «Чесма» с прикрепленной под днищем пусковой трубой для торпеды



Чертеж буксируемого «минного плотика»

Кстати, сам броненосец сразу после атаки был выведен из боевого состава турецкого флота и только через 14 лет, после переоборудования, был вновь введен в строй.

Так или иначе, но было доказано главное – торпеда попала в цель и взорвалась. Репутация Макарова был спасена.

Но Сергей Осипович жаждал безусловного успеха. Правда, война уже заканчивалась победоносно для России, турецкий флот уже не выходил в море, а потому следовало спешить...

И вот, 13 января 1878 года – менее чем через месяц после первой атаки – с корабля-носителя «Великий князь Константин» у батумского порта на воду были спущены те же два катера: «Чесма» и «Синоп». В течение часа они шли к своей цели, но вход на батумский рейд на этот раз преграждали сторожевые корабли. Один из них и стал мишенью русских моряков. С дистанции в 60 метров последовал торпедный залп. Под удар попала небольшая канонерская лодка «Интибах», вооруженная четырьмя пушками. Мощный взрыв буквально поднял турецкий корабль в воздух. Буквально через несколько секунд он затонул. Катера успешно вернулись на «Константин», доложив о победе, ознаменовавшей начало новой эпохи в борьбе на море, неоспоримый приоритет в которой с тех пор принадлежит русским морякам.

В плотном парадном строю над Москвой проходят:
самолет-заправщик Ил-78,
стратегический ракетоносец Ту-160
и истребители-перехватчики МиГ-31



Ка-52





Легендарные танки времен Великой Отечественной войны Т-34 на репетиции парада

Современные танки Т-90

