**Забытые истребители второй мировой войны**

**(очерки)**

**Фиат CR-32 "Чирри"**

**лучший истребитель-биплан между двумя мировыми войнами**

**Конструктор:** Челестино Розателли

**Изготовитель:** заводы “Фиат” в Турине, а также по лицензии заводы Испано-Авсьен в Картахене (Испания).

**Тип**: одноместный одномоторный фронтовой истребитель.

**Двигатель:** во всех моделях одинаковый водяного охлаждения, V-образный, 12-цилиндровый FIAT A-30 RA bis мощностью 600 л/с.

**Летно-технические данные (CR-32bis):**

площадь крыльев.................................22,10 м2

длина............................................7,45 м

высота...........................................9,50 м

масса пустого....................................1325 кг

масса с практической нагрузкой...................1865 кг

потолок..........................................9 000 м

скорость максимальная.........................390 км/час

скороподъемность...........................5000 м/10 мин

дальность максимальная............................760 км

бомбовая нагрузка.................................100 кг

Вооружение:

 CR-32 - два синхронных пулемета Бреда-SAFAT 7,7 мм;

 СR-32 bis - два сихронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм, два пулемета Бреда-SAFAT 7,7 мм на нижних крыльях;

 СR-32 ter - два синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм, две пушки Маузер MG-151/20 20 мм на нижних крыльях;

 CR-32 quater - 1 синхронный пулемет Бреда-SAFAT 12,7 мм и 1 синхронный пулемет Бреда-SAFAT 7,7 мм, 2 пушки Эрликон MG-FF 20 мм на нижних крыльях(были варианты или с“батареями” по 4 крыльеых 7,7 мм; или с правой авиапушкой Маузер MG-151/20 и батареей из 7,7 и 12,7 мм слева на плоскостях при двух синхронных 7,7 мм сверху силовой установки)

**История конструкции:**

 В 1923 году ведущий конструктор бюро легких самолетов фирмы “Фиат” инженер Челестино Розателли создал принципиально новый истребитель-полутораплан СR-20

(Caccia Rosatelli - истребитель Розателли) с рядным мотором Фиат А-20 мощностью 410 л/с, который стал в силу особенностей конструкции самым надежным самолетов среди тогдашних истребителей этой схемы. Вечной проблемой "скаутов" первой мировой войны была недостаточная прочность бипланной коробки: во имя сохранения малого веса при маломощных тогда ротативных авиамоторах конструкторы всех воюющих стран шли на то, чтобы во имя уменьшения полетного веса расчалки между верхней и нижней плоскостями кроме неизбежной вертикальной соединительной стойки делались из рояльной проволоки. В итоге, коробка крыльев при энергичном маневре расшатывалась, а иногда - попросту перекашивалась, что приводило к аварии и гибели летчика. Розателли участвовал в разработке и налаживании серийного производства лучшего итальянского истребителя первой мировой войны Ансальдо А-1 “Балилла” и прекрасно знал уязвимые места конструкции полуторапланов.

 Авиапромышленность стран Тройственного союза быстро отказалась от ротативных двигателей типа “Гном-Рон”из-за их малой мощности и отсутствия касторового масла,которое в условиях блокады Германии и Австро-Венгрии ввозить стало невозможно,- повсеместно стали применяться более мощные рядные автомобильные двигатели водяного охлаждения, адаптированные для установки на самолетах. Возник необходимый резерв мощности, который позволил создавать более тяжелые истребители. Германский авиаконструктор Антони Фоккер поэтому отказался от проволочных расчалок внутри бипланной коробки, усилив стойки и увеличив их частоту и углы их набора в месте сопряжения верхней плоскости с фюзеляжем, но необходимой ее жесткости на перегрузках добиться так и не сумел. Чтобы не утежелять и без того массивный цельнодеревянный самолет, он сохранил расчалки только внутри хвостовой части фюзеляжа. Тем не менее, его истребители D-7 и D-11, как правило, не развивали расчетной скорости, имея большое лобовое сопротивление, медленно набирали боевую высоту и могли выполнять боевой разворот из соображений безопасности на "экономической скорости", что делало их чрезвычайно уязвимыми в воздушном бою с более легкими и маневренными истребителями стран Антанты Ньюпор Niu-24bis и Сопвич “Кэмль”. Иногда у “фоккеров” отламывалось хвостовое оперение при выходе из пикирования! Немецких ассов выручала высокая живучесть самолетов, которые “хорошо держали” пули истребителей противника, и оригинальная тактика атаки с большей высоты, чем набирал противник из-за более значительной высотности двигателей. Не случайно самый результативный германский асс первой мировой войны “красный барон” фон Рихтгофен предпочитал триплан Фоккер Dr-1, менее скоростной, но более маневренный и прочный.

 Изучив опыт первой мировой войны, Розателли рискнул пойти иным путем - бипланная коробка делалась предельно жесткой,благодаря применению широкой W-образной стойки. Рояльная струна уже не несла основной нагрузки, хотя сохранялась на второстепенных узлах, а прочность истребителя на всех режимах полета стала беспрецедентной. Фюзеляж представлял собой чистый монокок в отличие от треугольного в плане фюзеляжа “баллилы”. Поначалу эти нововведения были встречены с недоверием,и небольшое количество CR-20 рискнули закупить только оказавшийся в режиме экономической изоляции СССР (их в Советской России называли “чиэрами”) и Польская республика, правительство которой еще не могло позволить себе приобретение сравнительно дорогих массовых английских истребителей РАФ “Мартинсайд” F.1 и довольствовалось изделиями французской фирмы Блерио-СПАД, уже далеко не передовыми. Производство CR-20 началось в 1923 и было прекращено в 1931 году, когда ему на смену пришел более совершенный CR-30, достигавший максимальной скорости 350 км/час и ставший самым скоростным истребителем своего времени. Италия традиционно ориентировала свою авиационную промышленость на экспорт, и о новом самолете Розателли стало известно во всех авиационных кругах.

 Выпущеный в первый испытательный полет в августе 1933 года цельнометаллический CR-32 явился логическим развитием CR-30 и , бесспорно, представлял собой образец верного решения истребителя полуторапланной схемы. Существует мнение,порожденное излишним патриотизмом американских и советских авиационных инженеров, что лучшие истребители этой схемы были созданы в США и СССР. При этом забывается, что за аналогичные в принципе летно-технические данные в США расплачивались большим полетным весом и маневренностью, а в Советском Союзе - изготовлением самолетов смешанной конструкции с преобладанием фанеры и перкаля с более легкими моторами воздушного охлаждения!

 Для повышения летных данных Челестино Розателли впервые закапотировал шасси и даже хвостовое колесо специальными аэродинамическими обтекателями и жестко укрепил стабилизаторы каплевидными металлическими подкосами. Кабина оставалась открытой по моде того времени. Для уменьшения потерь мощности двигателя он применил тоннельный радиатор непосредственно под мотором, зрительно напоминающий “бороду”. Высокие маневренные качества достигались и с помощью балансира элеронов над верхним крылом, который летчики в шутливо называли “парковой скамейкой”. Розателли оказался новатором во всем: на некоторых вариантах самолета был применен противоштопорный парашют (CR-32ter),хотя все модификации CR-32 легко выходили из плоского штопора, а в крутой штопор входили неохотно.В эксплуатации в авиационных частях итальянские летчики эти парашюты немедленно снимали, чтобы облегчить истребители. Впоследствие немецкий констуктор Вильгельм Мессершмитт применил эти последние новшества в своем знаменитом Bf-109. Для улучшения обзора и соблюдения центровки кабина была отодвинута необычно далеко от плоскостей и снабжена сзади небольшим аэродинамическим гаргротом. От этого обзор значительно улучшился. Розателли хотел установить и бронеспинку, но это встретило сопротивление в авиационных кругах - самолет и без того был тяжелым, около 2 тонн, в то время как советский И-15 весил 1400, американский истребитель-моноплан Боинг Р-26А - 1380, германский Мессершмитт Bf-109B-2 с тяжелым механизмом уборки шасси - 2 200, а состоявший на вооружении Испанской республики Ньюпор-Деляж NiuD-62 C1 - 1880 кг.

 По окончании испытаний CR-32 был сразу принят на вооружение в качестве основного истребителя Королевской Авиации Италии(RA)и был запущен в массовое производство.

 Испанская гражданская война 1936-1939 гг. стала полигоном испытаний вооружений вообще, и авиации в особенности. CR-32 прибыли в националистические авиационные части генерала Франко в августе 1936 года в количестве 120 машин и первоначально вошли в состав “добровольческого” итальянского корпуса "Ля Куккарача". Германские истребители-полуторапланы Хейнкель Не-51 и Арадо Ar-68 из “Легиона Кондор”, присланного Гитлером в помощь испанскому единомышленнику, показали себя на их фоне безнадежно устаревшими по летно-технических данным, вооружению и самой концепции. Республиканские летчики на советских и французских самолетах достаточно легко одерживали победы над немецкими самолетами.С появлением CR-32 господство в воздухе перешло к ним. Самый результативный летчик-асс гражданской войны в Испании Джованни Морато, сбивший 16 самолетов республиканцев, летал исключительно на СR-32. Его “рекорд” вскоре побили сразу два советских добровольца Анатолий Серов и Сергей Грицевец.

 Не случайно CR-32 сразу начали производиться по лицензии в Испании, где выпускались под названием НА-132-L "Чирри". Основными их соперниками вскоре после введения Комитетом по невмешательству Лиги Наций эмбарго на поставки военной техники враждующим сторонам стали советские истребители И-15 и И-16, из которых первые неизбежно проигрывали воздушные бои из-за верхнего крыла типа "чайка" (оно затрудняло обзор, в бою часто складывалось,и летчик не мог покинуть потерявшую управление машину с парашютом), меньшей максимальной скорости и невозможности круто пикировать. И-16 типа 5 были в состоянии бороться с CR-32, но уступали им в горизонтальной маневренности и вооружении(2 пулемета ПВ-1 калибра 7,62 мм). Как правило, итальянские самолеты уходили из боя крутым пикированием благодаря большему весу и прочности, чего на И-16 смешанной конструкции советские добровольцы могли достичь только при очень хорошей физической подготовке и высокой технике пилотирования, рискуя деформировать плоскости - перкаль часто срывался воздушным потоком. Первые столкновения с новыми итальянскими самолетами заставили Советское руководство распорядиться срочно совершенствовать отечественные самолеты-истребители и разрабатывать тактику одновременного применения истребителей монопланов и бипланов. И если первоначально выпуск И-15 во много раз количественно превосходил производство И-16,то теперь пальма первенства стала переходить к последним. В Великобритании тоже продолжили производство полуторапланов Глостер “Гладиатор”II ценой замедления развертывания крупносерийного производства перспективных монопланов Хаукер “Харрикейн”I, оснащенных мощным двигателем Роллс-Ройс “Мерлин II” и восемью пулеметами в крыльях. Так родился миф второй половины 30-х годов о живучести истребителей бипланной схемы и и ее неисчерпанных возможностях. Лишь нацистский рейхсмаршал Геринг принял поистине “соломоново решение” из-за скудности военного бюджета - снять с вооружения все истребители бипланной схемы и заказывать авиафирмам исключительно монопланы!

 С появлением в испанском небе модернизированных И-16 типа 10, вооруженных 4 скорострельными пулеметами ШКАС нормального калибра, Розателли немедленно установил на CR-32 два дополнительных пулемета на нижних плоскостях. Он получил наименование CR-32bis. Летные качества остались в общем прежними, хотя в интересах улучшения остойчивости ему пришлось увеличить площадь киля и стабилизаторов. Огонь модифицированных “фиатов” на дальности 400 м буквально разрезал самолет противника! Советские же добровольцы уверенно поражали самолеты националистических ВВС только с расстояния 200 м.

 Судьбу самолета Розателли решил случай. Советский асс Сергей Грицевец в 1938 году в одном получасовом бою на И-16 (тип 10) сумел сбить 7 неприятельских самолетов, из которых было пять "фиатов" благодаря подлинному таланту летчика-истребителя. Это произошло на глазах ошеломленных представителей лондонского Комитета по невмешательству. 8июня английская “Дейли Ньюс”вышла под крупным заголовком “Русский летчик Сергей Грицевец-человек изумительной храбрости, впервые за всю историю военной авиации уничтоживший в одном бою 7 самолетов!” Корреспонденты, разумеется, не знали, что из этого полета он возвратился на самолете практически без элеронов и с наполовину срезанным огнем CR-32bis правым крылом, а при отражении атак непрительских истребителей прикрывался как своебразным щитом радиальным двигателем воздушного охлаждения М-25. За этот бой летчик был заслуженно удостоен звания Героя Советского Союза и высшего ордена Испанской Республики. Триумф Грицевца был скорее свидетельством выдающихся способностей пилота, прекрасно владевшего техникой пилотирования и культурой воздушного боя, нежели доказательством морального старения конструкции CR-32.

 В Италии это произвело гнетущее впечатление.Хотя на заводах“Фиат”в Турине уже проходил испытания оснащенный двумя 20-мм авиационными пушками Маузер СR-32ter, дуче Бенито Муссолини распорядился снять с вооружения Королевских ВВС знаменитый истребитель Розателли. К октябрю 1939 года их было выпущено уже 1212, из которых в варианте CR-32bis - 500 штук. Не попавшие в Испанию машины должны по распоряжению правительства были быть проданы заинтересованным странам, или переводились для несения патрульно-тактической службы в Абиссинию,Ливию и Албанию при условии их довооружения пушками, то есть в варианте CR-32ter. На смену обреченному на короткую, но славную жизнь в итальянской авиации CR-32 пришел последний истребитель этой неповторимой схемы CR-42 “Фалько”(итал.“Falco”-"Сокол"), оснащенный на сей раз двигателем воздушного охлаждения и двумя синхронными пулеметами калибра 7,7 мм (слева) и 12,7 мм (справа) над двигателем, и 1 пушкой Маузер MG 151/20 и 1 пулеметом Бреда-SAFAT 12,7 мм на нижних крыльях.

 Китайский генераллисумус Чан Кайши закупил все предложенные на экспорт 150 CR-32 и CR-32bis, которые, разумеется, не могли cыграть решающей роли в боях c более многочисленной авиацией Императорской армии Японии, но создали определенную проблему для ее бомбардировщиков и истребителей с точки зрения реалистичной оценки самолетного парка Страны Восходящего Солнца. Истребитель ВВС Кавасаки.92, или"тип 92", представлял собой приспособленный к возможностям относительно слабой японской авиационной промышленности германским инженером Рихардом Фогтом цельнодеревянный самолет-полутораплан Хейнкель D-37D-1 1929 года,который по всем параметрам не мог соперничать с CR-32. Пришлось временно заимствовать у ВМС флота часть палубных истребителей А5М, пока развертывалось производство новых армейских cамолетов этого класса Накадзима Кi-27.

 Парадокс истории заключался в том, что одновременно с воздушными боями в Испании, где советские и итальянские истребители были противниками,в Китае они воевали вместе! CR-32 в условиях временного снижения активности японской авиации чаще использовались для штурмовых действий под прикрытием советских И-16, английских “Гладиаторов” и американских Кертисс Н-75 “Хоков”. До появления японского палубного истребителя типа "96" (Мицубиси А5М1) CR-32 и CR-32bis вкупе с советскими истребителями стали хозяевами китайского неба.

 Модернизированные истребители Н.Н.Поликарпова И-15бис (И-152)со спрямленным верхним крылом и вооруженные четырьмя синхронными пулеметами ШКАС калибра 7,62 мм, собранными в батарею, не уступали уже детищу Розателли, а по горизонтальной маневренности превосходили его, выполняя крутой вираж за 8 секунд. Китайцы называли их “чижами” за исключительную маневренность. В результате Чан Кайши разместил большинство заказов на истребители в Советском Союзе, отказавшись от аналогичного торгового соглашения с Италией вопреки желаниям иностранных добровольцев и китайских летчиков, полюбивших свои “фиаты”. Грандиозный заказ на 1880 истребителей И-15бис был выполнен только к ноябрю 1941 года, но в ВВС Гоминдана они все не попали - часть из них была направлена в район р.Халхин-Гол, где с мая по сентябрь 1939 г.происходила локальная война между СССР и МНР с одной стороны и Японией и Манчьжоу-Го - с другой, а оставшаяся часть приняла участие в воздушных боях начала Великой Отечественной войны. Новые японские фронтовые истребители Накадзима Ki-27 теперь сравнительно легко завоевали превосходство в воздухе еще и потому, что СССР отозвал своих летчиков из Китая, а Италия,связанная обязательствами по Антикоминтерновскому пакту, была вовлечена в “битву за Британию” и оказалась вынужденной прекратить поставки запасных частей к своим самолетам китайскому правительству. Англичане из Бирмы срочно перегнали все бывшие там “Гладиаторы”I и II типов правительству Нанкина, а США - прислали дополнительные самолеты в авиационное крыло ”Летающие тигры” генерала Ченнолта.Тот потребовал вооружения своего авиакрыла самыми маневренными американскими истребителями Р-36 и Р-40В, чтобы противостоять вертким Накадзима Ki-27. Все“фиаты” погибли на аэродромах и в воздушных боях с противником. С отъездом советских летчиков на Родину именно они в период модернизации гоминдановских ВВС английскими и американскими истребителями защищали небо Китая.

