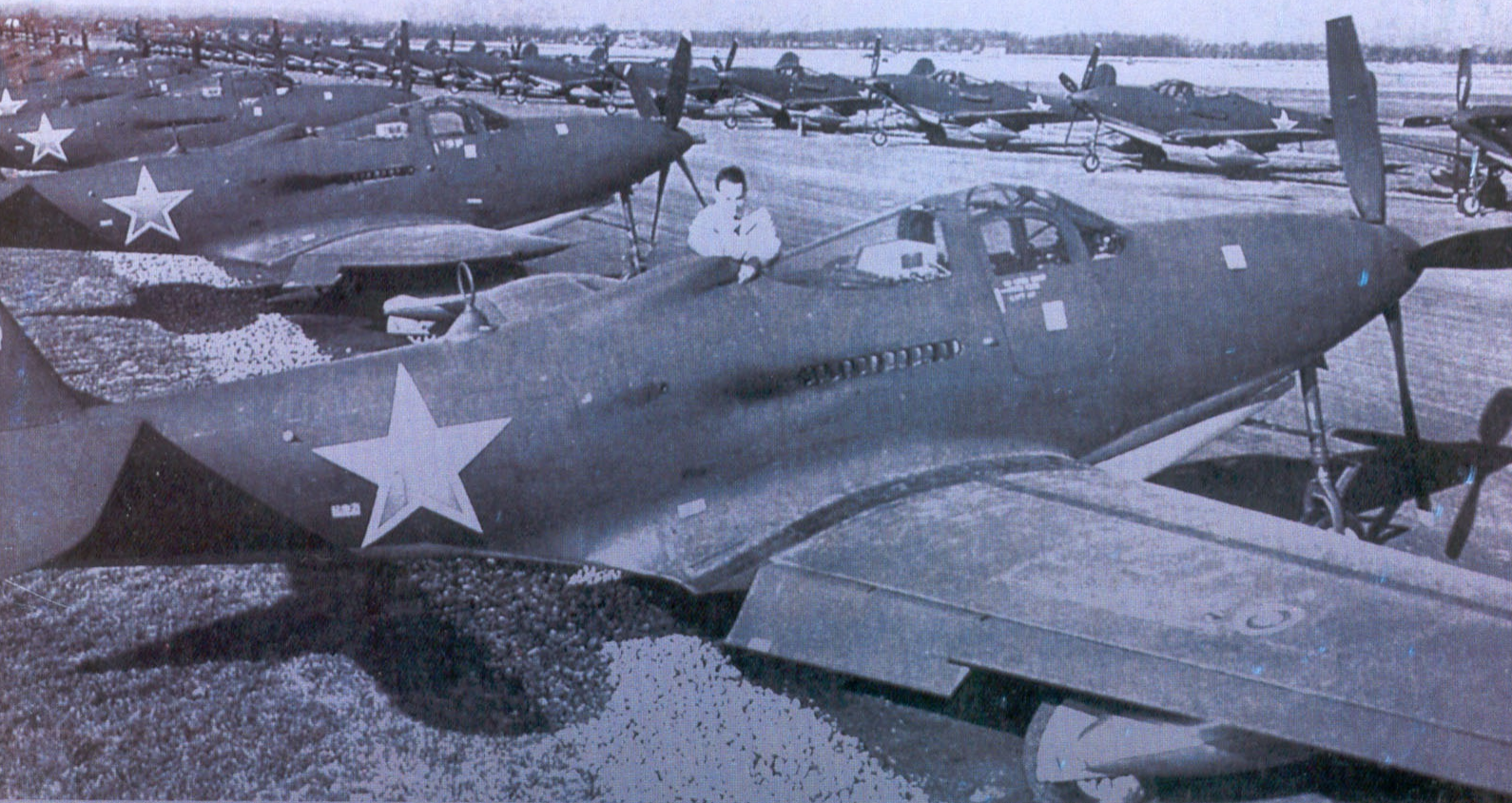


ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

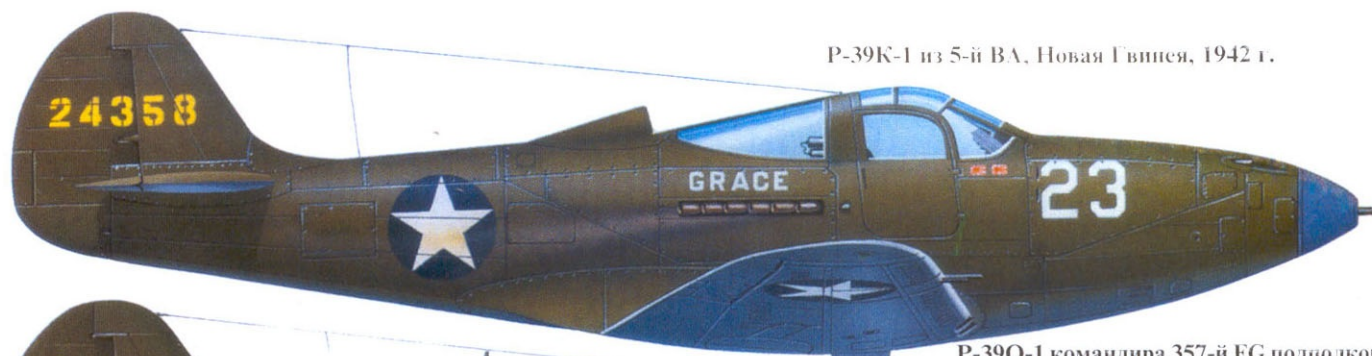
28

P-39 AIRACOBRA

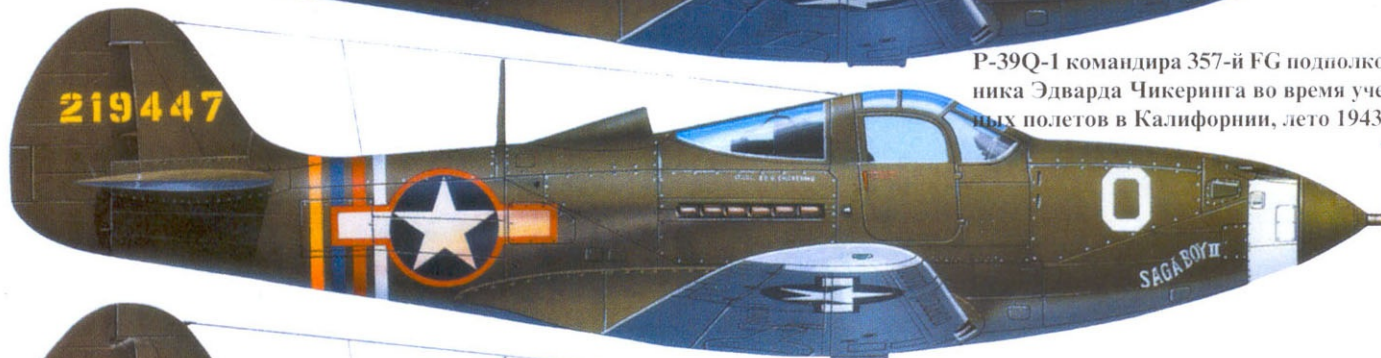


часть 2