 В самой Италии же из числа оставшихся здесь CR-32bis комплектовались акробатические группы для показа воздушных эволюций на многочисленных парадах. Наиболее известной стала эскадрилья “Паттуле Акробатике” (“Pattuglie Acrobatiche”),показательных выступлений которой с нетерпением ожидали все простые итальянцы. Даже Гитлер завидовал Муссолини, наблюдая захватывающие пируэты CR-32bis над Колизеем.

 К началу второй мировой войны в Королевских ВВС Италии осталось 177 CR-32ter, которые применялись в основном как штурмовики против английских бронеавтомобилей в Греции, где, впрочем, успешно соперничали и с “Гладиаторами”II, и c польскими PZL P-24, составлявшими основу греческой истребительной авиации, и Северной Африке в 1940-1941 годах. Даже в начале 1943 года их отдельные звенья еще использовались как ночные легкие бомбардировщики и отличались черной матовой окраской. Как правило, теперь они становились легкой добычей истребителей союзников благодаря их радиолокационному наведению.

 После завершения гражданской войны в Испании производимые по лицензии HA-132-L (СR-32bis) стали экспортироваться правительством Франко в Аргентину, Венгрию, Парагвай и Венесуэлу, где состояли на вооружении до начала пятидесятых годов.

 Модификация CR-32quater была выпущена всего в нескольких десятках экземпляров и осталась экспериментальной малой серией. Поскольку вопрос о снятии самолета с производства в Италии был решен, “четверка” использовалась для проверки эффективности различных вариантов вооружения, как казалось Розателли, перспективного полутораплана CR-42: ставились 2 синхронных пулемета различного калибра или крыльевые батареи по 4 пулемета 7,7 мм на каждой плоскости по типу новейшего Хаукер “Харрикейн”-II, или по 2 авиационных пушки. О ее боевом использовании практически ничего не известно, так как внешне самолеты были очень похожи.

 Самолет CR-32 явил собой самый совершенный истребитель-полутораплан между двумя мировыми войнами. По боевому “долгожительству” он практически не имеет аналогов. Во франкистской Испании только “Чирри” и советские монопланы И-16 типа 10 строились серийно и оставались в строю в качестве учебно-тренировочных и пилотажных самолетов до 1954 года!

**Мицубиси А5М**

**первый палубный истребитель Объединенного Императорского флота Японии "тип 96"**

**(американское условное наименование "Клод")**

**Конструктор**: Юро Хорикоси (Jiro Horicoshi)

**Тип**: одноместный одномоторный палубный истребитель

**Изготовитель:** заводы фирмы Мицубиси Юкогио КК

**Двигатель**: один воздушного охлаждения фирмы Накадзима серии "Котобуку", на самолетах А5М устанавливался в следующих модификациях -

 А5М1 - Котобуку 2-KAI-1 мощностью 580 л/с

 А5М2а- Котобуку 2-KAI-3A мощностью 610 л/с

 А5М4 - Котобуку 41 мощностью 690 л/с

**Летно-технические данные (А5М4):**

размах крыльев...................................11,00 м

длина.............................................7,56 м

высота............................................3,27 м

площадь крыльев.................................17,80 м2

вес пустого......................................1216 кг

вес с боевой нагрузкой...........................1708 кг

скорость максимальная.........................435 км/час

скороподъемность..........................3000 м/3,9 мин

потолок...........................................9800 м

дальность нормальная..............................740 км

дальность(с подвесным баком).....................1200 км

бомбовая нагрузка................................. 60 кг

Вооружение: 2 синхронных пулемета "тип 89" калибра 7,7 мм;

Обычно вместо 50-килограмовой бомбы подвешивался подвесной аналогичного веса топливный бак на 60 л горючего под фюзеляжем.

**История конструкции:**

 Опыт первой мировой войны убедительно продемонстрировал, что впредь исход сражений на море будут решать не только боевые корабли с артиллерийским и минным вооружением, но и авианосцы. Япония, будучи океанской державой, в этом отношении заметно отставала от США и Великобритании.

 Страна Восходящего Солнца к середине 20-х годов располагала только двумя авианосцами,переоборудованными из старых быстроходных линейных крейсеров, получивших название "Хосё" и "Ямато". Для этого пришлось надстроить на них вторую высокую полетную палубу, а пространство под ней использовать как ангары, потому что объемы сравнительно узких и длинных корпусов заполнялись бензином, боеприпасами и служили помещениями для экипажей. Они имели на борту по 21 многоцелевому биплану английского производства Эйрко (Де Хевилленд) DH-9A. В качестве временной меры на кораблестроительных верфях Сасебо на корме линейных кораблях “Исэ” и “Хюга” были оборудованы взлетные площадки для 10 самолетов-истребителей, - сначала ими были Сопвич “Пап” и DH-5, а затем Ньюпор Niu-28,- на которых те находились под специальным алюминиевым тентом из-за невозможности поместить их в трюмы. Взлет производился с выносной складной палубы за левым бортом, что крайне затрудняло маневрирование кораблей против ветра для выпуска самолетов в воздух. Этим обесценивалось их применение как линейных кораблей,так как количество артиллерийского вооружения резко сокращалось,а полноценными авианосцами их считать было трудно. Наконец, был перестроен из океанского сухогруза гидроавиатранспорт “Читосе”, оснащенный летающими лодками конструкции Хейнкеля. Императорский флот в то время использовал только иностранные самолеты, так как своих конструкций палубных самолетов еще не было. Переходным явился оснащенный крюком для посадки на палубу авианосца фронтовой истребитель-биплан Кавасаки.92, или "тип 92", конструкции немецкого инженера Рихарда Фогта.

 В 1927 году в Японии был торжественно спущен на воду тяжелый авианосец "Акаги" водоизмещением 36800 т, который был способен нести 90 самолетов и поднимать их в воздух со скоростью 52 км/час.Вскоре императорский флаг взвился на однотипном корабле "Кага". В 1934 году были заложены вопреки Вашингтонской конвенции, ограничивавшей количество крупных надводных кораблей на Тихом океане, авианосцы "Сорю" и "Хирю" водоизмещением 15900 т с 73 самолетами, а затем - однотипные близнецы-гиганты "Секаку" и “Дзуйкаку” водоизмещением по 25675 т и вооруженные 84 самолетами! С появлением у Японии огромного ударного флота вероятными противниками становились США и Великобритания, имевшие мощные современные авианосцы класса “Саратога” и “Игл” и не желавшие экспансии Объединенного Императорского флота в “районы Южных морей”. Это потребовало качественного обновления японской морской авиации, чтобы она могла соперничать с американскими и английскими самолетами, в первую очередь истребителями.

 В 1934 году Адмиралтейство Японии объявило условия конкурса по условиям “9-Си”(то есть самолет должен был оказаться в строю к 1939 году) на палубный истребитель, "превосходящий все аналогичные самолеты настоящего времени". Фирма “Мицубиси” в удивительно короткий срок представила протопип Ка.14.

 История этого самолета достаточно нетипична для японской инженерной мысли. В 1935 году правительству Чан Кайши с огромным трудом удалось закупить 11 американских цельнометаллических истребителей Боинг Р-26А для обороны китайско-маньчжурской границы в период “ползучей интервенции” Японии вглубь страны. Самолет представлял собой цельнометаллический подкосный моноплан с неубирающимися шасси, оснащенный двигателем воздушного охлаждения мощностью 600 л/с и вооруженный 4 пулеметами калибра 7,62 мм. По сравнению с “авиационным музеем”, который именовался ВВС Китайской Республики, он был действительно выдающимся самолетом, так как превосходил по максимальной скорости (380 км/час) все японские истребители. Для пилотирования новых незнакомых машин были приглашены безработные летчики-каскадеры из США, которым было глубоко безразлично, как зарабатывать деньги. В конце концов двое из них за солидную мзду перегнали два самолета на маньчжурские аэродромы, где передали их японским офицерам. Так Р-26А оказался в ангарах фирмы “Мицубиси”.

 Собственно говоря, Ка.14 был модифицированной копией “боинга”. Но в отличие от него при близких параметрах: меньшем весе, меньшей мощности двигателя и вооружении он имел очевидные преимущества перед эталоном. У японской версии были свободнесущие крылья со складывающимися консолями, специально приспособленные для хранения в ангарах, взлета и посадки на палубы новых ударных авианосцев, лучшие маневренность, скорость и скороподъемность.Правда, пришлось отказаться от бронирования баков с горючим, тяжелых радиостанций и сократить количество пулеметов. 4 февраля 1935 г. Ка.14 уже испытывался на фирменном аэродроме Кагамигараха. Самолет-моноплан был оснащен легким и компактным двигателем Накадзима "Котобуку-5" мощностью 550 л/с воздушного охлаждения с кольцевым капотом НАСА, - это было обязательным условием конкурса из-за ограниченного запаса пресной воды на авианосцах,- набирал высоту 5000 м за 5,9 мин и развивал максимальную скорость 449 км/час на высоте 3200 м. Это был первый цельнометаллический истребитель ВМС Японии с механизацией крыла. Для улучшения характеристик горизонтального маневра, уменьшения посадочной скорости и улучшения обзора впервые в японской авиапромышленности было применено эллиптическое крыло типа "обратная чайка", чего не было у Р-26А. Это превратилось в главное препятствие для развертывания их крупносерийного производства:на заводах не имелось соответствующего оборудования,а у японских рабочих-опыта изготовления плоскостей такой конструкции. Крылья собирались вручную.Консультации у немецкого конструктора Эрнста Хейнкеля мало что дали, потому что ему было выгоднее продать Японии серию своих истребителей Не-112, отвергнутых Министерством авиации Германии.И хотя заказы были размещены на многих заводах, произведено самолетов А5М всех модификаций было относительно немного - всего 1085 на фирмах “Мицубиси”, “Ватанабе”, “Даи-Нуити” и ремонтных мастерских верфей в Сасебо (без них - 982 самолета).

 18 сентября 1937 года А5М1 для всесторонних боевых испытаний были введены в состав 2-ой Смешанной Штурмовой авиационной флотилии под командованием главного теоретика применения тяжелых авианосцев капитана второго ранга Гэнда, бывшего военно-морского атташе в Лондоне и знакомого с тактикой европейской авиации, и размещены на шанхайском аэродромном узле, а также на острове Тайвань, где имелось бетонное покрытие. Самолет сразу полюбился японским летчикам за простоту управления, скорость и маневренность.

 Этими истребителями вооружались исключительно элитные эскадрильи “Сасэбо”, “Четыре короля воздуха”, “Небесные самураи” и “Ваки Кодзу”.Самолет получил обозначение истребитель Объединенного Императорского флота “тип 96”, хотя иногда по наименованию конкурса назывался в документах Si-96.

 Китайская авиация, летавшая с грунтовых площадок, которые из-за частых дождей оказывались непригодными для взлета и посадки самолетов, стали нести потери на аэродромах, не имевших капониров. Японские же палубные истребители использовали любую возможность для вылета со своих стационарных аэродромов и легких авианосцев, окончательно деморализуя патриотично настроенную, но плохо вооруженную китайскую пехоту. Тогда Президент Китайской республики Генераллисимус Чан Кайши подписал договор о взаимопомощи и сотрудничестве между Китаем и СССР.Эту просьбу поддержал и Президент США Франклин Д. Рузвельт в личном послании Председателю Совета Народных Комиссаров СССР Вячеславу Молотову. Сталин, который откровенно не долюбливав главу Гоминдана, прекрасно понимал геополитические выгоды такого договора и дал свое согласие.

 Одним из первостепенных условий стала отправка в Китай через Урумчи советских авиационнных подразделений, укоплектованных летчиками-добровольцами, и самолетов различного предназначения.

 В октябре 1937 года в Ланьчжоу (провинция Синцзян) стали прибывать самолеты советской авиагруппы во главе с ветераном испанской гражданской войны, Героем Советского Союза Павлом Рычаговым и политическим комиссаром Рытовым.Соединением истребителей И-16 типа 10 командовал опытный летчик-испытатель полковник Алексей Благовещенский, бомбардировщками СБ-2 - полковник Федор Полынин, новейшими дальними бомбардировщиками ДБ-3А - капитан Сергей Кулишенко. Для боевых испытаний в Китай была отправлена и группа новейших и еще секретных в Советском Союзе И-15бис.

 Первая встреча советских и японских истребителей состоялась 2 декабря 1937 года над Ханькоу,закончившаяся в пользу последних: было сбито 9 советских самолетов. Японцы потерь не имели.

 Однако получивший солидный боевой опыт в Испании и летчик “от господа Бога” Рычагов сразу выявил гвавный недостаток конструкции А5М1. Обладая великолепной скороподъемностью,которая позволяла ему легко уходить вверх боевым разворотом от преследователей, японский истребитель не мог круто пикировать по причине малого веса и эллиптических плоскостей. Да и прочность корпуса оставляла желать лучшего, потому что при его изготовлении отказались от частого набора стрингеров в фюзеляже, ограничившись двояковыпуклыми профилями! Самолет в полете напоминал парящего коршуна с его плавными движениями. Юркий и небольшой И-16 стал достойным его соперником,- причиной была смешанная переходная от биплана смешанная конструкция корпуса и плоскостей. Японцы с уважением называли его “Оцу” (япон.- оса). Именно пологое пикирование и стало уязвимым местом всех модификаций А5М, которое по мере возможностей своих самолетов использовали китайские, советские и американские пилоты на И-15бис, Глостер “Гладиаторах”II и Кертисс Н-75N “Хоках”. Среди американских добровольцев нашлись и ветераны, летавшие в свое время на Р-26А, которые давали исчерпывающую информацию о его недостатках.Выяснилось, что главное было иметь превосходство в высоте в начале боя.Этому герой испанского неба стал терпеливо учить пилотов-добровольцев и китайских летчиков. Постепенно потери японцев стали расти, а китайской авиации сокращаться.

 Кроме этого Рычагов решил применить опыт бомбардировки аэродрома Гарапинильос в Испании, чтобы уничтожить основную массу И-96 (такое обозначение получил А5М1 в советских документах) в местах их базирования.6 февраля 1938г. эскадрилья СБ-2 под командованием Полынина подвергла бомбардировке аэродром Ханчьжоу в районе Шанхая, где уничтожила 30 новейших истребителей; 23 февраля - аэродром в Тайбэе на Тайване, где было сожжено около 40 самолетов; наконец, 1 марта в водах Хуанхе был потоплен легкий авианосец "Ямато", так и не успевший поднять свои самолеты для перехвата - слишком медленно они стартовали при отсутствии встречного воздушного потока и малой скорости корабля в узкой для маневра и изобилующей мелями акватории реки.

 Потери А5М1 оказалось значительными,учитывая трудность их восполнения из-за сложности производства. В бой японцам пришлось вводить устаревшие, но имевшиеся в достаточном количестве Кавасаки.92, которые ошибочно именовались в Советском Союзе И-95, и даже закупленные в двадцатых годах истребители,- французские Ньюпор Niu-28 и английские РАФ SE-5,- и даже легкие бомбардировщики Эйрко DH-9A. Их низкие к концу тридцатых годов летно-тактические качества противник пытался компенсировать количеством одновременно участвовавших в боях самолетов. Авианосец "Хосё" надолго покинул устье Хуанхе, а все прибывавшие в Китай модернизированные А5М4 теперь должны были базироваться вне досягаемости китайской авиации, на задания вылетать с подвесными баками и в длительный бой над территорией противника не ввязываться. Гэнда в растерянности потребовал приобрести в Германии истребители Хейнкель Не-112В-0, 12 из которых прибыли в Японию только в 1938 году и вызвали откровенное разочарование у летчиков-испытателей. На фронт они так и не попали, и о их дальнейшей судьбе в японских ВВС ничего не известно. Поэтому одновременно с анализом результатов боев в Китае командиры авиационных эскадр готовили подробные спецификации нового самолета по требованию фирмы.

 “Портрет” будущего основного и единственного палубного истребителя теперь вырисовывался Юро Хорикоси достаточно отчетливо. Стало очевидным, что конструкцию плоскостей следует радикально изменить в пользу увеличения стреловидности переднего лонжерона, отказавшись от эллиптических крыльев,и придания им скоростного профиля; шасси нужно было сделать убирающимися для прироста максимальной скорости и, наконец, требовалось заменить пулеметы бортового оружия на авиационные пушки. Двигатель оставался за неимением лучшего маломощным (Мицубиси МК.2 “Суисей” мощностью 780 л/с),что вынуждало сохранять малый вес самолета и вновь отказаться от бронирования его жизненно важных узлов, даже от бронеспинки. Дальность и потолок, впрочем, от этого даже выиграли. Так рождался знаменитый “тип 0”, А6М “Зеро-сен”.После обсуждения проекта в Главном штабе ВМС был формально объявлен конкурс “0-Си” именно на этот истребитель, который должен был поступить на вооружение флота в 1940 г.