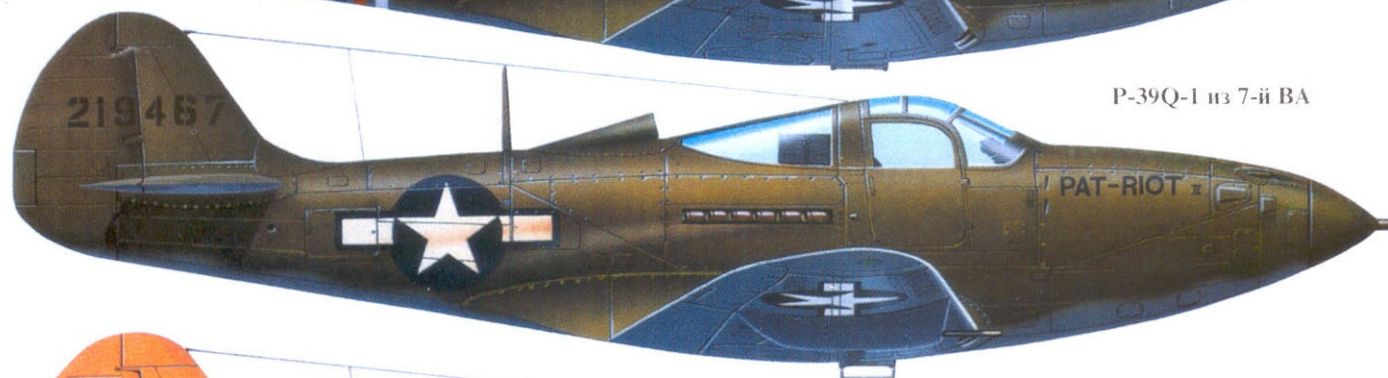
Р-39К-1 из 5-й ВА, Новая Гвинея, 1942 г.



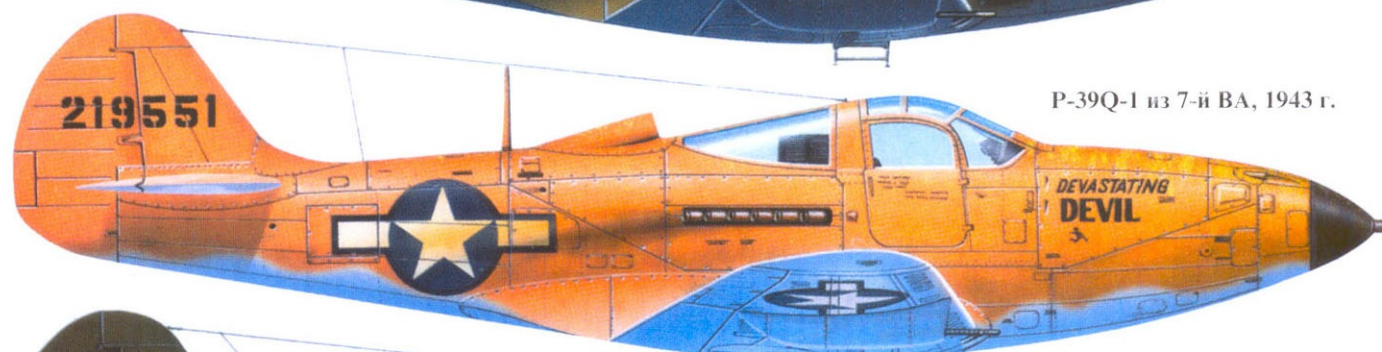
Р-39Q-1 командира 357-й FG подполковника Эдварда Чикеринга во время учебных полетов в Калифорнии, лето 1943 г.



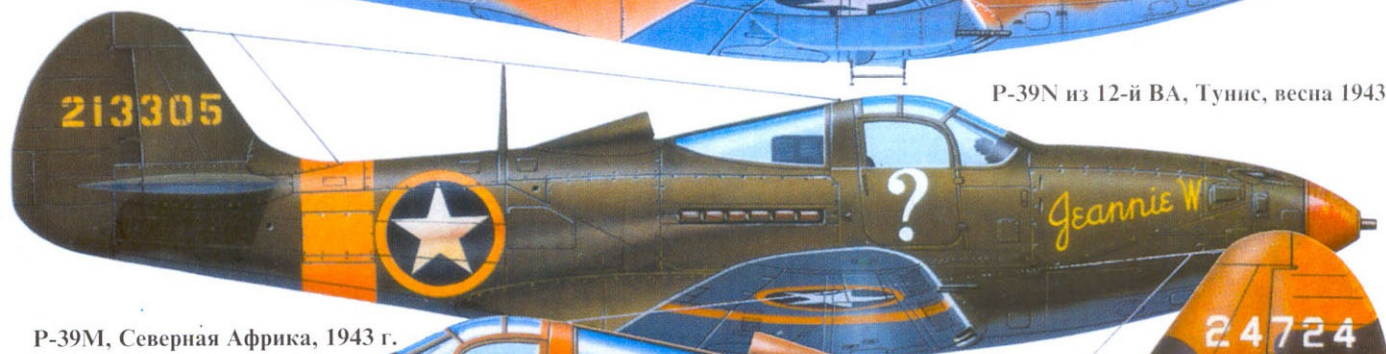
Р-39Q-1 из 7-й ВА



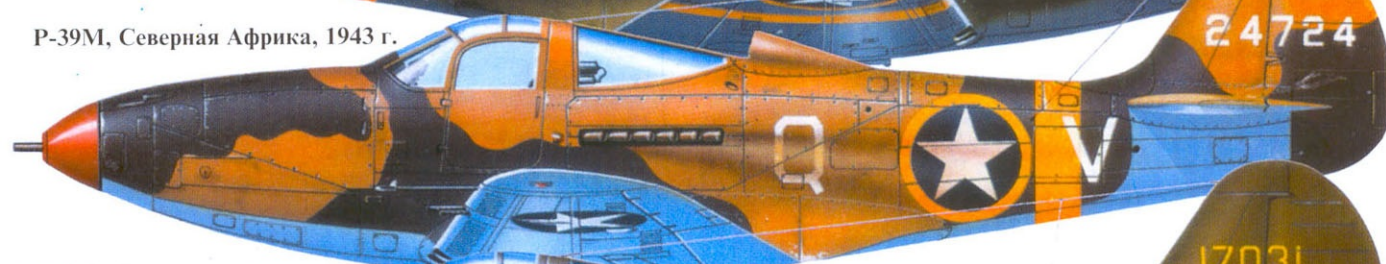
Р-39Q-1 из 7-й ВА, 1943 г.



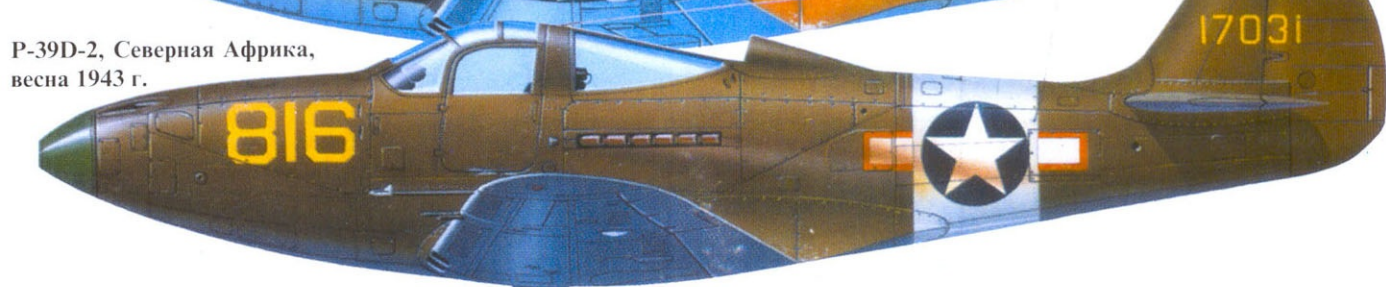
Р-39N из 12-й ВА, Тунис, весна 1943 г.



Р-39М, Северная Африка, 1943 г.



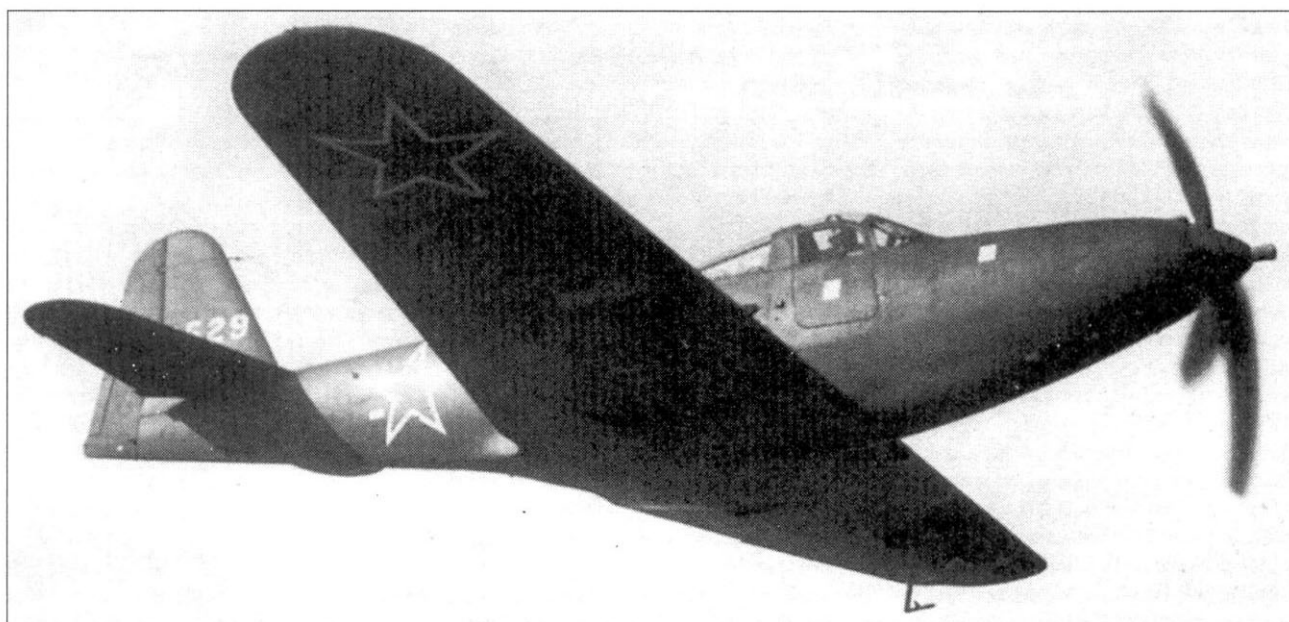
Р-39D-2, Северная Африка, весна 1943 г.



P-39

«Аэрокобра»