 До появления массового фронтового истребителя Накадзима Ki-27,”тип 97”,или И-97 по советской классификации, крупных воздушных сражений в Китае воюющими сторонами не велось. Появление в составе китайской авиации особой истребительной группы генерала Ченнолта “Летающие тигры”,вооруженной самолетами Р-36А и Р-40С, которая активно взаимодействовала с советскими добровольцами и китайскими летчиками, позволило установить призрачное равновесие в воздухе между противодействующими сторонами. Преимуществом Р-40 была великолепная маневренность (полный радиус виража 18 секунд), в то время как И-16 тип 10 выполнял его за 22 минуты. Таким образом, была выработана методика эшелонирования истребителей с китайскими опознавательными знаками по высоте: советские самолеты атаковывали японцев на значительной высоте, а ниже их перехватывали И-15бис и американцы.

 Установление же более мощных двигателей на А5М утяжелило бы самолет, и он потерял бы преимущества перед американскими и советскими истребителями в скорости. Именно опыт сражений в Китае вынудил Главный Морской штаб отказаться от дальнейших заказов на все модификации А5М.

 В начале 1939 года все А5М1 и А5М4 были сконцентрированы на аэродромном узле Джин-Джин Сумэ в Маньчжоу-Го, с территории которой планировалась агрессия против МНР в районе пограничной реки Халхин-Гол. Их собирались применять исключительно для противовоздушной обороны прифронтовых объектов, поскольку на первой линии были сосредоточены новейшие Ki-27. В течение мая-июня 1939 г. группы И-96 появлялись над линией фронта, прикрывая посадку японских самолетов, возвращавшихся из боя. После завоевания японской авиацией господства в воздухе они были возвращены в Китай. Пожалуй, только ассы Моримото и Такео продолжали воевать на радиофицированных А5М4 в составе подразделений Ki-27 как командиры эскадр. Первый был сбит Героем Советского Союза полковником Григорием Кравченко, получившего большой боевой опыт в Китае и уничтожившего там 10 японских истребителей, второй - летчиком-испытателем лейтенантом Виктором Раховым, за что ему было присвоено звание Героя Советского Союза. Оба японских полковника остались в живых и сдались в плен. Таким было последнее появление А5М4 в небе над Халхин-Голом.

 Остальные истребители, уже вошедшие в состав экипажей тяжелых авианосцев, которых Япония имела к 1940 году уже 10, в течение 1941 года постепенно заменялись истребителями Мицубиси А6М и оставались лишь на борту легких авианосцев “Дзуйхо”, “Дзунё” и “Сёхо”. Остальные передислоцировались на относительно безопасные участки в Бирме и Сингапуре, или направлялись в резерв, где переводились в учебно-тренировочные эскадрильи и переделывались в двухместные.

 Все они в конце концов были брошены против американской палубной авиации в период сражения за остров Иводзима летом 1945 г. в качестве легких бомбардировщиков и самолетов “камикадзе”, где и погибли...

**Итало-американский истребитель** **Реджани Re-2000 "Фалько"II и его модификации**

 **Re-2001 “Хейя”I и Re-2002 "Ариэте"**

**Конструктор:** Александр Северский

**Производитель:** согласно лицензии фирма Оффицине Мекканиче "Реджани" компании“Капрони”-СА (Италия), фирмы МАВАГ и Вейсс Манфред (Венгрия).

**Тип:** одноместный одномоторный фронтовой истребитель-бомбардировщик

**Двигатель:** Re-2000 - один воздушного охлаждения Пьяджио Piaggio P.XI bis RC-40 мощностью 1025 л/с;

 “Хейя”I (Re-2001) - один водяного охлаждения Вейс-Манфред WM.K-14 мощностью 1000л/с по требованию Венгрии;

 Re-2002 - один воздушного охлаждения Пьяджио Piaggio P.XIX RC-45 мощностью 1180 л/с

**Летно-технические данные (Re-2000):**

размах крыльев..................................11,00 м

длина............................................7,99 м

площадь крыльев.................................20,40 м2

вес пустого......................................2090 кг

вес с боевой нагрузкой...........................2850 кг

скорость максимальная........... .............541 км/час

дальность....................................... 1400 км

потолок........................................ 10 500 м

скороподъемность..........................4000 м/3,3 мин

бомбовая нагрузка.................................500 кг

Вооружение:

 Re-2000 - 2 синхронных пулемета Бреда SAFAT 12,7 мм

 Re-2000bis- 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 7,7 мм;

 2 пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм на крыльях

 Re-2001CN2- 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм

 2 пушки Маузер MF-151/20 на крыльях;

 Re-2002- 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм

 2 пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм на крыльях.

**История конструкции:**

 В 1934 году русский конструктор Александр Северский, эмигрировавший из Советской России вместе с Игорем Сикорским и Александром Картвели в США, создал прототип истребителя Р-35А и предложил его представителям Лонг-Айлендского Арсенала для принятия на вооружение в ВВС и ВМС Соединенных Штатов.Новый самолет поражал воображение своими смелыми инженерными решениями: это был цельнометаллический свободнонесущий моноплан, на котором впервые в авиационной практике был применен легкий и компактный механизм уборки шасси назад в специальные обтекаемые гондолы, удивительно просторная кабина пилота закрывалась колпаком, сдвигающимся на полозьях назад, летчик сзади был защищен 10-миллиметровой бронеспинкой, совмещенной с сидением, а крыло было полностью механизировано. Для снижения нагрузок на органы управления на перегрузках использовались сервоприводы. Самолет был оснащен приемно-передающей радиостанцией, из соображений центровки помещенной в просторном отсеке за креслом пилота.Летные испытания показали, что по горизонтальной маневренности (полный вираж выполнялся за 15 секунд), скороподъемности и максимальной скорости (464 км/час) на высотах более 4000 м Р-35А был на уровне всех новейших серийных истребителей-монопланов мира - германских Хейнкелей Не-112, советских И-16 типа 5 и еще экспериментальных британских Хаукер“Харрикейнов”I, а по боевому потолку превосходил их.Американские же бипланы и полуторапланы ВВС и авиации ВМС на его фоне выглядели анахронизмом. Малая посадочная скорость, высокая остойчивость и легкость управления благодаря полиспастам позволяла использовать его и в качестве палубного истребителя при несущественных усовершенствованиях - установки посадочного крюка и механизма складывания крыльев. Самолет имел кислородное оборудование для действия на больших высотах от 7000 до 9000 метров, так как Северский считал, что победителем в воздушном бою окажется тот, у кого большая высотность и скорость пикирования. Единственным недостатком оказался непривычно большой для истребителя полетный вес - более 3 тонн. Но на нем было установлено достаточно мощное по соображениям того времени вооружение: 4 пулемета 7,62 мм в лафетах под тонким свободнонесущим крылом для максимизации боезапаса до 500 патронов на каждый, причем гашетка управления огнем позволяла стрелять,как в первую мировую войну у пилотов Антанты, как из двух, так из четырех пулеметов в зависимости от характера цели. Впоследствие это стало нормой управления огнем всех американских истребителей.

 Р-35А вызвал растерянность среди военных чиновников США, потому что разрушал все традиционные представления о концепции самолета воздушного боя. Состоялись даже закрытые слушания в Конгрессе США, на которых должна была решиться его судьба. Представители крупнейших фирм, производивших истребители для армии и флота “Боинг”, “Кертисс” и “Груманн”, боясь потерять государственные заказы,доказывали,что самолет Северского сложен и дорог в производстве из-за эллиптического крыла,- таким путем конструкторы ведущих стран мира тогда стремились сохранить у моноплана высокие маневренные качества,- что убирающееся шасси ненадежно, а закрытая кабина от малейшего повреждения может не открыться и превратиться в плексигласовый гроб для летчика. Тогда Северский установил на самолете простую систему аварийного сбрасывания колпака. Тем не менее военные в своем большинстве заняли по отношению к Р-35А отрицательную позицию. Конструктор в 1935 году обратился с письмом к президенту Франклину Д.Рузвельту, но получил вежливый формальный отказ. Если бы не ненависть к коммунистическому режиму на Родине, Северский мог поступить как его непризнанный в США коллега-конструктор выдающегося гусенично-колесного танка А.Кристи,продавший свое детище “модель 30” Советскому Союзу, из концепции которого впоследствие родился всемирно известный Т-34. Известно, что Транспортный отдел НКВД через посредников делал попытки получить лицензию или хотя бы приобрести несколько самолетов Северского, но безуспешно. Может быть, и судьба Р-35А в СССР была бы иной...

 Многие передовые идеи Северского были заимствованы американскими инженерами и воплощены в самолетах-истребителях: палубном полутораплане Грумман F3F1 и монопланах Кертисс Р-36А и Р-40Е, Белл Р-39Q “Эйркобра” и Норт-Амэрикен P-51В “Мустанг”.

 Десяток самолетов закупила Великобритания, и демонстрировала его на показательных парадах в Хендоне. Польское правительство немедленно приобрело один экземпляр, который был передан на Польский Авиационный завод (PZL). Конструктор Всеволод Якимук получил задание разработать на основе конструкции Р-35А польский истребитель PZL Р-50 “Ястржаб”(польс. - ястреб), который вышел на испытания уже к началу второй мировой войны и в серии не строился. Тем не менее в прототипе удалось достичь близких летно-технических данных с истребителем Северского. Немецкие конструкторы отвезли самолет в Берлин, и Хейнкель с иронией заметил, что “Гитлер вовремя уничтожил Польшу”.

 В Германии тоже заинтересовались самолетом, так как из-за отсутствия соответствующего по мощности двигателя Вилли Мессершмитт использовал перспективный для истребителя планер для спортивного двухместного Bf-108 “Тайфун”, из которого еще не вырисовывался будущий знаменитый “109”. Северский был официально приглашен посетить "третий рейх", где лично познакомился с немецкими конструкторами и авиационной промышленностью. Впечатление этот визит оставил у него противоречивое: он по достоинству оценил конструкторскую мысль своих коллег Эрнста Хейнкеля, Вильгельма Мессершмитта, Гуго Юнкерса и Курта Танка, хотя был искренне удивлен их пристрастием создавать облегченные за счет оружия и топлива самолеты, оптимальные боевые характеристики которых проявлялись только на малых и средних высотах. Северский попрежнему считал,что будущее за истребителями с большими потолком, дальностью и мощным вооружением.В этом смысле,кстати,ему позже импонировал советский МиГ-3, один из конструкторов которого Михаил Гуревич некоторое время пребывал в его фирме в качестве наблюдателя.Северский писал, что остался недоволен и технологическим уровнем производства немецких самолетов - его удивила приверженность к стапельной сборке самолетов, понятная в терявшей передовые позиции в авиастроении Франции и Италии, но не в считавшейся передовой авиационной страной Германии. В это время не только в США, но даже в Советском Союзе, самолеты изготовлялись на конвейере с применением плазово-шаблонного метода. На предложение Генерала-Директора Имперского министерства авиации(RLM)Эрнста Удета продать Германии чертежи Р-35А,Северский ответил отказом, в значительной степени из-за неприятия нацизма и государственного антисемитизма, который всегда вызывал омерзение у российской эмигрантской интеллигенции, где бы она ни оказалась после гражданской войны.

 Муссолини оказался удачливее германского фюрера. После очередного отказа принять на вооружение самолет в США, Александр Северский согласился начать переговоры с итальянской фирмой “Капрони” о продаже лицензии на его производство. Оформив договор,итальянская закупочная комиссия попросила приспособить конструкцию Р-35А к технологическим возможностям завода и европейским требованиям к самолету-истребителю. Северскому пришлось снять крыльевые топливные баки, уменьшить количество пулеметов с 4-х до 2-х, правда, большего калибра, убрать мини-электромоторы сервоприводов, механизации крыла и уборки шасси, переведя их на тросовое (ручное) управление, и радиостанцию - консервативные итальянские летчики так и не научились использовать радиосвязь. На месте рации был оборудован бомбовый отсек.Был изменен профиль крыла для достижения большей скорости на высотах 2000-4000 м, где по опыту Испании должны были развернуться основные воздушные сражения.Вес существенно уменьшился, летные данные по европейским меркам существенно возросли. Кроме того,самолет мог теперь поднимать 500 кг бомб внутренней подвеске, или примерно столько же, сколько серийные двухмоторные бомбардировщики: британский Бристоль “Бленхейм”II, советский СБ-2 и германский Юнкерс Ju-86.

 Выпуск его освоили на заводах “Реджани”,бывших филиалом фирмы“Капрони”.В 1939 году после всесторонних сравнительных испытаний самолет был запущен в серию под обозначением Re-2000 и согласно утвердившейся моде в Королевских ВВС Италии получил название "Фалько"-I ("Фалько" назывался Фиат CR-42 конструктора Челестино Розателли).Проведенные учебные бои с лучшими истребителями-монопланами Макки-Кастольди MC-200“Саэтта” и Фиат G-50 ”Фреччия” показали, что оба они уступают новому самолету: набор высоты при выполнении боевого разворота у Re-2000 был на 120 м больше, чем у МС-200, и на 335 м, нежели у G-50.По маневренности с радиусом виража 15 секунд "Фалько"I абсолютно превосходил МС-200 (21 сек)и даже полутораплан Фиат CR-42 (18 сек).По горизонтальной скорости Re-2000 превосходил МС-200 на 40 км/час, G-50 - на 60 км/час, CR-42 - на 110 км/час!

 Но словно злой рок преследовал самолет Северского! Избалованные славой и огромными правительственными заказами Марио Кастольди и Джузеппе Габриэлли предложили проекты модификаций своих истребителей под немецкий двигатель водяного охлаждения Даймлер-Бенц DB-601, обещавший выдающиеся летные данные.Муссолини поддался их давлению еще и потому, что, как любой диктатор, радел о национальных достижениях в авиации и считал организацию массового производства копии американского самолета “непатриотичным”и унижающим чувства итальянского народа. Истребитель Re-2000 был запущен в малую серию с обязательством окупить затраты на лицензию экспортом машин в третьи страны. Первый полет серийный Re-2000 совершил осенью 1938 года. Мировую славу новый самолет получил сразу, когда приглашенный фирмой “Реджани” американский летчик-испытатель Роберт Скотт на серийном Re-2000 со снятым вооружением и бронеспинкой облетел высочайшую вершину мира Эверест на высоте 13 533 м.

 Заказчики после этого нашлись сразу: 60 истребителей закупила Швеция и под обозначением J-20 приняла их на вооружение, 100 с немецким лицензионным двигателем Вейс-Манфред - Венгрия, давшая им наименование "Хейя" I (“Сокол”I),10 - Финляндия, которая через шведских представителей заказала их в декабре 1939 г.Последние по той причине, что Италия объявила о нейтралитете в отношении участвовавших в советско-финляндской войне сторон и временно заморозила их банковские авуары,только в конце 1940 года поступили в финские авиационные части под маркой J-20 S (Suomen). Всего Италия экспортировала 252 самолета Re-2000 и 150 Re-2001СN2, которые отличались вооружением, двигательной установкой и приборами, так как являлись ночными перехватчиками. Они считались секретными и изготовлялись специально для ПВО Венгрии по межгосударственному соглашению Муссолини с правительством Хорти. “Хейя”I внешне очень походил на Мессершмитт Bf-109 F2, чем вводил в заблуждение военных атташе в Будапеште, хотя по вооружению и превосходил его: под плоскостями были установлены две пушки Маузер MG-151/20.

 Успешный экспорт и восторженные отзывы о самолете вдохновили владельцев заводов“Реджани” на его дальнейшую модернизацию. В 1940 г. на планер Re-2000 был установлен более мощный двигатель в 1185 л/с и еще 2 пулемета на крыльях.

 Скорость выросла незначительно - всего до 550 км/час, скороподъемность упала вдвое, из-за возрастания полетного веса значительно ухудшилась горизонтальная маневренность. Однако бомбовую нагрузку удалось увеличить до 650 кг. Такие уже средние для европейской авиации показатели были все-таки выше, чем не только у МС-200 и G-50, но и у Мессершмитта Bf-109E4 “Эмиль”, Хаукер “Харрикейна” II и советского ЛаГГ-3. Правда, пришлось пожертвовать бронированием самолета, что снижало его значение как штурмовика.

 Самолет получил обозначение Re-2002 "Ариэте".Все самолеты были заказаны для Королевских ВВС Италии,так как обещанные "чудо-истребители" фирм “Макки-Кастольди” и “Фиат” выполняли лишь испытательные полеты. Не отставали и инженеры “Реджани”-они тоже решили использовать планер Северского для установки рядного немецкого мотора. В результате появился один из интереснейших истребителей второй мировой войны Re-2005 “Сагиттарио”, который в серийном исполнении в 1943 г. достигал скорости 678 км/час! Немецкие летчики охотно пересаживались на эти захваченные в период нацистской оккупации Северной Италии самолеты со своих Bf-109G6, потому что пилотажные характеристики “Густава” были ниже, чем у Re-2005.