часть 2

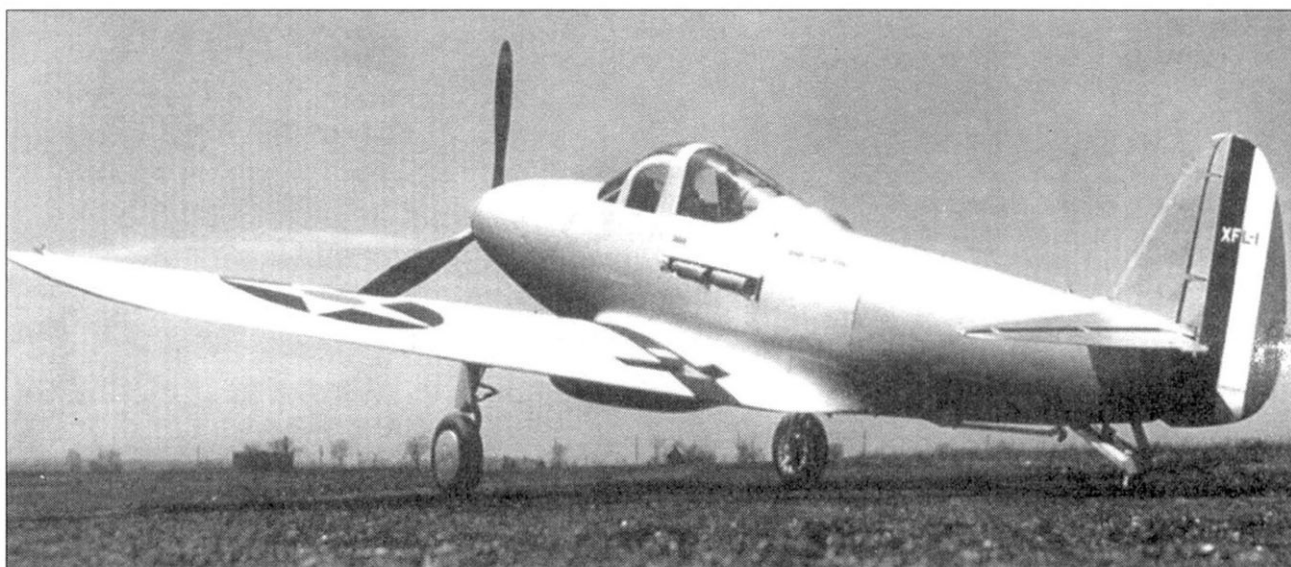


Bell XFL-1 Airabonita

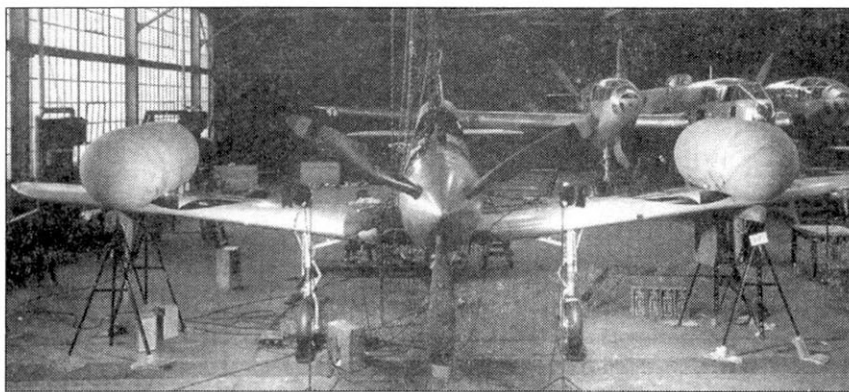
Говоря о модификациях «Аэрокобры» нельзя не упомянуть о самолетах XFL-1, созданных по заказу ВМФ США. «Airabonita», такое название получила Модель № 5, представляла собой сильно переделанный истребитель P-39. Начало работ над «Аэробонитой» было положено в ноябре 1937 года, когда ВМФ США сформулировало техническое задание на самолет, оснащенный двигателем V-1710. В это время в Бюро аэронавтики, филиале ВМФ, занимающийся морской авиацией, решили оценить пригодность рядных двигателей для использования на морских самолетах. До тех пор повсеместно царило убеждение, впрочем, подтвержденное официальным доку-

ментом от 1927 года, что в морской авиации применимы только звездообразные двигатели. Однако во второй половине 30-х годов рядные двигатели уже настолько обогнали звездообразные, что пришлось пересмотреть взгляды десятилетней давности. Преимущество рядных двигателей заключалось прежде всего в возможности устанавливать на них турбонаддув, который, хоть и не отличался большой надежностью, давал скачкообразный рост характеристик двигателя. Идея оснастить морские самолеты двигателями жидкостного охлаждения также имела под собой измерение логистики. Дело в том, что двигатели жидкостного охлаждения требуют для своей работы легковоспламеняющийся этиленгликоль, который

пришлось бы хранить на кораблях. Имелись и другие соображения. Например, предполагалось использовать истребители для сброса бомб с контактным взрывателем на бомбардировщики противника, летящие ниже. Идея, надо признать, была весьма сомнительной. Так или иначе, в феврале 1938 года был объявлен конкурс на новый самолет. Конкурс проводился в категориях одно- и двухмоторных истребителей. Проекты представили фирмы Vought, Grumman, Curtiss, Brewster и Bell. Всего оценивалось десять проектов. Bell представил свое предложение 11 апреля 1938 года. Проект носил обозначение XFL-1 и занял шестое место. По мнению оценочной комиссии, лучшими одно- и двухмоторными машинами оказались Vought XF4U-1 и



Единственный прототип XFL-1 «Airabonita», созданный по заказу ВМФ США. Самолет предназначался на роль палубного истребителя. Виден крюк аэрофинишера. Самолет несет окраску и обозначения прототипов ВМФ, обычных для того времени. Фюзеляж и большая часть крыльев осталась в цвете дюрала. Верхняя поверхность крыльев выкрашена в желтый цвет (Chrome Yellow), который заходит на переднюю кромку крыла. На руле направления видны три вертикальные полосы: темно-синяя, белая и красная. Трехлопастный винт выкрашен в черный цвет, концы доластей трехцветные (сине-желто-красный). Когда винт вращался, полосы сливались в круги, обозначающие опасную зону. На цветных полосах на руле направления надпись сделана методом выворотки. Литера, расположенная на границе цветов, сделана так: на темно-синем фоне буква белого цвета, на белом фоне - черная.



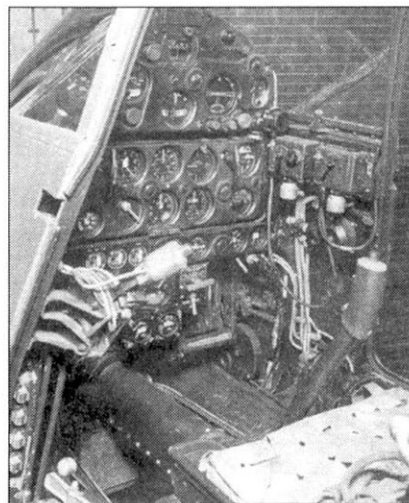
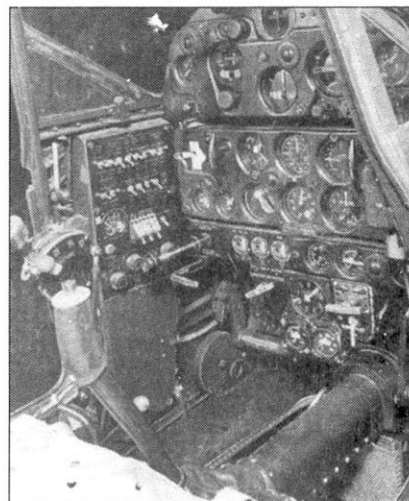
Одним из требований моряков было наличие на самолете поплавков, позволявших удерживать самолет на поверхности воды в случае аварийной посадки. Снимок сделан в ходе испытания поплавков 25 апреля 1940 года.