 50 итальянских Re-2002 были приняты на вооружение и размещены на аэродромах Сицилии (эскадрилья 5 Stormo da Assalto) и частях ПВО Южной Италии. Ожесточенные воздушные бои с превосходящими силами авиации союзников в 1943 году после их вторжения в Италию показали, что в Re-2002“харрикейны”и Кертисс Р-40Н “томагавки” встретили достойного противника. Несколько десятков "Ариэте", брошенных из-за отсутствия бензина, попали в руки англо-американских трофейных команд и тщательно изучены.После капитуляции Италии в октябре 1943 года итальянские летчики-антифашисты по призыву короля Виктора-Иммануила вступили в бой с Люфтваффе. Все Re-2002 c королевскими опознавательными знаками воевали в основном как истребители-бомбардировщики и даже как торпедоносцы под плотным прикрытием “спитфайров” и “мустангов” ВВС союзников,- так ценились их значительная бомбовая нагрузка, остойчивость при бомбометании и маневренные качества!

 C началом Великой Отечественной войны на Восточный фронт были направлены венгерские авиационные соединения, вооруженные истребителями "Хейя"II,которые вместе с Люфтваффе приступили к завоеванию господства в воздухе. Венгерские пилоты по своей подготовке были одними из лучших в мире, владея как навыками индивидуального, так и группового боя. В этом смысле германская и советская система подготовки летчиков-истребителей, основанная на обучении тактике боя звеньями, уступала мадьярской.

 Не удивительно, что венгерские авиаотряды вначале несли незначительные потери. Новые советские самолеты МиГ-3, которыми успели перевооружить истребительные эскадрильи советских Южного и Юго-Западного фронтов, были тяжелы на средних высотах, да и советские летчики, связанные устаревшими боевыми наставлениями, не умели использовать их скоростных и высотных качеств. Кроме того, и опыта в борьбе с такими самолетами не было. Если благодаря испытаниям в ЛИИ НКАП СССР закупленных в Германии немецких самолетов можно было выработать некоторые рекомендации для армейских летчиков, то о Re-2000 советской стратегической разведке было известно ничтожно мало.Парадоксально, но и немецкие летчики часто принимали “Хейя”II за советские И-16 и даже сбили два из них групповой атакой.

 Но когда зимой 1942/43 годов венгерские истребительные эскадрильи (1/1 авиационная эскадрилья“Донго” и 2/1 “Керестенш Пойк”)были направлены под Сталинград,они понесли тяжелые потери от новых советских истребителей. Потери составили в целом 45 самолетов Re-2000. Советские летчики уже стали использовать радионаведение и радиосвязь, которые так и остались тайной для венгерских ассов, которые предпочитали эволюции ведущего вместо них. Уцелевшие 50 были срочно переведены в ПВО Будапешта, который к этому времени стал подвергаться бомбардировкам советской Авиации дальнего действия и американских “летающих крепостей” и “либерейторов”, поднимавшихся первоначально с североафриканских баз, а в 1944 году - уже из Полтавы. Источники сообщают, что именно“хейям” и Re-2001CN2 удалось нанести серьезные повреждения устававшим в длительном полете летчикам авиации Объединенных наций.

 Венгерский Главный штаб вскоре обнаружил,что запасных частей катастрофически не хватает для обслуживания самолетов во фронтовых условиях. Фирма МАВАГ и “Вейсс Манфред” организовали сначала ремонтные, а затем сборочные цехи для выпуска новых самолетов. Гитлеровцы, оккупировавшие Северную Италию после капитуляции правительства маршала Бадольо, передали союзнику Венгрии все оборудование и детали, которые остались на захваченных ими заводах “Капрони”.В итоге к лету 1944 г. удалось дополнительно собрать еще 50 самолетов, летные качества которых были значительно ниже итальянских: максимальная скорость не превышала 500 км/час, дальность пришлось ограничить 1300 км, чтобы не перегружать самолет, скороподъемность и потолок ухудшились. Бомбовая нагрузка специальной инструкцией ограничивалась лишь 200 кг. Все это произошло из-за невысокой квалификации и прямого саботажа венгерских рабочих, переведенных с заводов танковой промышленности (Венгрия сама никогда не производила серийных самолетов, ограничиваясь их сборкой из готовых деталей и регулировкой) и вынужденных отступлений от требований технологии: вместо потайной, для производства которой не было оборудования, применялась обычная клепка;лонжероны и стрингеры крыльев исполнялись вручную,а не при помощи холодной штамповки,и “подгонялись по месту” напильниками и молотками; фюзеляж “усиливался” увеличением набора, поскольку была мысль использовать самолет в варианте пикирующего бомбардировщика. До этого дело не дошло по двум причинам.Во-первых, фирма “Юнкерс” отказалась поставлять “трапеции” для сбрасывания бомб с одномоторного самолета из-за их острой дефицитности, а во-вторых этим же венгерским фирмам была передана вся оснаска и детали для производства двухмоторного истребителя и пикирующего бомбардировщика Мессершмитт Ме-210, конструкция которого осталась недоведенной и поэтому ненадежной - при входе в режим пикирования случались срывы в штопор,из которого он, как правило не выходил. В итоге новые “мессершмитты” пришлось применять как штурмовики. Это в свою очередь тормозило выпуск “Хейя”II, и неудивительно, что технология их сборки и производства не менялась до конца войны. Так, превосходя в маневренности Ла-5ФН и Як-9 всех модификаций,“Хейя” не имел никаких преимуществ перед ними в горизональной скорости, высотности и вооружении.

 Сведений о соотношении побед и потерь нет ни в одном из источников. Советская авиационная разведка неверно идентифицировала их в период Курской и Яссо-Кишиневской операций с МС-200, которые также участвовали в них и имели внешнее сходство. Сбитые финские Re-2000 по той же причине записывались в сводках и донесениях как Фиат G-50, которые сражались на Карельском фронте.

 Несчастливая судьба прекрасного истребителя Александра Северского в итальянском и венгерском исполнении не умаляет его значения и места в истории авиации. Сам главный конструктор после вступления Италии во вторую мировую войну подвергся травле в американской и английской прессе за “сотрудничество с фашистским и нацистским режимами”, которую с началом Великой Отечественной войны подхватили советские газеты, чтобы лишний раз продемонстрировать антинародную сущность “белоэмигрантов”. Северский вынужден был подать в отставку с поста директора. Фирма “Северски Эйркрафт Корпорейшн” из соображений самосохранения была переименована в “Рипаблик” в 1939 г., а главным конструктором стал младший друг и коллега Северского Александр Картвели. Он стал модернизировать Р-35А. Сначала появился Р-43 "Лансер"(”Улан”) сохранивший в общем те же размеры и технологические новшества, но с более мощным мотором, а затем - знаменитый Р-47 "Тандерболт"(”Удар грома”) всех модификаций. Если Re-2000 ознаменовал собой тупик эволюции конструкции путем "малых изменений", то творчество Картвели было поистине революционным по совершенствованию верной концепции самолета-истребителя второй мировой войны. Северский вошел в директорат фирмы исключительно в качестве консультанта, а по окончании второй мировой войны ушел на пенсию и посвятил себя написанию мемуаров.

**Лучший истребитель Императорской армии Японии “тип 4” Накадзима Ki-84 "Хаяти"**

**(американское условное наименование"Фрэнк")**

**Конструктор**: Тамура Кояма.

**Изготовитель**: Накадзима Хикоки KK, заводы Ота в Утсономии,а также Манцуи Хикоки Сейзо KK (Манчьжоу-Го).

**Тип:**одноместный фронтовой истребитель-бомбардировщик и дальний истребитель сопровождения ВВС Императорской армии Японии

**Двигатель:** на модели I-а - один 1825 л/с Накадзима Хомаре Hо-45-12,"тип 11",18-цилиндровый, двусторонний, радиальный, воздушного охлаждения с непосредственным вспрыском топлива в цилиндры.

 на модели I-b - один 1990 л/с Накадзима Хомаре Но-45-21 аналогичной конструкции

 **Летно-технические данные (Ki-84-Iа)**

размах крыльев................................. 11,238 м

площадь крыльев.................................21,00 м2

длина............................................ 9,92 м

высота......................................... 3,385 м

вес пустого..................................... 2680 кг

вес взлетный.....................................3750 кг

вес с максимальной нагрузкой.....................4150 кг

скорость максимальная.........................630 км/час

скорость у земли..............................545 км/час

скороподъемность.......................... 1100 м/мин

потолок..........................................10500 м

дальность нормальная............................ 1650 км

дальность с дополнительным баком................ 2170 км

бомбовая нагрузка.................................500 кг

Вооружение:

 Ki-84-1а-две пушки Хомаре Но-5 20 мм в крыльях и два синхронных пулемета 12,7 мм “тип 103”;

 Ki-84-1b - четыре пушки Хомаре Ho-5 20 мм (две в крыльях, две на фюзеляже синхронные);

 Ki-84-1с - две синхронные пушки Хомаре Ho-5 20 мм и две пушки Но-105 30 мм в крыльях.

 На всех моделях были два узла внешней подвески под крыльями для сбрасываемых баков на 200 л топлива или 2-х бомб по 250 кг. Обычно пилоты брали с собой одну бомбу и один бак.

 **История конструкции:**

 Концепция японского самолетостроения в общем копировала американское деление авиации на морскую (авианосную) и сухопутную. Накануне вступления в войну с США, Великобританией, Австралией и Голландией на Тихом океане японское командование рассчитывало на быструю победу, возглагая основные надежды на авианосные военные самолеты, в первую очередь на неизвестные американской разведке истребители А6М типа "0", получившие сначала у летчиков Соединенных наций наименование "Зеро",а позднее "Зеке"(япон.-"черт")по условному тихоокеанскому коду летчиков США.Проблема заключалась в том, что типы всех японских самолетов, как морских, так и сухопутных, обозначались одинаково:годом запуска в серию согласно от начала династии Мейдзи. Отсюда Мицубиси А6М2 стал для для разведки США типом "0" в морской авиации(1940 г.), хотя так обозначался и сухопутный Ki-43.Это вносило страшную путаницу, когда в донесениях резидентов и данных радиоперехвата фигурировал, казалось бы, один самолет, но при рассмотрении деталей становилось видно, что это - принципиально различные машины. Советская стратегическая разведка в этих маркировках так и не разобралась, и именовала японские самолеты по назначению с добавлением типового номера.Так, истребитель Накадзима Ki-27 "тип 97" именовался просто И-97,одномоторный тактический бомбардировщик Мицубиси Ki-30 - ЛБ-97, а двухмоторный средний бомбардировщик Мицубиси Ki-21 - СБ-97. Кроме того, после Халхин-Гола перспектива конфликта с Японией представлялась малореальной,и знаменитый палубный “Зеро”, не состоявший на вооружении Квантунской армии никак не отразился в наименованиях вероятных самолетов-противников. Американцы же, вступившие в войну в декабре 1941 года, чтобы разрешить эту проблему,поступили просто - стали давать личные условные имена японским самолетам: истребителям и разведчикам мужские, а бомбардировщикам - женские.

 Императорская сухопутная армия в отличие морской располагала своими конструкциями самолетов. Основным истребителем ВВС армии был Накадзима Ki-43 "Хаябуса", сменивший Ki-27 и применявшийся в основном в Китае и Бирме. До появления в составе военно-воздушных сил Китая специального авиакрыла американских добровольцев генерала Ченнолта “Летающие тигры”, вооруженного высокоманевренными истребителями Рипаблик Р-43 "Лансер" и Кертисс Р-40F "Томагавк", слабая китайская авиация, представленная устаревшими итальянскими самолетами Фиат CR-32,английскими Глостер "Гладиатор"II, Кертисс Р-75M/N/0 “Хок” аргентинской сборки с неубирающимися шасси и советскими И-16 не могла оказать реального противодействия японским самолетам ни по качественным, ни по количественным показателям. Поэтому необходимости в модернизации своего истребительного парка командование Императорской армии Японии не видело. Здесь господствовало заблуждение, что в Китай будут направлены самолеты-истребители Белл Р-39Q “Эйркобра” подразделений авиации американской морской пехоты, с которыми не ожидалось больших проблем из-за ненадежного серийного двигателя Аллисон V-1710-21, неудовлетворительной горизонтальной маневренности, незначительного боевого потолка, относительно небольшой скорости и низких штопорных характеристик. В воздушных боях над Гудалканалом преимущество всегда оставалось за “зеро”. В японских штабах не знали, что генерал Ченнолт в Китае категорически отказался от них, сказав, что “кобрам” место только...у русских.

 С появлением же в его авиакрыле истребителей Рипаблик Р-47В “Тандерболт”, достигавшими скорости 640 км/час на высоте 6000 м, американские “летающие тигры” стали "крепким орешком" для противника. Модификация “Хаябусы” Накадзима Ki-44-I “Шоки”(американское условное наименование “Тойо”)с максимальной скоростью 605 км/час, вооруженная двумя крыльевыми 30-мм пушками и имеющая мощнейший залп, радикально изменить соотношение сил не могла хотя бы потому, что ее скорость и высотность оставались в целом невысокими для требований 1943 г. Кроме того, перенеся центр тяжести войны с США на океанские просторы, что потребовало резкого увеличения производства палубных самолетов,выпуск армейских “Шоки” стал неуклонно сокращаться. Кроме того, горизонтальная маневренность Ki-44 по причине усиления вооружения значительно ухудшилась по сравнению с Ki-43 и упала дальность.

 И фирме “Накадзима” в январе 1942 года был сделан заказ на новый армейский истребитель, способный успешно бороться с новейшими американскими самолетами. Задание включало в себя требования достижения максимальной скорости в диапазоне 640-680 км/час и вооружения самолета двумя пушками и двумя пулеметами. Новый самолет должен был находиться в воздухе как фронтовой истребитель полтора часа, а как истребитель сопровождения - три с половиною. Хидео Итокава был занят проектом двухмоторного истребителя с такими параметрами, и задание было передано Тамура Кояма.

 Главный конструктор проекта Кояма, один из талантливейших авиационных инженеров Японии, отказался от идеи модификации морально устаревших Ki-43 и Ki-44 и решил создать принципиально новый самолет. Он тщательно изучил опыт применения истребителей как на европейском, так и тихоокеанском театрах военных действий, их достоинства и недостатки. Результатом стал прототип, совершивший первый полет в марте 1943 г., и сразу было объявлено о выпуске его малой серии. Производство 83 машин началось в августе 1943 г., и они немедленно стали поступать в войска.

 Ki-84, по мысли Коямы, должен был стать аналогичным по летно-техническим и эксплутационным качествами лучшим истребителям европейского фронта с моторами воздушного охлаждения с непосредственным вспрыском топлива, как двигатели Ла-5ФН и Рипаблик Р-47D2 "Тандерболт".

 И его “Хаяти”,"Сокрушающий смерч", стал общепризнанным лучшим сухопутным японским истребителем времен второй мировой войны. Высокими показателями"Хаяти" был частично обязан своему превосходному двигателю прямого впрыска горючего в цилиндры NK9A. Но, как ни парадоксально, именно он стал источником большинства проблем нового самолета, поскольку мотор требовал чрезвычайно квалифицированного обслуживания. После каждого вылета он нуждался в промывке. А это было трудно обеспечить из-за быстрой смены мест базирования и невысокого уровня профессиональной подготовки наземного технического персонала авиационных частей в Китае и на Филиппинах, куда направлялись после поражения японского флота у атолла Мидуэй в основном ограниченно годные военнослужащие.

 Этот самолет, получивший у союзников условное наименование "Фрэнк", таким образом, не уступал всем истребителям Объединенных Наций.Он по своим показателям опережал все предыдущие японские модели. Американцы в Китае вначале даже стали избегать встреч с Кi-84, понеся большие потери.

 Но Tамура Кояма спроектировал свой самолет таким образом,что его высокие летно-технические данные, наряду с тщательным обслуживанием двигателя, можно было обеспечить, используя при строительстве Ki-84 особо прочные материалы. В условиях острого дефицита и низкого качества металла в Японии никакая закалка стали не обеспечивала ее необходимой прочности.Особые проблемы были связаны с шасси. Чтобы сделать скоростным профиль крыла и установить новый винт автоматически изменяемого шага, который имел значительно больший диаметр, чем все остальные японские пропеллеры, Кояма был вынужден значительно увеличить их высоту.У самолета в связи со скоростным профилем крыла и высокими шасси оказался высокий посадочный угол: при посадке “Хаяти” вынужден был использовать минимальную скорость и, как говаривали летчики, “щупал” землю, поскольку их пилоты имели ограниченный обзор. Разбег и пробег истребителя был непривычно велик, и фронтовые аэродромы стали для него малы.Советские летчики прозвали Ki-84 за эту особенность“Цаплей”. Это часто приводило к тому, что стойки шасси, по соображениям передней центровки расположенные в крайнем носке переднего лонжерона просто подламывались в основании при неаккуратном приземлении. Американские палубные истребители Грумман F7F-1“Тайгеркэт” и Воут F4U-4 “Корсар” в период боев над Филлипинами и в заливе Лейте быстро обнаружили этот конструктивный недостаток Ki-84 и стали подстерегать их вблизи аэродромов базирования, где японцы и понесли основные потери.

 Прогрессирующее ухудшение качества обслуживания приводило к тому, что и без того неважно подготовленные армейские японские пилоты часто не умели использовать выдающие качества своих новых самолетов. Однако несмотря на это он оставался превосходным истребителем-бомбардировщиком. Эксплутационные недостатки Ki-84 не умаляли его достоинств: он превосходил по скорости на второй границе высотности 6000 м Ла-5ФН на 25 км/час, Норт-Американ P-47D-25 “Мустанг” - на 5 км/час, а Рипаблик Р-47D-37 “Тандерболт” - на 35 км/час! Уступал ему на 80 км/час и знаменитый палубный Грумман F6F5 “Хэллкэт”. Английские истребители Cyпермарин “Сифайр”V из-за слабой прочности конструкции вообще не были "Хаяти"соперником! Шквал пушечного огня, изрыгаемый последними моделями Ki-84, при удачном попадании за доли секунды попросту разламывал самолет противника.

 Японское командование,уверовав в непобедимость "Хаяти", основную их массу перебросила на Филиппины, чтобы противостоять бомбардировкам Японии тяжелыми бомбардировщиками В-29 и В-24 с острова Тиниан и авианосными группами из моря Сибуян. Но Ki-84 не имели соответствующей высотности для перехвата "суперкрепостей" и “либерейторов”,герметических кабин да и опыта полетов над морем японские летчики Императорской армии не имели. Американские же дальние бомбардировщики целенаправленно разрушали именно те авиамоторные заводы, которые производили новейшие двигатели для “Хаяти”. Производство их было налажено на подземных заводах в Маньчжурии,- японцы называли их “тоннелями”. Острая нехватка материалов привела еще и к тому , что у нескольких следующих моделей хвостовые части строились из дерева (Ki-84-II и Ki-106). Конструкция не была на это рассчитана в отличие, например, от истребителей Семена Лавочкина или Де-Хэвилленд DH-58 “Москито”. При резких эволюциях хвостовое оперение нередко разрушалось, что заставляло командование ограничивать боевую нагрузку и скорость: хотя на второй границе высотности Ki-84-IIb разгонялся до 680 км/час, на средних высотах он редко переходил рубеж 550 км/час (для сравнения - Ла-5ФН развивал скорость 590 км/час). Не помогла и установка новых двигателей Хомаре Hо-45ru в 2000 л/с и даже Хомаре Но-44/13 в 2500 л/с. Планер стал испытывать перенапряжение в горизонтальном полете при использовании полной их мощности, причем такое, что самолет трясло как в лихорадке. Это не давало возможности вести прицельную стрельбу, не говоря уже об управлении. Утомляемость пилотов стала беспрецендентной. Залп из всего бортового оружия(на японских истребителях в отличие от американских не было гашеток для раздельной пулеметной или пушечной стрельбы) приводил из-за отдачи к резкой потере скорости - самолет неожиданно “клевал носом” и часто переходил в плоский штопор, выйти из которого на таком тяжелом самолете было непросто для летчиков, избалованных легкими и послушными истребителями Накадзима довоенных конструкций.

 Все эти паллиативные меры лишь усугубили “детские болезни” этого оригинального самолета. Японские летчики армейских ВВС стали требовать пересадить их обратно на проверенные и надежные Ki-43 и Ki-44, опасаясь новых неожиданных капризов “хаяти”.

 Всего было выпущено 3514 машин(2689 в Охте, 727 в Юцономии и 95 в Манцуци в Маньчжурии).

 С началом военных действий СССР против Японии в Северо-Восточном Китае 9 августа 1945 года советские ассы по справедливости смогли оценить достоинства нового японского истребителя. Но в воздушных боях тем не менее побеждал боевой опыт и более прогрессивная тактика советских авиаторов. Около двух десятков боеспособных Ki-84, сбив в воздухе в первые дни вторжения несколько самолетов,стали объектом пристального внимания советских авиационных штабов. В итоге все “хаяти” были буквально сметены с китайского неба, а большинство из них было уничтожено и повреждено на аэродромах штурмовой авиацией, так как американское командование передало Сталину на Потсдамской конференции сведения об уязвимых местах нового японского истребителя - в особенности его взлетно-посадочных характеристик.

 Ki-84 всех модификаций был одним из лучших истребителей второй мировой войны и составил золотой фонд авиационной инженерной мысли, но их было слишком мало, чтобы изменить положение в воздухе. В технологическом отношении он оставался “сырым”, а для его доводки не хватило времени.

**“Загадка третьего рейха”** -

**многоцелевой истребитель Хейнкель Не-113**

**Конструктор:** Эрнст Хейнкель

**Изготовитель:** Фирма “Хейнкель АГ”

**Тип:** одноместный одномоторный фронтовой истребитель и перехватчик

**Двигатель:** рекордного Не-100V-8 - Даймлер-Бенц DB-601 1800 л.с.

**Двигатель:** серийного Не-113 - Даймлер-Бенц DB-601M 1100 л.с.

**Летно-технические данные**

cкорость максимальная на высоте 4900 м........698 км/час

cкорость у земли..............................660 км/час

cкороподъемность..............................16,7 м/сек

время набора высоты 4000 м.........................4 мин

дальность полета.............................900-1050 км

потолок..........................................10500 м

вес пустого......................................1935 кг

вес с боевой нагрузкой...........................2440 кг

площадь крыльев................................10,80 м 2

длина.............................................8,19 м

высота............................................3,53 м

бомбовая нагрузка.................................100 кг

Вооружение:

1 пушка Эрликон MG-FF 20 мм в валу редуктора двигателя,

2 пулемета Маузер MG-15 7,92 мм синхронные на фюзеляже над двигателем.

**История конструкции**

 После запуска в малую серию первого истребителя-моноплана Люфтваффе Не-112 и отправки его в Испанию в составе “Легиона Кондор” в 1936 году выяснилось, что он не имеет решительных преимуществ перед республиканскими истребителями И-16 типа 10 и И-15. Будучи более скоростным и лучше вооруженным, новый истребитель проигрывал им в скороподъемности, полетном весе и маневренности. Самолет был создан братом Эрнста Хейнкеля Гюнтером, которому старший брат собирался завещать свою фирму. Молодой конструктор, что называется, “слукавил” - оригинальные решения скоростного разведчика Не-70 и бомбардировщика Не-111 как бы в уменьшенном масштабе были перенесены на истребитель. Но эллиптическое крыло среднего двухмоторного бомбардировщика, хоть и требовало больших затрат и рабочих часов, окупало себя большими топливными баками, солидной боевой нагрузкой и хорошими летными и эксплуатационными качествами, чего нельзя было сказать о новорожденном истребителе с такими же плоскостями и сложным выполненном на уголках фюзеляже. Кроме того,Не-112 имел плохой обзор при взлете и посадке из-за заднего расположения кабины, переходящей в высокий гаргрот. RLM, Верховное командование авиации нацистской Германии,предпочло более дешевый в массовом производстве самолет. По этой же причине был прекращен выпуск одномоторного легкого бомбардировщика и дальнего разведчика Не-70. Было выпущено 30 истребителей Не-112 для Люфтваффе, которые вскоре попали в учебно-тренировочные эскадрильи; еще 17 штук было изготовлено для правительства Франко, 13 - для Румынии и 12 - для Японии, с которой Хейнкель имел давние и плодотворные связи.После этого государственный заказ был аннулирован. Генерал-директор Люфтваффе Эрнст Удет не смог ничего сделать для своего старого друга Хейнкеля в спорах с рейхмаршалом Герингом и своим заместителем Эрхардом Мильхом. Выбор был окончательно остановлен на многобещающем истребителе Вильгельма Мессершмитта Bf-109B2,который успел получить среди летчиков “Легиона Кондор” ласковое прозвище “Берта”, вооруженном только тремя пулеметами (причем установленный в развале цилиндров двигателя постоянно отказывал из-за перегрева ствола) и меньшей максимальной скоростью, но зато более простом в управлении и приспособленном для массового производства.

 Тогда Эрнст Хейнкель решил построить принципиально новый по идеологии фронтовой истребитель в тайне от RLM под названием “Проект 1035”. Он отказался от снижающих скорость и увеличивавших полетный вес водяных радиаторов, заменив их пароохладительным устройством в передних лонжеронах крыла типа “обратной чайки” для равномерного его продува, отказался от частого набора стрингеров, поставив вместо них двояковыпуклые профили, и увеличил высоту и ширину шасси, что практически исключало аварии при посадке на грунтовые аэродромы. Кабина была выдвинута вперед для улучшения обзора, из-за чего двигатель и систему карбюраторов пришлось сделать инвертными, то есть перевернутыми относительно оси. Прототип был закончен 25 мая 1937 года, и для всесторонних испытаний фирме “Хейнкель АГ” было заказано 10 истребителей. В интересах секретности он получил индекс “100”.

 Первый самолет совершил испытательный полет 22 января 1938 года, и сразу показал выдающиеся летные данные, будучи небольшим, изящным и удивительно маневренным. Однако все нововведения сразу вызвали недоверие представителей Министерства авиации и летчиков-испытателей, не верящих в то, что в бою система охлаждения не откажет и не заклинит мотор.

 Тогда сам Удет на Не-100V-2 cовершил 5 июня 1938 года рекордный полет по замкнутому100-километровому маршруту, достигнув невиданной еще среди сухопутных самолетов скорости в 634,73 км/час. 30 марта 1939 года летчик Ганс Диетерле на самолете V-3с механизированными укороченными крыльями и со специальным форсированным мотором установил новый мировой скорости в 746,6 км/час в Ораниенбурге.Впрочем, экспериментальный мотор имел напряженный тепловой режим и требовал доработки.

 Но оппозиция в лице Геринга, Мильха и Мессершмитта настояла на выпуске лишь 12 Не-100, чтобы не снижать уже начатого массового выпуска Bf-109E, обещавшего большие перспективы. Мессершмитт же срочно выпустил рекордный самолет Ме-209 V-1,названный из соображений рекламы Bf-109R (рекордный). Управляемый “фирменным” испытателем фирмы в Аугсбурге Рихардом Ванделем он достиг 755,1 км/час и установил новый мировой рекорд скорости, правда, весьма своеобразной ценой: радиаторов на нем не было вообще - использованная вода просто испарялась из специальных отверстий на крыльях! Это был самолет, что называется, для одного полета, тогда как Не-100 создавался как серийная машина, планер которой мог использоваться для установки новых более мощных двигателей.

 Все старания Хейнкеля доказать надежность новой системы охлаждения ни к чему не привели, хотя в СССР успешно летал экспериментальный истребитель аналогичной идеологии конструктора Роберта Бартини“Сталь-8”, вырезка целых кусков обшивки крыла которого не приводила ни к потере скорости, ни к остановке двигателя. Правда, в 1938 году проект был признан “вредительским”, а сам конструктор превратился в политического заключенного в ГУЛАГе, но немецкая разведка располагала впечатляющими сведениями об испытаниях этого оригинального самолета: заводы ГУАП в Советском Союзе не были засекречены! Однако ведомство Шелленберга не предоставило их Удету, чтобы не конфликтовать с Герингом - вторым “выдающимся нацистом” после Гитлера.

 После подписания Договора о ненападении между СССР и Германией в августе 1939 года советские авиационные специалисты получили возможность закупить в “третьем рейхе” новые образцы боевой техники. Авиационную делегацию возглавляли Герой Советского Союза комдив Александр Гусев и молодой конструктор Александр Яковлев. Их тепло принимал сам Удет,показавший на аэродроме фирмы “Хейнкель АГ” самолет Не-100V-8и даже совершивший на нем показательный виртуозный высший пилотаж. Гусев тоже попросил разрешения на пробный полет, и после 15-минутного предполетого инструктажа легко взлетел и выполнил не менее блестящие пилотажные фигуры. Было решено сразу закупить серию этих истребителей. Однако немцы неожиданно заупрямились и согласилась продать только 6 Не-100, причем без вооружения, мотивируя это тем, что в СССР и Германии разные его стандарты и принципы установки.Действительная причина же заключалась в том, что полностью оснащенными были только 3 истребителя из построенных к тому времени девяти, да и те уже были проданы японской делегации, бывшей в Берлине одновременно с советской.

 Предложенный для покупки Ме-209, по воспоминаниям А.Яковлева, никакого интереса не вызвал, потому что было ясно, что истребителя из гоночного самолета не получилось. Темпераментный Гусев вообще не сдержался, заявив,что “нам подсовывают всякую ерунду!” Мессершмитт, зная о закупке Не-100, тем не менее был уязвлен таким заявлением. Японцы накануне высказали отказ в более вежливой форме. Чтобы не обострять и без того непростых отношений с Берлином, в последний момент по распоряжению Сталина бесперктивный Ме-209 был все-таки приобретен и так и простоял в ангаре Летно-испытательного института в подмосковном городе Жуковском до уничтожения накануне эвакуации ЛИИ ВВС в октябре 1941 года, не совершив ни одного полета!

 Надо полагать, и Сталин колебался, не купить ли Не-100 для его производства в СССР, как это бывало раньше с самолетами фирмы Хейнкеля, но Яковлев сумел его отговорить, акцентируя внимание именно на особенностях пароохладельной системы. Выдающийся инженер, он понимал, что освоить такой самолет советской авиапромышленности пока не под силу: он требовал стапельной сборки и не мог производиться с соблюдением необходимой точности деталей на конвейере.

 Только кулуарной возней среди нацистских бонз можно объяснить несчастливую судьбу прекрасного боевого самолета, тем более, ремонтные качества Не-100 были выдающими.

 После угнетающего воздействия на вероятных противников документального фильма о небесном “чудо-оружии” Германии -двухмоторном истребителе Фокке-Вульф FW-187, выпущенном в действительности только в полутора десятках экземплярах и никогда не принимавших участия в боевых действиях, Министерство пропаганды настойчиво продолжало сеять пораженческие настроения в английских правительственных кругах. Во время “битвы за Британию” неожиданно для Хейнкеля и Удета было принято на вооружение 13 истребителей, названных Геббельсом “супер-истребителем Не-113”, которые составили особое подразделение ПВО “Хейнкель-Росток”.Они успешно отражали налеты английских средних бомбардировщиков в течение года.Был также отснят пропагандистский фильм о действиях этой эскадрильи, названной диктором “эскадрой”, закупленный военными атташе всех стран, имевших дипломатические отношения с Германией. В Главном штабе Королевских ВВС в Лондоне он вызвал растерянность: количество новых “хейнкелей” благодаря умелому монтажу рекламного документального фильма было тогда неизвестно, и вместе с новыми Bf-109F2 они могли доставить массу неприятностей и “харрикейнам”, и “спитфайрам”, и полученным по ленд-лизу американским Р-40С “томагавкам”.

 Оба фильма были показаны Сталину, который и распорядился закупить оба немецких самолета в максимально большом количестве. Только FW-187 было привезено в город Жуковский 6 штук!

 Осенью 1942 года, когда новые английские, американские и советские самолеты стали наносить ощутимые потери прежде “непобедимым” Bf-109, о самолете Хейнкеля с запозданием вспомнили в гитлеровском верхушке. Вину за за все неудачи на фронте и за то, что Не-100 не был вовремя запущен в серию, Геринг свалил на Удета, который покончил с собой.

 В связи с атмосферой строгой секретности вокруг этого самолета о его дальнейшем боевом применении известно немного. По сообщениям советских летчиков на Ленинградском фронте в ноябре 1941 года отмечено появление эскадрильи Не-113 в районе Ледовой дороги, однако сбитых среди них не отмечено. Может быть, туда была переброшена эскадрилья “Хенкель-Росток”. Американские летчики “летающих крепостей” неоднократно докладывали, что во время их дневных рейдов в период “воздушного наступления на Германию” 1943 года их неоднократно атаковывали Не-113 над Гамбургом и Берлином. И американские, и английские секретные службы ни подтверждений, ни опровержений этим фактам не дали. Аналогичные рапорты подавались советскими ассами в период сражения над Курской дугой, о чем сообщает А.Яковлев. А ему-то в осведемленности отказать трудно, поскольку он был не только заместителем Наркома авиационной промышленности СССР, но и ближайшим советником Сталина по вопросам авиации и с данными стратегической разведки был знаком “из первых рук”!

 Таким образом, остается предположить, что Эрнст Хейнкель, веря в будущий успех своего детища,создал солидный задел комплектующих деталей, который позволил частично восстановить их производство в период временного сокращения выпуска Bf-109 из-за разрушений части заводов в Аугсбурге и Травемюнде и трудностей развертывания крупносерийного производства самолетов Фокке-Вульф FW-190A-4 на подземных авиазаводах. Поэтому точному подсчету количество произведенных Не-113 не поддается. Сам Хейнкель в своих мемуарах этот вопрос обходит молчанием: он вообще не любил говорить о своих неудачах.