Grumman XF5F-1, соответственно. В середине года с обоими победителями был подписан контракт. Одновременно, фирма Bell получила уведомление о том, что военные моряки хотят испытать представленную фирмой машину, поскольку это был единственный предложенный самолет, оснащенный рядным двигателем. 3 ноября 1938 года заключили контракт суммой 125000 долларов на постройку одного прототипа. Представить машину следовало в августе 1939 года. Массу пустого самолета определили в 2130 кг (4695 фунтов). Это было на 7% больше, чем указывалось в первоначальном техзадании. Работами руководил Роберт Вудс. На машину решили установить двигатель V-1710-6(E1) без турбонаддува мощностью 1150 л.с. на высоте 3000 м (10000 футов). В контракте имелся раздел, где оговаривались санкции за срыв условий контракта. За отклонение от указанных параметров фирма или получала премию или выплачивала штраф. Например, за каждую недобранную милю в час до максимальной скорости в 335 миль/ч фирма Bell наказывалась штрафом в 1500 долларов. Та же по сумме премия выплачивалась за каждую лишнюю милю в час, превышающую скорость 343 миль/ч. Аналогичная система предусматривалась и в отношении массы самолета. За каждый лишний фунт фирма лишалась 50

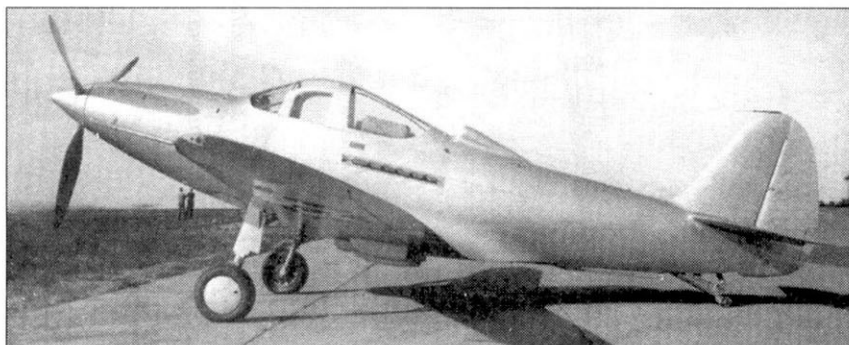
долларов, а если лишних фунтов было больше 100, то штраф увеличивался до 80 долларов. Проект, созданный на базе P-39, отвечал требованиям ВМФ. Главными требованиями были: трехточечное шасси с хвостовым колесом и крюком аэрофинишера, посадочная скорость не более 113 км/ч (70 миль/ч), хорошая видимость из кабины, способность сбрасывать небольшие бомбы, хорошая защита кабины пилота, наличие поплавков. Чтобы выполнить первое из требований, пришлось серьезно переработать фюзеляж P-39. После того, как в крыльях разместили шасси, бензобаки и поплавки, выяснилось, что там не остается места для масляного и водяного радиаторов. Чтобы обеспечить требуемую скорость посадки, пришлось до предела увеличить площадь и размах закрылков. Поэтому радиаторы пришлось разместить под крыльями у точки подвешивания закрылков. Воздухозаборник находился на верхней поверхности крыла, как у XP-39. Площадь крыла увеличили на 3% до 20,45 м² (220 кв. футов). Из-за небольшого размаха - всего 10,67 м (35 футов) - крылья не складывались.

В хвосте самолета установили крюк аэрофинишера массой 34 кг (75 фунтов). Это, а также отсутствие передней стойки шасси массой 54 кг (120 фунтов), привело к опасному смещению центра тяжести самолета. Проблему

усугубляло требование ВМФ к вооружению самолета. Вместо тяжелой 37-мм пушки моряки требовали установить пушку калибра 23 мм. Позднее и это требование уменьшили, ограничив вооружение самолета одним 12,7-мм и двумя 7,62-мм пулеметами. Это еще больше смещало центр тяжести к хвосту. По требованиям ВМФ США, центр тяжести самолета должен был приходиться на 26% средней аэродинамической хорды профиля крыла. У самолета фирмы Bell этот параметр составил 30%. Такое смещение грозило серьезным нарушением устойчивости в полете. Однако Роберт Вудс не решился на радикальное изменение конструкции, хотя существовал план на три дюйма сместить крылья самолета назад. Вудс же утверждал, что ему удастся решить проблему на этапе окончательной проработки конструкции. Это мнение Вудса оказалось роковым для проекта, так как в дальнейшем ситуация только усугублялась. Неудовлетворительная продольная устойчивость сопровождалась недостаточной устойчивостью поперечной.