**Накадзима Ki-27**

**истребитель-моноплан Императорской армии Японии "тип 97",**

**(американское условное наименование "Нейт")**

**Конструктор**: Хидео Итокава

**Тип**: одноместный одномоторный фронтовой истребитель и перехватчик

**Изготовитель:** Накадзима Хикоки КК, Манцуи Хикоки Сейзо КК

**Двигатель**: один воздушного охлаждения двухрядный непосредственного вспрыска Накадзима На-1b мощностью 710 л/с

 **Летно-технические данные (Ki-27 A-I):**

размах крыльев...................................11,30 м

длина.............................................7,53 м

площадь крыльев.................................18,56 м2

вес пустого.....................................1 060 кг

вес с боевой нагрузкой..........................1 790 кг

скорость максимальная..................... ...470 км/час

дальность.......................................1 710 км

потолок..........................................9 200 м

скороподъемность...............................900 м/мин

бомбовая нагрузка.................................100 кг

дальность максимальная............................625 км

Вооружение: два синхронных пулемета "тип 89" 7,7 мм

 **История конструкции:**

 Японские конструкторы в середине 30-х годов пытались унифицировать самолет-истребитель так, чтобы он удовлетворял запросам, предъявляемым и к авианосному, и к фронтовому, и к противовоздушному его применению. Это имело очевидные преимущества, поскольку давало возможность наладить массовое производство таких истребителей при в общем маломощной авиационной индустрии и облегчить подготовку пилотов благодаря единой методике обучения. Пока представления о тактике применения авианосцев сводились к воздушной поддержке сил вторжения на острова тихоокеанского архипелага, сопровождении морских конвоев, специфических требований к морской авиации еще выработано не было, за исключением обязательной установки на нем двигателя воздушного охлаждения из-за ограниченности запасов пресной воды на авианосцах, достаточным было использование истребителей-бипланов.С появлением ударных авианосных соединений потребовались специализированные скоростные монопланы. Тем не менее представлялось, что возможно построить некий универсальный самолет и для флота и для армии.

 В 1935 году был объявлен конкурс на подобный истребитель, в котором приняли участие фирмы “Кавасаки”, “Мицубиси” и “Накадзима”. По условиям конкурса истребитель должен был быть легким цельнометаллическим монопланом с горизонтальной скоростью не менее 450 км/час, вооруженным - по соображениям того времени - двумя новейшими пулеметами "тип 89" калибра 7,7 мм и оснащенным легким, компактным и достаточно мощным мотором. Надо отметить, что в Японии теория “легкого истребителя” разделялась командованием и армии, и флота.

 Год спустя прототип аналогичного самолета Ка.14 уже совершал пробные полеты в испытательном центре фирмы Мицубиси,но из-за сложного в производстве эллиптического крыла типа "обратная чайка" крупносерийное производство не только могло превратиться в серьезную проблему с точки зрения государственных затрат, но и обеспечения современными истребителями армии и флота. Поэтому Хидео Итокава продолжал готовить свой образец, хотя А5М и был запущен в производство под обозначением "палубный истребитель Объединенного Императорского флота тип 96".

 Экспериментальный Ki-27, оснащенный радиальным двигателем Накадзима На-1b, - лицензионным воспроизведением американского авиационного двигателя Райт R-1820-04 “Юпитер”, - продемонстрировал исключительные летные данные, превзойдя из-за малой нагрузки на крыло по горизонтальной маневренности лучший по этому показателю советский истребитель-полутораплан И-15(время радиуса полного виража составляло 8 секунд), по скорости - И-16 тип 10, а по скороподъемности и тактико-техническим характеристикам - все самолеты данного класса. Аналогов в мировом авиастроении он не имел, будучи совершенно оригинальным по идеологии и исполнению. Впервые в практике японского авиастроения на нем была установлена бронеспинка для защиты пилота и закрывающийся колпак кабины.Впрочем, последние новшества не прижились - летчики попрежнему предпочитали летать с открытыми кабинами,а бронеспинку снимали, чтобы максимально облегчить самолет.Цена этих достижений тогда не казалась достаточно высокой: пришлось оставить неубирающимся шасси в легких алюминиевых обтекателях (впрочем, впоследствие снимали и их), не бронировать баки в крыльях и фюзеляже. И в то же время на командирских самолетах устанавливались приемо-передающие радиостанции, а на остальных - приемники.

 Самолет был удивительно "летучим" и из-за малых размеров - трудноуязвимым. Ki-27 был безоговорочно принят в 1938 году на вооружение Императорской армии Японии под обозначением "тип 97". Командование флота также проявило интерес к истребителю, но потребовало установления механизма складывания крыльев,что утяжелило бы конструкцию и на что Итокава принципиально не соглашался. В серийном производстве самолет был прост и почти идеально приспособлен к технологическим возможностям японских авиационных заводов.

 Боевое крещение новый истребитель принял в боях с советской авиацией в районе реки Халхин-Гол.

 Его появление было полной неожиданностью. Советская разведка не сумела распознать за типовым номером класс самолета,посчитав неизвестный "тип 97" тактическим бомбардировщиком Кавасаки Кi-32(тоже именовавшийся“тип 97”) c неубирающимися шасси, а не истребителем. Беспокойства в Управлении ВВС РККА, обескровленных массовыми репрессиями, эти сообщения не вызвали, и никаких предупредительных мер предпринято не было.

 Первое столкновение И-16 (тип 10) и Ki-27 cоcтоялось 27 мая 1939 года, когда эскадрилья 22-го ИАП встретилась с 9 новыми японскими самолетами. Итог боя был ошеломляющим: с советской стороны были потеряны все 12 машин, - погибло два пилота -, а японцы лишились только одной! В тот же день 10 И-15 встретилось с 8 Ki-27. Результат был еще более драматическим. Пытаясь поразить противника на виражах,используя великолепные маневренные качества И-15, советские пилоты завязали бой на горизонталях,и к своему горькому изумлению превратились в мишени. На аэродром вернулся только один краснозвездый биплан, чтобы рассыпаться на посадке. Остальные были сбиты, погибло 5 летчиков. Японцы потерь не имели, и таким образом захватили господство в воздухе.С этого дня в официальных сводках новый японский истребитель стал именоваться И-97.

 Для Сталина, очень ревниво относившегося к рекордам и неудачам советской авиации, эти события стали симптомом для сомнений в ее реальной боеспособности. Уже 28 мая состоялось совещание в ЦК ВКП(б),а 29-го в Монголию были командированы ассы-ветераны воздушных сражений в Испании и Китае во главе с комкором Яковом Смушкевичем. В район конфликта были направлены истребители И-15бис, И-153 "Чайка" и И-16 типа 24, оснащенные более мощным двигателем М-62 и вооруженными четырьмя пулеметами ШКАС калибра 7,62 мм. В район конфликта были направлены по одной эскадрилье новых самолетов: двухместных полуторапланов ДИ-6, И-16П, вооруженных двумя пушками ШВАК на крыльях и двумя синхронными пулеметами ШКАС,и И-16 с реактивными снарядами РС-82. Количественное соотношение самолетов сразу изменилось в пользу Советского Союза. Во главе 2-х полков И-16 были назначены соответственно Герои Советского Союза Григорий Кравченко и Иван Лакеев, еще формирующийся полк новейших И-153 должен был возглавить Герой Советского Союза Сергей Грицевец,- пока он отправлялся заместителем командира полка И-16,- а полк И-15бис- Евгений Степанов.

 Это стало неприятным сюрпризом для японского командования, которое из-за малой производительности авиапромышленности Японии не могло противопоставить советской авиации необходимого количества Ки-27! А5М же были необходимы для палубной авиации, кроме того после воздушной войны в Китае их оставалось очень немного.

 Смушкевич для успешного противодействия новым японским самолетам предложил ассам, Героям Советского Союза, применить предусмотренную Боевыми наставлениями ВВС РККА тактику взаимодействия скоростных монопланов с маневренными бипланами. Но бой 22 июня 1939 г., оказавшийся самым крупным воздушным сражением в межвоенный период, показал, что такая тактика себя не оправдывает: японцы сначала расправлялись с бипланами, а потом, используя преимущество в вертикальном маневре, вступали в бой с И-16. И хотя ТАСС вечером сообщило, что в воздушном бою было уничтожено 42 самолета: 31 японский и 11 советских, это вызывает сомнение у всех исследователей.

 Соотношение потерь с обеих сторон всегда завышалось. Японские летчики Ki-27 заявили в отчетах, что сбили 1252 советских самолета.В приказе Народного комиссара СССР о присвоении 22-ому ИАП звания Краснознаменного говорилось, что его летчики сбили за время боев 262 японских самолета. Если некритично отнестись к японским цифрам, то окажется, что вся советская авиация в районе конфликта была полностью уничтожена, а если советским, то "сталинские соколы" только одного истребительного полка"смели с неба братской Монголии" все новые японские самолеты!

 Но потери японской авиации были тем не менее чувствительными. Господство в воздухе, завоеванное так легко, было столь же быстро утеряно. Командование Императорской армии прибегло к проверенной в Китае тактике - уже в июле над Халхин-Голом появились закупленные в Великобритании после окончания первой мировой войны легкие бомбардировщики Эйрко(Де Хэвилленд) DH-4 и DH-9 и устаревшие И-95 (Кавасаки.92). Одновременно Итокава исследовал сбитые советские самолеты, чтобы узнать принципы установления пушек ШВАК на И-16 типа 24 и неповторимого механизма уборки шасси на ДИ-6.

 После окончания конфликта Военное министерство Японии распорядилось постепенно прекратить производство Ki-27 на государственных заводах.В метрополии оно завершилось в середине 1940 г., когда начался выпуск модернизированного его варианта Ki-43 “Хаябуса” с убирающимися шасси и более мощным вооружением. Истребитель сохранил прекрасные,аэродинамически чистые, формы и дал прирост скорости до 520 км/час, сохранив маневренные свойства.И главное - летчики, до этого летавшие на Ki-27, осваивали “хаябусу” практически за несколько летных часов! К моменту снятия Ki-43 c вооружения их было построено около 10 тысяч.В период войны на Тихом океане американские летчики дали ему условное наименование “Оскар”.

 После подписания мирного соглашения между советско-монгольской и японской делегациями 1620 Ki-27 было оставлено на вооружении ВВС Квантунской армии и авиации Манчьжоу-Го.

 1718 этих истребителей были сведены в 3-ю воздушную армию(3 Hikoshidan) и годом позже направлены в Юго-Восточную Азию для завоевания французских колоний. Колониальная авиация правительства Виши, представленная разнотипными устаревшими самолетами Мюрро Mu-180 С2, Девуатин D-510 C1, Луар L-210 Cm1, Кертисс Н-75N с неубирающимися шасси, самыми современными из которых были Блок МB-151 C1, так как был вооружен 2 авиапушками, оказалась быстро разгромленной. Затем наступила очередь английского Сингапура, когда знаменитые “гладиаторы” не могли оказать сколько-нибудь серьезного сопротивления эскадрильям Ki-27, уступая им в маневренности, скорости и высотности. Командование РАФ не могло направить в Юго-Восточную Азию новых истребителей Супермарин “Спитфайр”, ограничившись громоздкими “харрикейнами”IB c двенадцатью крыльевыми пулеметами. В боях последние неизменно терпели поражения.

 Авторитет этого замечательного истребителя временно упрочился, но весьма своеобразно: Ki-27 стал рассматриваться как признанный “король воздуха” в Индокитае и Малайе. По окончании военных действий они были размещены в оккупированных районах Китая и Юго-Восточной Азии. Здесь-то они встретились в 1942 году с новыми самолетами США, Австралии и Великобритании, бои с которыми уже год спустя вынудили японское командование перевести оставшиеся самолеты во второй эшелон и в учебные авиаотряды. Производство двухместного варианта самолета продолжалось до 1944 года на заводах Манцуи в Маньчжоу-Го, где было произведено 1379 учебно-тренировочных самолетов Ki-27 под наименованием Ki-79. Все японские летчики второй мировой войны прошли обучение именно на этих самолетах.

 Делались попытки использовать Ki-27 в качестве штурмовиков, но из-за ничтожной бомбовой нагрузки и отсутствия бронирования к выполнению этих задач он вскоре перестал привлекаться. Чаще всего их применяли для перехвата воздушных караванов американских транспортных самолетов, летавших в Китай, над Бирмой и Аннамом (Вьетнамом), которых из-за больших расстояний не могли сопровождать истребители союзников. Преимуществом Ki-27 была способность взлетать и садиться на крохотных площадках в джунглях,которые японские саперы оборудовали очень быстро по маршруту полетов DC-3,хотя горючее приходилось доставлять туда на слонах и ослах. “Нейты” стали проклятием для пилотов-янки, доставлявших стратегические грузы войскам Объединенных наций.

 Только с появлением дальних двухмоторных истребителей Локхид Р-38Е “Лайтнинг” и Нортроп Р-61А “Блэк Видоу” от такой тактики пришлось постепенно отказываться. Однако Ki-27 еще применялись и в 1944 году во время военно-морских сражений за Филиппины и даже использовались в качестве палубных с последующей посадкой на сухопутных азродромах архипелага, когда резерв подготовленных морских пилотов был исчерпан.

 Своеобразный реванш за Халхин-Гол советская авиация взяла в августе 1945 года,когда СССР вступил в войну с Японией и осуществил вторжение на территорию Маньчжоу-Го, Китая и Северной Кореи. Никакого реального противодействия “лавочкиным” и “якам” изношенные Ki-27 оказать не могли и были или уничтожены на аэродромах, или захвачены. Наряду с другими японскими военными трофеями они были переданы Cоветским правительством безвозмездно Народно-освободительной армии Китая для борьбы с режимом Чан Кайши. В КНР они использовались в качестве учебно-тренировочных самолетов до 1954 года, пока не были заменены советскими Як-18.

 Брошенные во время отступления в Малайе и Аннаме Ki-27 были переданы Таиланду, правительство которого в свою очередь продало их в 1955 году Демократической республике Вьетнам. Об их дальнейшей судьбе достоверных сведений нет, но можно предположить, что на них учились летать вьетнамские пилоты-истребители под руководством китайских инструкторов.

 Опыт Ki-27 очень показателен: истребитель явился переходным к скоростным,тяговооруженным с мощным оружием истребителям второй мировой войны, когда уже требовалось не совершенство конструкции,а достижение определенных боевых качеств.Похожей была история французского Кодрон-Рено CR-714 и японского палубного истребителя А5М - продолжения их конструкции не могли получить именно в силу совершенства инженерных и технологических решений.

**Кодрон-Рено CR-714 CI "Циклон"-**

 **самый легкий фронтовой истребитель начала второй мировой войны**

**Конструктор:** Марсель Риффар (Marcel Riffard)

**Тип:** одномоторный одноместный легкий фронтовой истребитель.

**Изготовитель:** завод фирмы Кодрон-Рено в Бианкуре.

**Двигатель:** один воздушного охлаждения Рено Renault 12 Rol мощностью 450 л/с.

**Летно-технические данные:**

размах крыльев....................................8,95 м

длина.............................................8,50 м

высота............................................2,75 м

площадь крыльев.................................12,47 м2

вес пустого......................................1370 кг

вес с боевой нагрузкой...........................1745 кг

скорость максимальная.........................485 км/час

скорость крейсерская..........................318 км/час

скороподъемность...........................5000 м/12 мин

потолок...........................................9100 м

дальность.........................................890 км

Вооружение:2 синхронных пулемета МАС-1934/М.39 7,5 мм,

 2 пулемета МАС-1934/м.39 7,5 мм в специальных лафетах на крыльях, в 1940 г.,замененных для польских пилотов на 2 пушки Испано-Сюиза HS-404 20 мм

**История конструкции:**

 В начале тридцатых годов становилось все более очевидным, что истребители-бипланы исчерпывают свои возможности и должны уступить место монопланам. В то же время свободнонесущее крыло и механизм уборки шасси значительно увеличивали полетный вес, что приводило либо к сокращению количества вооружения и боезапаса, либо уменьшению времени, а значит и дальности полета из-за ограничения объема топливных баков. Не случайно первые европейские истребители с убирающимися шасси Мессершмитт Bf-109B и Поликарпов И-16 (тип 10 и 17) могли находиться в воздухе не более 45 минут, или вдвое меньше,чем традиционно выполненные бипланы.Перед авиаконструкторами всего мира встала альтернатива: или идти на неизбежное увеличение полетного веса и установки более мощных двигателей, или искать пути создания легкого истребителя. В их среде развернулась дискуссия об идеологии такого самолета.В Великобритании эта концепция получила название ***Light Fighter Theory***, во Франции - ***Chasseur tactique leger***, в Германии - ***Jagleichtflgzeug***. После испытаний в СССР оказавшегося бесперспективным -даже в гениальных руках Валерия Чкалова истребителя - Поликарпова ЦКБ-18(И-17) был избран компромиссный путь - был налажен одновременый выпуск легких и хорошо вооруженных истребителей-полуторапланов типа И-15, И-15 бис и И-153“Чайка”(И-153БС выпуска 1939 года был уже вооружен четырьмя синхронными пулеметами БС калибра 12,7 мм)и скоростных монопланов типа И-16. Подобный подход оказался ошибочным: взаимдействия между монопланами и бипланами в воздушном бою организовать практически не удавалось ни в Испании, ни в Китае, ни на Халхин-голе.

 Немецкий конструктор Курт Танк, чутко реагировавший на новые инженерные идеи, первым в середине тридцатых годов сконструировал прототип истребителя-высокоплана Фокке-Вульф FW-56A1 ”Штоссер”, который достиг только скорости 265 км/час на боевой высоте. Нацистская Германия теперь безоговорочно сделала ставку на относительно легкий истребитель Вильгельма Мессершмитта Bf-109, имевший большие резервы модернизации и V-образный двигатель, в развале цилиндров которого можно было установить как пулемет, так и пушку. Это позволяло иметь хорошо вооруженный и достаточно маневренный самолет.

 Великобритания с присущим ей консерватизмом продолжала производство полуторапланов "Гладиатор"II наряду с выпуском тяжелых истребителей Хаукер "Харрикейн" I и медлила с организацией серийного выпуска сравнительно легких и скороподъемных Супермарин "Спитфайр"IB.

 В США до начала второй мировой войны истребительный парк считался достаточным да и от вероятных противников - Японии, Германии и Италии они были защищены океанскими просторами.

 Во Франции поступили более осмотрительно. Министр авиации Пьер Кот в 1934 году объявил конкурс на новые современные самолеты всех классов, в том числе истребители.О своем участии в нем объявила всемирно известная фирма по производству спортивных легких самолетов Рено-Кодрон, выпустившая знаменитый по своим пилотажным свойствам С-690. Он отличался идеальным соотношением весовых характеристик, оптимальной тяговооруженностью, чистыми аэродинамическими формами и высокой прочностью,особеннов режиме крутого пикирования, где самолет достигал скорости 500 км/час. Выполненный целиком из бакелитовой древесины с тщательно отполированными поверхностями, спортивный "кодрон" давал ключ к решению многочисленных проблем, стоявших перед конструкторами многих государств.

 С-690 был закуплен и Советским Союзом под предлогом запуска в малую серию, чтобы иметь более совершенный учебно-тренировочный истребитель с двигателем водяного охлаждения, поскольку УТ-2 и УТ-1 А.С.Яковлева уже не отвечали предъявляемым к самолетам такого класса требованиям. Созданный же на базе УТ-1 экспериментальный АИР-21(в 1940 г. он получил индекс Я-21)с французским двигателем оказался настолько сложным в пилотировании и нестабильным в полете, что о запуске его в серию не могло быть и речи. Кроме того, предполагалось, что советские ВВС будут перевооружаться на истребители только с рядными двигателями. Однако вскоре истина оказалась на поверхности - в крупную серию в 1938 году был запущен яковлевский УТ-2. Более того, под производственную базу для “кодронов” был передан самый большой и современной мебельной фабрике в СССР в Филях, которая должна была делать мебель для грандиозного Дворца Советов в центре Москвы. Развернуть серийное производство цельнодеревянной конструкции на подобном предприятии было лишь делом времени. Но строить С-690 здесь не стали, объяснив такое решение отсутствием серийного двигателя. В действительности,по сообщению советской резидентуры во Франции, летные данные широко разрекламированного “Циклона” оказались весьма скромными. Последняя модификация отечественного истребителя И-16 (тип 29) обладала скоростью 490 км/час, была вооружена 4 пулеметами ШКАС и одним крупнокалиберным БС и при большем потолке, сходной дальности и лучшей маневренности. К французскому самолету в Кремле потеряли интерес.Производственная база была передана молодым инженерам С.А.Лавочкину, В.П.Горбунову и М.И.Гудкову, для которых и спортивный С-690, а позже чертежи-синьки CR-714, которые с легкой душой в 1939 году передала немецкая разведка, стали своеобразными учебным и производственным "пособием". При создании своих цельнодеревянных самолетов ЛаГГ-1 и позже ЛаГГ-3 они использовали технологию и целиком готовые узлы детища Риффара.Прототип ЛаГГ-1 был выполнен целиком из красной облагороженной древесины, включая лонжероны крыла и силовой набор фюзеляжа, и отполирован до блеска, за что был тут же наречен испытателями “роялем”. Он достиг скорости 605 км/час на второй границе высотности и был принят в серию. Правда, его серийный собрат ЛаГГ-3 в силу исполнения деревянной конструкции из толстой сосновой фанеры и шерохотоватой камуфляжной краски, к тому же перегруженный вооружением, редко летал быстрее 540 км/час, а у земли - уступал И-16 всех модификаций!

 Спортивный пилотажный самолет С-690 тем не менее поражал воображение многих конструкторов, особенно тех государств, которые не могли себе позволить роскошь производства дорогих цельнометаллических истребителей. Лучшим из них надо признать латышский цельнодеревянный боевой самолет ВЭФ I-16. С чехословацким компактным мотором Вальтер-Сагитта I-SR мощностью всего 455 л/с он развивал скорость 485 км/час на средних высотах и был вооружен двумя синхронными пулеметами Рейнметалл MG-15 калибра 7,92 мм. Он и внешне походил на С-690, но из-за отсутствия своих фенольных смол для пропитки древесины в Латвии, сосновый планер истребителя был покрыт... мебельной фонировкой под густым слоем лака. Самолет получился необычайно красивым и “летучим”. К июню 1940 года оба прототипа были полностью облетаны и приняты на вооружение ВВС Латвийской республики, однако в связи с “народными революциями” в государствах Балтии, спровоцированными сталинским режимом, так и остались на испытательном аэродроме в Риге. Советские летчики-испытатели перегнали один из них в ЛИИ ВВС Красной армии, где самолет интереса не вызвал по причине начатого выпуска ЛаГГ-3 с более высокими летными данными. Как и Ме-209 при эвакуации ВЭФ I-16 был уничтожен.

 В отличие от советских немецкие инженеры перевезли изделие ВЭФ в Берлин, где его всесторонне испытали и даже рекомендовали начать его производство. Бесспорным достоинством латвийской схемы было максимальное сокращение весовых характеристик за счет размеров фюзеляжа и площади плоскостей до 11,43 м2 и максимального облегчения планера-взлетный вес составлял всего 1540 кг. Для Германии, которой угрожал дефицит металла в случае продолжительной войны на два фронта деревянные конструкции становились решающими.

 Американцы тоже увлеклись зтой идеей. В 1939 году фирма “Белл” начала испытания истребителя XP-77 с мотором 600 л/с, с которым тот достигал скорости 560 км/час на высоте 3000 м, что в общем соответствовало параметрам Р-39Q “Эйркобра”. Однако экономия материалов и сокращение издержек призводства были очевидны. Но случилось так, что “эйркобру” после сражения за остров Гуадалканал летчики корпуса морской пехоты США потребовали снять с вооружения на Тихом океане. Испытания XP-77 затянулись, так как большинство технических специалистов фирмы было срочно переведено на модернизацию ее в варианте Р-63А “Кингкобра”, поставляемых по ленд-лизу, главным образом в СССР. XР-77 увидел свет только после войны, когда нужда в нем отпала.

 Английская фирма"Де Хевиллэнд"в свою очередь закупила С-690, но исключительно для изучения максимальных нагрузок и возможностей цельнодеревянной конструкции, что в результате позволило ей создать многоцелевой самолет DH-58 "Москито", который английские пилоты с любовью называли “летающей мебелью”.

 Этим объясняется то,что “всемирно признанный авторитет” в области легкомоторной авиации Риффар решил преобразовать свой безусловно удачный спортивный самолет в истребитель. Прототип CR-714 совершил свой первый полет 8 марта 1938 года, и сразу фирма получил заказ на 200 машин.Это было большой неожиданностью, так как производство спортивных самолетов было штучным, а на изготовление только одного экземпляра "Циклона" требовалось 5 тысяч часов. К 5 ноября удалось сдать войсковой приемной комиссии только 20 истребителей, но фирма оказалась на грани банкротства(от гражданских заказов пришлось отказаться). Проанализировав ситуацию с выпуском CR-714, французское правительство аннулировало государственный заказ. Финляндия же, обеспокоенная сосредоточением войск Красной Армии в Прибалтике и советско-финляндской границе, была заинтересована в увеличении своего истребительного парка, в котором преобладали цельнодеревянные Фоккеры D-XXI,и технический персонал финских ВВС имел определенные навыки обслуживания аналогичных конструкций. Поэтому Маннергейм добился передачи ей готовых самолетов CR-714 и выделил кредит на производство еще 80 истребителей.

 Но начавшаяся 30 ноября 1939 г. война между СССР и Финляндией позволила привезти в Хельсинки только 7 CR-714, которые не успели принять участие в боевых действиях.Под давлением Советского Союза при подписании мирного договора в марте 1940 г. Финляндия отказывалась от военных закупок во Франции, с которой отношения СССР были на точке замерзания после пакта Молотова-Риббентропа,и основные заказы на самолеты правительству Рюти пришлось разместить в Италии, где приобретались истребители-полуторапланы Фиат CR-42 и монопланы G-50.Впрочем, через Норвегию в Финляндию до мая того же года удалось доставить около трех десятков британских Хаукер “Харрикейн”I, Супермарин ”Спитфайр”IB, 55 легких бомбардировщиков Бристоль “Бленхейм”IB и 40 американских палубных истребителей Брюстер F2-A1.

 Во Франции серийное производство "циклонов" продолжалось, так как финский кредит не был возвращен. Всего к июню 1940 года было выпущено 90 истребителей CR-714 СI.

 В апреле 1940 года в условиях острого дефицита современных истребителей для летчиков, бежавших из оккупированной гитлеровцами Польши, была сформирована специальная эскадрилья GC I/145 в составе 53 CR-714 с усиленным вооружением. Поляки гордо называли свое подразделение “Варшавский Дивизион”. И, хотя истребитель обладал самым мощным вооружением среди французских и английских истребителей, вступивших в мае в бой с немецкими Люфтваффе, "мессершмиттам" он уступал. Недостатком конструкции в первую очередь являлось шасси, которое было слабым с точки зрения взлета с грунтовых площадок. Часто оно при рулежке и взлете так “разбалтывалось”, что в полете не укладывалось в нишу крыла, а чаще - оставалось полуубранным. Кроме того, в режиме крутого пикирования воздушным потоком нередко “отсасывало” заслонки водяного радиатора, что приводило к потере мощности двигателя и его перегреву.На боевых скоростях управление требовало больших физических усилий от пилотов, что приводило к их повышенной утомляемости. Маневренность также оставляла желать лучшего. Тем не менее полякам удалось сбить 8 немецких самолетов. Потери польских летчиков составили 7 летчиков и 12 машин. В итоге они отказались сражаться на этих самолетах, и “циклоны” приказом министра авиации Французской Республики Ги де Камбре были переведены в разряд учебно-тренировочных истребителей.

 Италия очень быстро отреагировала на модную идею. Захватив на аэродромах брошенные “циклоны” в общем малоизвестная фирма САИ выпустила их копии SAI-107 “Гамма” и SAI-403 “Дардо” с новыми моторами, что во всех вариантах гарантировало максимальную скорость 630 км/час при вооружении двумя 20-мм пушками Маузер. Герман Геринг добился предоставления фирме кредита на производство 2000“Дардо”, которыми планировалось вооружить германские ВВС на второстепенных участках Западного и Восточного фронтов. “Мыльный пузырь” SAI лопнул к 1943 году, когда Италия выпустила всего 13 готовых самолетов для Люфтваффе! И нацистам пришлось производить истребители Bf-109G6 с деревянными консолями и хвостовой частью по типу советского Ил-2 уже в 1944 году, что резко ухудшило его летно-технические характеристики.

 25 неисправных самолетов CR-714 удалось захватить на аэродромах и в ремонтных цехах немецким военно-техническим командам после подписания мира между Германией и правительством Петэна. После ремонта с плохо закрашенными польскими опознавательными знаками на капотах вместе с 45 новенькими французскими, обнаруженными в ангарах фирмы в Бианкуре,все CR-714 были переданы нацистами Финляндии, правительство которой пошло на подписание договора о взаимопомощи с Гитлером против СССР.

 Слабая скороподъемность этого "дара Фюрера" и сложные эксплуатационные качества до того известные только хорошо подготовленным финским летчикам-испытателям, вынудила использовать эти самолеты для воздушного патрулирования городов Або и Ваазы, где были аэродромы с бетонным покрытием. Финские ассы в условиях объявления войны Советскому Союзу очень быстро оценили его недостатки и всегда предпочитали им истребители Фоккер D-XXI, Фиат G-50 и Моран-Солнье MS-405 C1 и MS-406 C1. По мере возрастания накала воздушных боев советская авиация нанесла финским истребителям существенный урон - большинство из них было потеряно уже в начальный период войны с СССР. Поступление новых самолетов для ВВС Финляндии с каждым месяцем сокращалось, хотя Германия делала для этого все возможное, буквально опустошая ангары оккупированных Франции, Голландии и Северной Италии.

 В период наступления Советской Армии на Карельском фронте в 1943-1944 годах,когда основные истребительные подразделения финских ВВС были или уничтожены в воздушных боях, или остались без запасных двигателей и частей, "циклоны" стали последним щитом Финляндии, тем более, что запасных авиамоторов было много. Опыт боев во “второй линии”все же помогал предотвращать бомбардировки крупных центров страны советской авиацией. Поскольку в крутом пикировании СR-714 достигал огромной скорости в 900 км/час,то тактическим новшеством финских пилотов стала атака“сзади-сверху” на советские бомбардировщики и штурмовики с предельной высоты и выход из нее на максимальной скорости, сравнимой только со скоростью реактивного Ме-262! Истребители сопровождения не могли их догнать, даже преследуя их с большой высоты,- у“яков” же при попытках догнать их на пикировании срывалось фанерное покрытие плоскостей, - а финны ограничивались, как правило, одним заходом. Серьезным соперником CR-714 оставались более прочные и высотные Ла-5 ФН и Ла-7. В маневренном воздушном бою “циклоны”неизменно проигрывали советским истребителям, и финские пилоты предпочитали пересаживаться на другие имевшиеся в строю самолеты.

 Стоит ли удивляться тому, что к моменту подписания советско-финлянского перемирия в строю оставалось еще 20 CR-714, правда, все они тут же были сняты с вооружения и переданы в летные училища и любительские аэроклубы.

**Фиат CR-42 “Фалько” -**

**последний боевой истребитель-биплан второй мировой войны**

**Конструктор:** Челестино Розателли

**Тип:** одномоторный одноместный многоцелевой истребитель

**Изготовитель:** заводы фирмы ФИАТ в Турине

**Двигатель:** один 14-цилиндровый двухрядный воздушного охлаждения Фиат A.74 RC-38 мощностью 840 л/с

**Летно-технические данные (CR-42 bis):**

размах крыльев...............................9,70 м

длина........................................8,26 м

высота.......................................3,35 м

площадь крыльев.............................22,40 м2

вес пустого..................................1 720 кг

вес с полной нагрузкой.......................2 295 кг

скорость максимальная........................445 км/час

скороподъемность.............................5000/7,3 м

дальность нормальная.........................795 км

дальность с подвесным баком..................1 150 км

потолок......................................10 200 м

бомбовая нагрузка............................200 кг

Вооружение:

 CR-42 - 1 пулемет Бреда-SAFAT 7,7 мм и 1 пулемет Бреда-SAFAT 12,7 мм синхронные над двигателем;

 CR-42bis - 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм;

 CR-42ter - 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм и 2 пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм на нижних крыльях;

 CR-42AS - 2 синхронных пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм, 2 пулемета Бреда-SAFAT 12,7 мм на нижних крыльях или 1 пушка Маузер MG 151/20 и 1 пулемет Бреда-SAFAT 12,7 мм на нижних крыльях.

 Аналогично размещались соответственно 1 100-кг бомба и 1 топливный бак на 200 л горючего, или 2 топливных бака под нижними плоскостями, или 1 подвесной бак на 400 л между стойками неубирающегося шасси.

 **История конструкции:**

 Гражданская война в Испании, где впервые в значительных масштабах участвовал в боевых действиях оригинальный истребитель-полутораплан CR-32,его конструктор Челестино Розателли получил указание от Министерства авиации Италии построить самолет с двигателем воздушного охлаждения потому, что его живучесть многократно выручала летчиков-республиканцев-они часто использовали его в качестве щита в воздушных боях. А даже одно случайное попадание в рядный небронированный мотор CR-32 приводило к его остановке и выходу самолета из строя. Немаловажным обстоятельством, которое толкало к такому решению, являлось и отсутствие мощных двигателей водяного охлаждения как в Италии, так и во Франции. Германия сама испытывала их острый дефицит и руководствовалась девизом: ”Один мотор Юмо Ju-210 - один непобедимый “мессершмитт”!Закупить мощные двигатели в Великобритании не представлялось возможным из-за того, что фирмы “Роллс-Ройс” и “Нэпир” хранили их конструкции под грифом “Royal Secret”(Сверхсекретно”), и о них часто были не осведомлены даже авиаконструкторы.

 Значительную роль в модернизации “чирри” играла и геополитическая доктрина правительства Муссолини, где считали, что поставка военной техники и оборудования в третьи страны в случае европейского глобального кризиса сделает их зависимыми от Италии, а значит и более терпимыми в отношении территориальных претензий государств итало-германского альянса. На грандиозной авиационной выставке в Милане в 1936 году CR-32 вдруг уступил пальму первенства советскому истребителю-полутораплану смешанной конструкции И-15, конструктор которого Николай Поликарпов был удостоен большой золотой медалью. Его же будущий всемирно известный моноплан И-16 эксперты посчитали натурной рекламной моделью, не способной летать, и оставили без внимания. Розателли не был исключением.