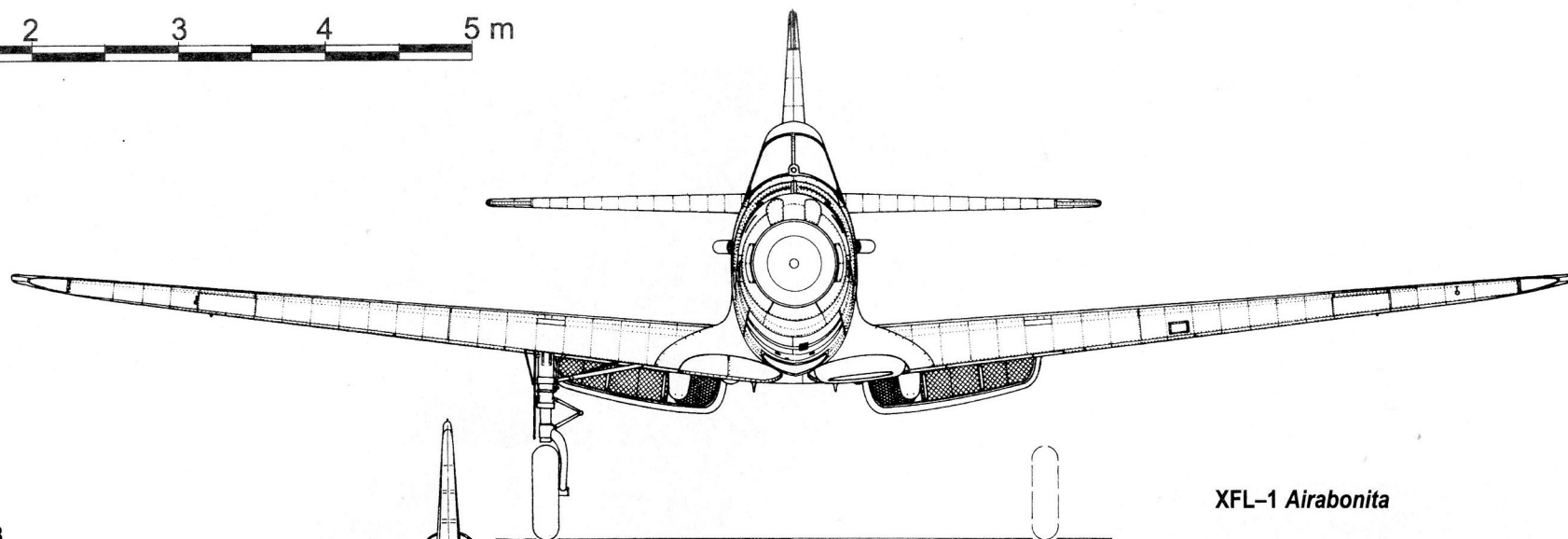


Снимки кабины XF5F-1. Виден кожух ведущего вала, проходящего между ногами пилота.



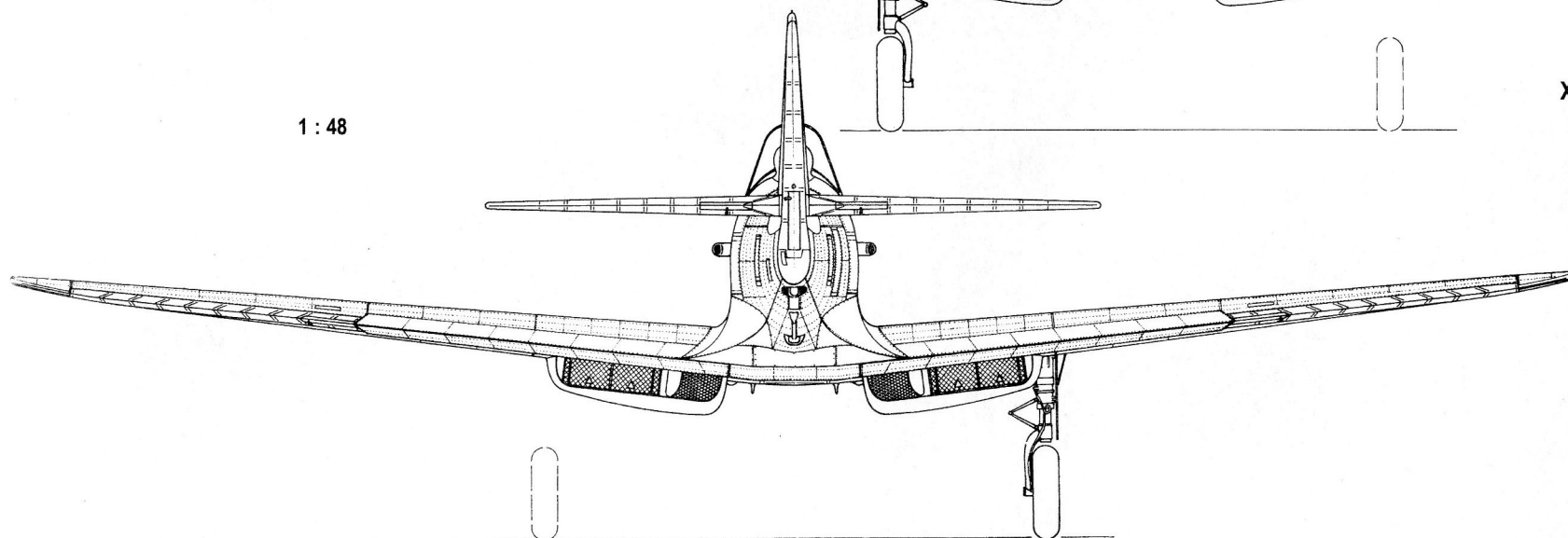
XF5F-1 в окончательном варианте вид слева. Обратите внимание на увеличенный киль и заметный воздухозаборник карбюратора, 1 октября 1940 года.