 Положение требовалось срочно менять - самолеты были выгодным предметом итальянской международной торговли. Возможности советской авиационной промышленности после первых сражений в Испании оценивались высоко, хотя оставалось неясным, будет ли СССР экспортировать свои истребители кому-либо, кроме республиканского правительства Ларго Кабальеро. Интерес к И-15 был тревожным симптомом для фирмы “Фиат”, так как им заинтересовались традиционные покупатели итальянской продукции.Розателли внимательно изучил советский самолет,обнаружил его достоинства и недостатки и сделал для себя основополагающий вывод - при той же схеме CR-32 радиальный более легкий двигатель сулил существенное улучшение летных качеств.

 Существенным фактором модернизации CR-32 был заказ Морского министерства на многоцелевые бипланы для применения их на строящихся авианосцах серии “Аквилла” водоизмещением 18 000 т, способных нести 21 боевой самолет. Новый истребитель должен был нести стандартную 200-кг бомбу или торпеду. Любопытно, что в СССР продолжался выпуск И-15бис и разрабатывался И-153 для авианосца, из соображений секретности в документах называвшимся линейным крейсером “Красная Украина”, с аналогичными характеристиками, который уже собирался на стапелях Черноморского морского завода в Николаеве.

 На авиационном рынке Европы пока прочно господствовала Великобритания, которая основу своей истребительной мощи,- как палубной, так и сухопутной авиации,- видела в бипланах Глостер “Гладиатор”II и охотно продавала их на континент.“Гладиаторы”в больших количествах закупались правительствами государств, не имевших своей авиационной промышленности: Болгарией, Грецией, Латвией, Эстонией, Литвой, Бельгией, Норвегией и Финляндией. Не отставал от них и гоминдановский Китай, президент которого Генераллисимус Чан Кайши был согласен покупать не только последние модели этих истребителей, но даже их устаревших предшественников-бипланов Глостер“Гонтлет” выпуска 1932 года.

 Истребитель “Гладиатор” представлял собой классический биплан с неубирающимися шасси цельнометаллической конструкции с поистине огромной площадью плоскостей - 30 000 м2, что делало его из-за малой нагрузки на крыло очень маневренным, скороподъемным и способствовало тому, что разбег и пробег “гладиатора” оказывались рекордно малыми. Он был неприхотлив в эксплуатации и мог взлетать с аэродромов с любым покрытием, от травянистого до песчаного. И хотя по европейским меркам середины тридцатых годов пилотские кабины оставались открытыми, фирма “Глостер” сделала ее закрытой сдвижным назад на полозьях колпаком и оснастила вторую модель истребителя приемнопередающей радиостанцией. Максимальная скорость “марки I” составляла 370 км/час, “второй” - 405 км/час. Конкурентов среди бипланов этого класса “гладиаторы” практически не имели до 1938 года. Вооружение последних серий считалось очень мощным: 4 пулемета Кольт-Браунинг калибра 7,62 мм,- два синхронных, два на нижних плоскостях. Это и явилось слабым местом “гладиаторов” - малая убойная дальность стрельбы из-за короткого “автоматного” ствола и патрона (он был малоразмерным пистолетным), которая составляла 200 м.

 Вытеснение Соединенного Королевства с мирового рынка истребителей давало и прямые финансовые выгоды Италии, так как ее банки всегда требовали внесения денег полностью до начала поставок продукции. Советский Союз следовало глубже втянуть в испанскую гражданскую войну, заставив поставлять республиканцам свои истребители И-15 в ответ на увеличение итальянских и немецких самолетов в ВВС армии Франко. В общем, Муссолини своей цели добился, тем более, что правительство французское правительство Леона Блюма под предлогом невмешательства во внутренние дела Испании задерживало военные поставки из СССР.

 Розателли спешил. Нужно было создать достойного конкурента “Гладиатору”.Вначале он просто перекомпоновал носовую часть фюзеляжа для установки мотора воздушного охлаждения,назвал его CR-41 и в 1936 году предъявил на государственные испытания. Но этой переделки оказалось недостаточно. Более легкая моторная установка немедленно сказалась на центровке прототипа, которая стала чересчур задней и самолет на больших углах атаки срывался в штопор, а площадь киля,стабилизаторов и рулей стала недостаточно эффективной при незначительно возросшей скорости, которая оказалась всего 400 км/час.

 Пришлось существенно изменить обводы фюзеляжа, увеличив его объем и длину из соображений центровки. Хвостовое оперение было усилено, а пилотская кабина сдвинута ближе к бипланной коробке. Полетный вес вырос почти в полтора раза, маневренность и скороподъемность, естественно, ухудшились при уменьшении количества и калибра вооружения. Испытания CR-42, состоявшиеся в январе 1939 года,вызвали плохо скрываемое разочарование. Однако отличная маневренность (полный радиус виража 18 сек как у “Гладиатора)заставила Министерство Королевской авиации пойти на компромисс.

 Менеджеры фирмы “Фиат” умели выгодно представлять свои изделия перед заинтересованными заказчиками,ни на минуту не забывая, что доктрина Дуэ, которая предусматривала тактику одновременного применения истребителей монопланов и бипланов была еще в почете:первые должны были уничтожать самолеты прикрытия, а последние - сбивать бомбардировщики.

 CR-42 по своим тактико-техническим характеристикам и вооружению превосходил английский “Гладиатор”, на который походил даже внешне. “Фалько” превосходил его по максимальной скорости на 40 км/час, потолку, калибру вооружения и дальности стрельбы. Немаловажным фактором явилось и то, что в дни испытаний итальянского соперника фирма “Глостер” неожиданно лишилась государственных заказов - они передавались фирмам “Хаукер”, ”Болтон-Пол” и“Супермарин”, строившими современные истребители-монопланы,- и вынуждена была ориентировать производство исключительно на экспорт, что привело к существенному повышению цен на ее самолеты.

 Поэтому все предложенные на экспорт истребители Розателли тут же были приобретены. Бельгия купила 34, Венгрия - 40, Финляндия - 45 и Швеция - 72 самолета Фиат CR-42 разных модификаций, получивших там обозначение J-11. Заказ был выполнен в течение 1939-1941 гг. К правительству Муссолини обратились и государства Прибалтики,но под давлением СССР, крупнейшего покупателя кораблей итальянской постройки, она так и не была удовлетворена.Китаю также было отказано, и его заказ на истребители был размещен в Советском Союзе.

 После такого мирового признания CR-42 был принят на вооружение Королевских ВВС (RA), наряду с монопланами Фиат G-50 и Макки-Кастольди МС-200, хотя идеология его конструкции была уже явно устаревшей. Однако он был удивительно легок в пилотировании,“приятен” в управлении и чутко реагировал на действия летчика. Итальянские пилоты меньше утомлялись даже при длительных полетах.

 В период “битвы за Британию” Гитлер рассчитывал уничтожить британскую авиацию на аэродромах базирования исключительно силами Люфтваффе. Муссолини при личной встрече с нацистским фюрером униженно просил разрешить ему отправить в район Па-де-Кале Итальянский Авиационный Корпус (Corpo Aereo Italiano), куда вошли 50 CR-42bis, укомплектованные самыми опытными экипажами.В конце концов корпус был размещен в бельгийском городе Эхелоо. После неудачного опыта сопровождения германских бомбардировщиков истребителями Мессершмитт Bf-109 серий “E” и “F” и Bf-110 по причине малой дальности первых и слабой маневренности вторых, взоры Геринга обратились к “фалько” 18-ой Истребительной Экспедиционной Группы (18 Gruppo Caccia Terrestre),которые могли преодолевать большие расстояния благодаря подвесным бакам и затем вести длительный бой над туманным Альбионом. В октябре 1940 года, когда “мессершмитты” понесли серьезный урон и стали редкими гостями в английском небе, итальянские истребители-бипланы появились над Лондоном, расчищая путь своим бомбардировщикам. Это было неожиданностью для летчиков РАФ, которым пришлось срочно менять тактику, потому что их противники умело избегали группового боя и навязывали им бой на горизонталях, или “собачью схватку”(“dog fighting”), в которой британские пилоты бой на своих скоростных истребителях вести эффективно не могли. Итальянские летчики демонстрировали невероятную самоотверженность и выдержку в труднейших боях, понимая, что вернуться на континент им не удастся.

 “Фиатов”,летавшие обычно парами, англичане стали подстерегать над побережьем, когда те с подвесными баками летели на экономичной скорости к цели и не успевали набрать высоту. 11 ноября 1940 года CR-42bis из 95-й эскадрильи даже был посажен звеном“спитфайров” на берегу озера Орфорд-Несс, графство Саффолк, и после ремонта всесторонне испытан. Метод борьбы был,таким образом, найден. Английские истребители эшелонированной по высоте шестеркой атаковывали одиночные пары “фиатов” и непрерывно атаковали их способом “загона оленя” с разных ракурсов. Тут уже не могла помочь высокая маневренность и индивидуальная техника пилотирования итальянских летчиков. 18-я истребительная группа стала нести ощутимые потери.

 Розателли в это время совершил поистине инженерный подвиг и в течение четырех месяцев установил на планере CR-42 немецкий двигатель водяного охлаждения Даймлер-Бенц DB-601A с пушкой Эрликон MG/FF в развале цилиндров. CR-42B достиг невиданной скорости 580 км/час и был рекомендован к производству. Но из-за поражения в воздушном сражении за Англию Германия отказалась поставлять эти моторы Италии - ей самой пришлось срочно восстанавливать свой истребительный парк.Проект пришлось отложить, и как оказалось - навсегда. Итальянский конструктор тогда не знал, что его советский коллега Николай Поликарпов сконструировал безрасчалочный полутораплан И-190 с радиальным двигателем М-90, развивавший максимальную скорость 590 км/час и вооруженный 2 синхронными пушками ШВАК, но в серию запущен не был по аналогичной причине - отсутствия массового серийного мотора. Только конструктивные особенности бипланной коробки этих двух “невезучих” самолетов позволили достичь таких невероятных показателей. Расчалочные крепления подобных скоростей выдержать не могли.

 По окончании крупнейшей воздушной битвы начала второй мировой войны поредевшие группы CR-42bis были возвращены на родину,где перевооружались в варианте CR-42ter. После этого они появились в небе Греции. Их двадцати пяти авиагруппам противостояли только 30 “гладиаторов” 80-го и 95-го авиаотрядов и 40 наскоро переоборудованных в тяжелые истребители двухмоторных бомбардировщиков Бристоль “Бленхейм”IA 211-й эскадрильи. Английские летчики должны были усилить слабые сводные подразделения вконец изношенных PZL P-24 греческой истребительной авиации. Только одна 73-я эскадрилья РАФ имела на вооружении истребители Хаукер “Харрикейн”IС, которая прибыла из Египта уже в разгар боев еще в оранжевом “пустынном” камуфляже. И здесь выяснилось, что решительных преимуществ ни перед английскими, ни перед польскими истребителями “фалько” не имеют. Приходилось прибегать к хорошо усвоенной английской “загонной” тактике, используя численное превосходство - над Афинами иногда целые полки CR-42AS атаковывали горстки “гладиаторов”! Правая подкрыльная авиапушка особых преимуществ в маневренном бою итальянцам не давала по причине трудностей при прицеливании. Только в одном бою над Яниной 18 ноября 1940 года шесть “гладиаторов” 80-й эскадрильи сбили 15 CR-42bis, потеряв два своих самолета и одного пилота. Это подорвало боевой дух итальянских пилотов, которые весьма неохотно выезжали в Грецию, считая агрессию в исторически дружественную страну национальным предательством. До вторжения германской армии в Грецию, английские и греческие летчики поэтому оказывали достойной отпор итальянским ВВС, хотя это и стало лебединой песней “гладиаторов”.В Египте оставшиеся прославленные британские бипланы были выведены из боевого состава РАФ.

 Британский остров Мальта являлся “зубной болью” итальянского Генерального штаба: несмотря на все усилия захватить его не удавалось. Массовые бомбардировки ни к чему не приводили. Защитники Мальты скрывались от бомб в средневековых подземных казематах, а три “гладиатора” с лирическими именами “Вера”, “Надежда” и “Любовь” и днем и ночью взмывали в небо и каждый раз сбивали или наносили повреждения нескольким самолетам противника. Из-за малых размеров и разрушений аэродрома в Ла-Валетте других истребителей на Мальте применить было невозможно. Против отважной тройки действовали и CR-42bis, но безуспешно. “Гладиаторы”возрождались словно фениксы из пепла благодаря постоянному снабжению гарнизона острова посредством морских конвоев запасными частями специально для их ремонта и новыми самолетами, которые за ночь или две перекрашивались в их цвета. “Гладиаторы” казались непобедимыми по сравнению с CR-42bis. Итальянцы приуныли. Виновником всех бед был назван Розателли, и уже в 1942 году он вынужден был покинуть пост главного инженера отдела легких самолетов фирмы “Фиат”, критикуемый и осмеянный со всех сторон.

 Последней крупной акцией, в которой участвовали CR-42, была поддержка высадки немецкого десанта на остров Крит.

 После капитуляции Греции, поскольку строительство “Аквиллы” было законсервировано, все CR-42ter и AS были отправлены в Северную Африку, где до появления превосходящих сил английских и американских истребителей в 1942 году действовали в составе штурмовых эскадрильях в варианте CR-42AS и довольно эффективно - благодаря комбинированному пушечно-пулеметному вооружению -применялись против английских легких танков, бронеавтомобилей и пехоты. Их слабое бронирование в условиях плохо налаженного взаимодействия авиации и сухопутных сил Великобритании, и превосходства в воздухе итало-германских ВВС к серьезным потерям не приводило. Да и, как правило, теперь CR-42 действовали под прикрытием монопланов Макки-Кастольди МС-200, имея приказ немедленно уходить на свои базы при появлении “харрикейнов” и “дифайэнтов”. Когда американские войска высадились в Тунисе осенью 1942 года, они были переведены в ПВО Италии в качестве ночных истребителей, для чего пушечное вооружение с них снималось и заменялось крупнокалиберными пулеметами. Однако “фалько” были угрозой лишь для тихоходных “веллингтонов” и “хемпденов” со слабым оборонительным вооружением; для стратегических бомбардировщиков типа “галифаксов” и “ланкастеров” они серьезной опасности уже не представляли, будучи не в состоянии попросту догнать их на больших высотах.

 Всего было выпущено 1784 самолета CR-42 основных модификаций, которые применялись на всех участках Восточного фронта европейского театра второй мировой войны до 1944 года.Захваченные на бельгийских аэродромах “фалько” были отремонтированы немецкими специалистами и в 1941 году переданы Венгрии и Финляндии, которые испытывали острый недостаток истребителей. Осенью 1943 года в связи с оккупацией Северной Италии та же участь постигла все CR-42 бывшего союзника.

 Советские летчики не верили своим глазам, когда вновь и вновь встречались с давно уничтоженными по данным объективного контроля финскими “фиатами” вплоть до конца войны. Все последние CR-42bis и ter действовали с аэродромов засад, умело скрытых в лесных массивах, и использовались как самолеты поля боя.Они атаковывали маршевые стрелковые батальоны,грузовой и железнодорожный транспорт с бреющего полета, что крайне затрудняло борьбу с ними. Против бипланов при такой тактике могли бороться исключительно бипланы, но советские “чайки” и И-15бис давно были сняты с вооружения. Ярость советских содат, называвших CR-42 “бульдогами”, была настолько сильна, что ни одного уцелевшего “фалько”в Финляндии после перемирия найдено не было. Их, как правило, сжигали сразу при обнаружении, а летчиков предпочитали в плен не брать.

 В 1945 году основные силы Люфтваффе были так ослаблены и к тому же распылены между Восточным и Западным фронтами, что Геринг пошел на безумный шаг: чтобы сконцентрировать свои современныые боеспособные самолеты на берлинском аэродромном узле, весной 1945 года венгерские CR-42 вместе с собранными со всех авиационных школ Германии, Чехии и Австрии устаревшими бипланами Арадо Ar-68, Хейнкель Не-51 и чехословацкими Авиа В-534 были брошены против новейших советских самолетов, где в боях с их превосходящими силами бессмысленно погибли.

 **Л И Т Е Р А Т У Р А**

**1. Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР. В 2-х тт. М., 1978**

**2. Яковлев А.С. Цель жизни. М., 1980**

**3. Green W. The Warplanes of the Third Reich. London, 1970**

**4. Groehler O. Geschichte des Luftkriegs 1910 - 1980. Berlin, 1981**

**5. Morgala A. Samoloty mysliwskie w lotnictve Polskim.Warszawa, 1979**

**6. Munro C. Red Falcons: History of the Soviet aircraft. N.Y. 1968**

**7. Munson K. Fighters between the Wars 1919-1939. London, 1970**

**8. Nagyvaradi Sandor, Varsanyi Erno. Katonai Repulogepek. Budapest, 1976**

**9. Nemecek V. Vojenska Letadla v 4 svs. Praha, 1974-1980.**

**10. Nozava T. Encyclopedia of Japanese Aircraft in 5 vols. Tokyo, 1961-1963.**

**11. Taylor J.W.R. Pictorial History of RAF in 2 vols. London,1968**

**12. Tompson J.W. Italian Civil and Military Aircraft 1930-1945. Los Angeles, 1963**