0 1 2 3 4 5 m

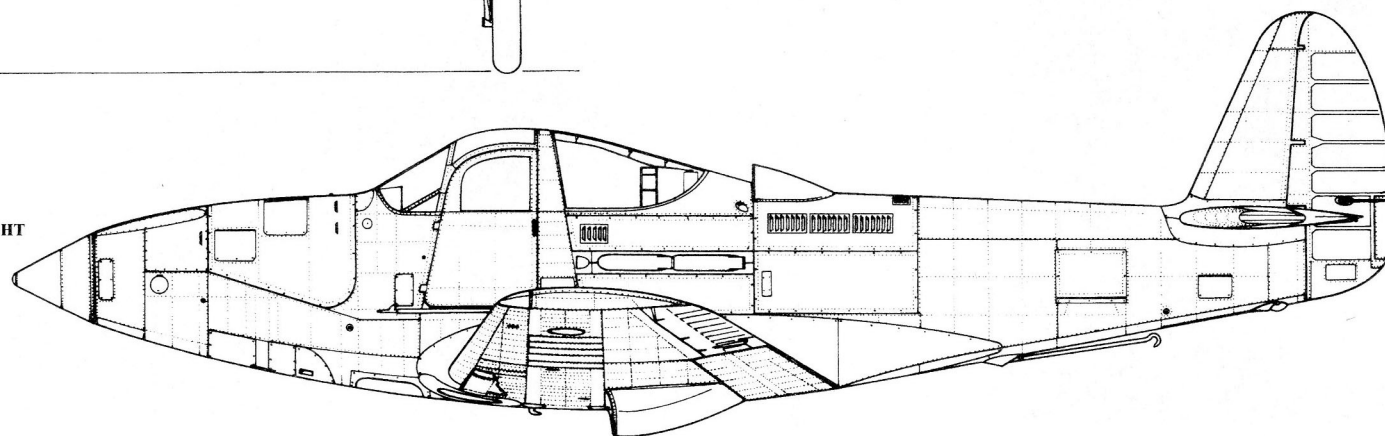


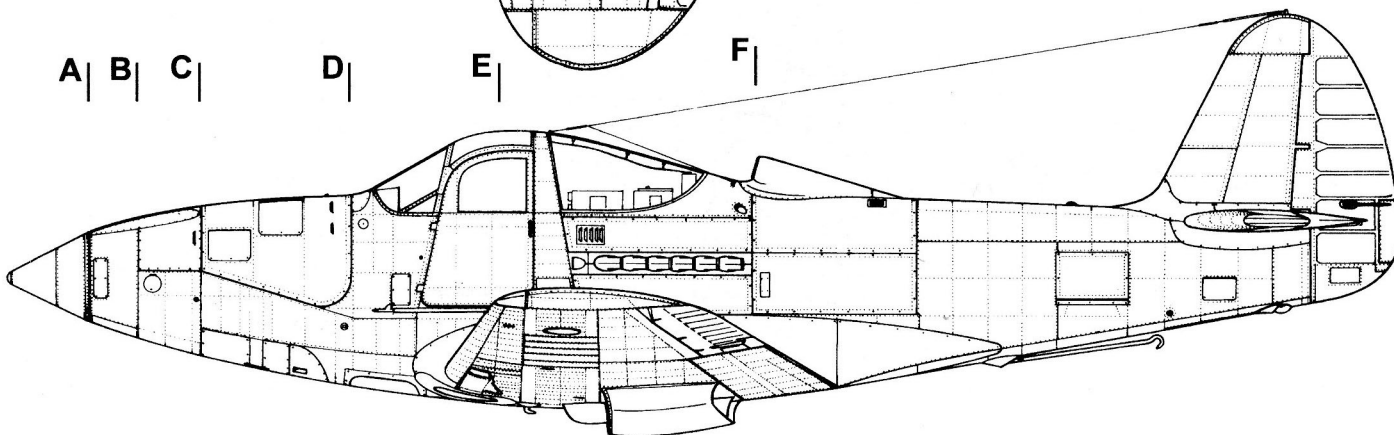
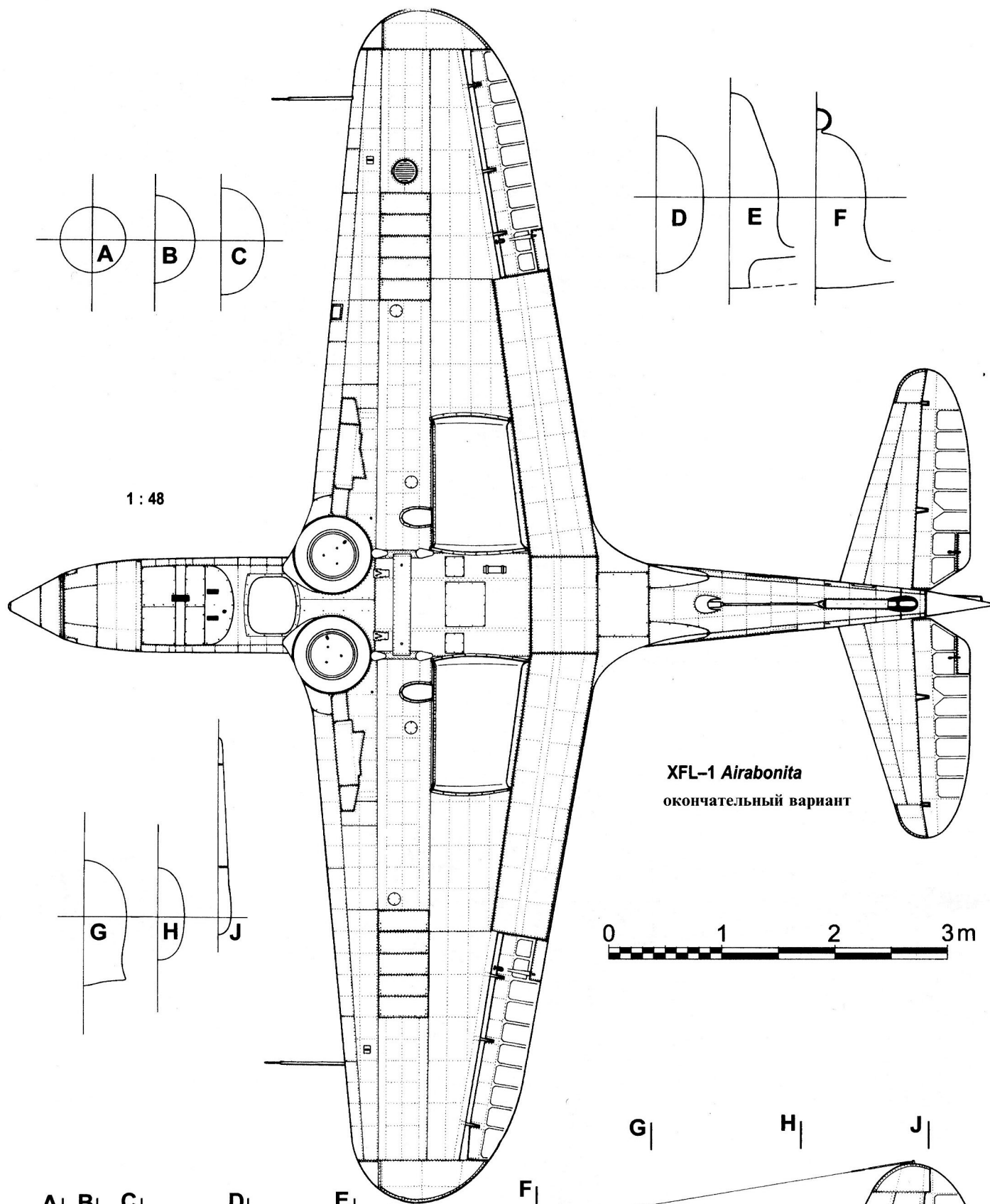
XFL-1 Airabonita

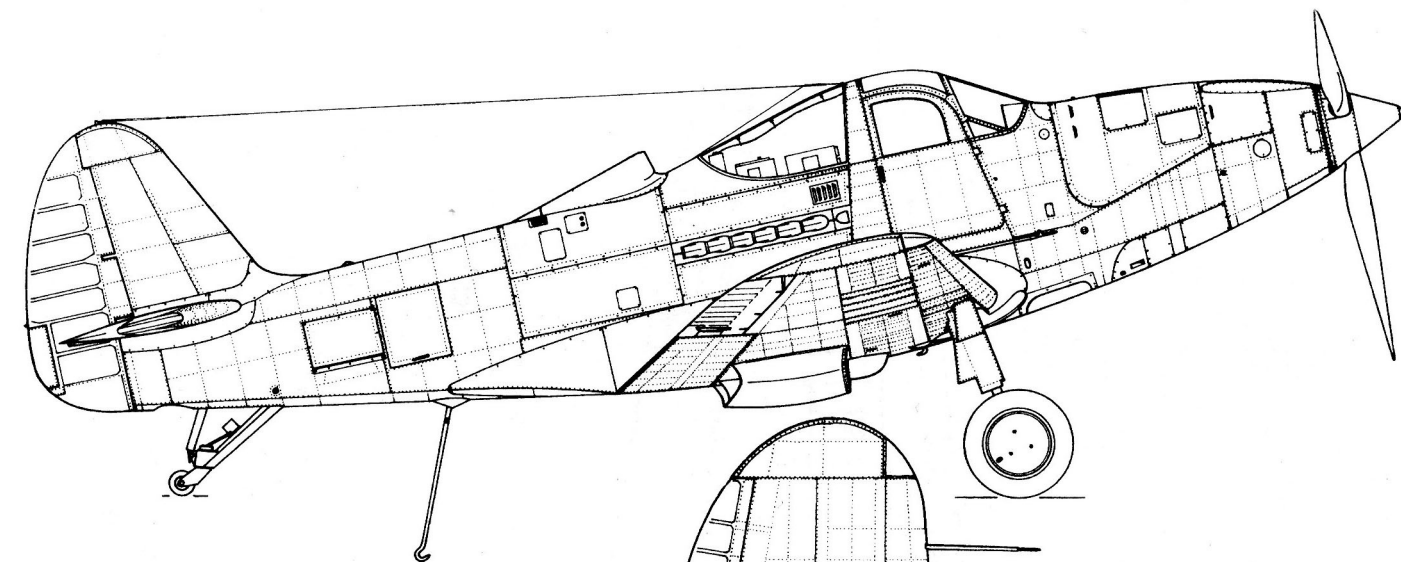
1 : 48



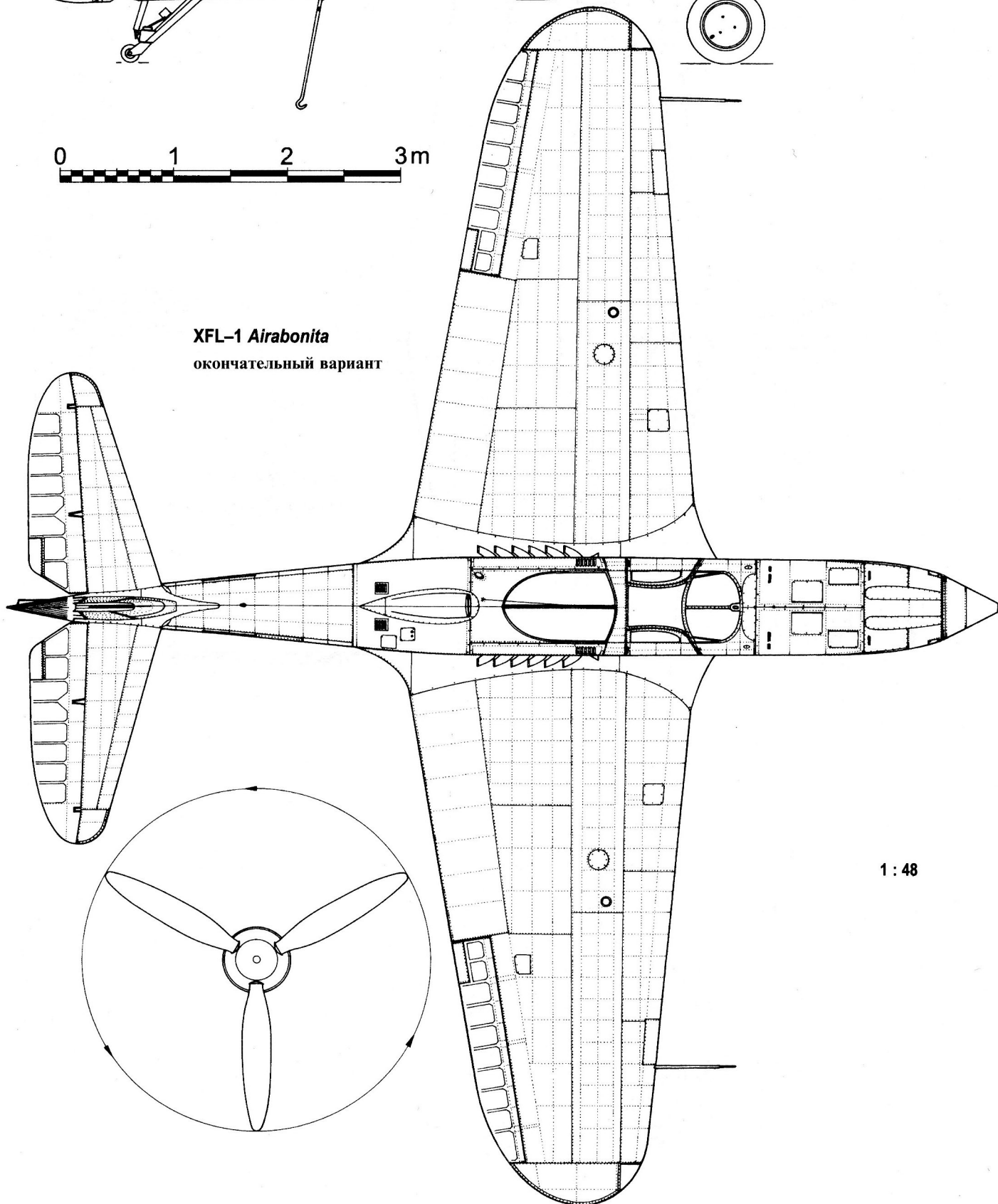
XFL-1 Airabonita
первоначальный вариант



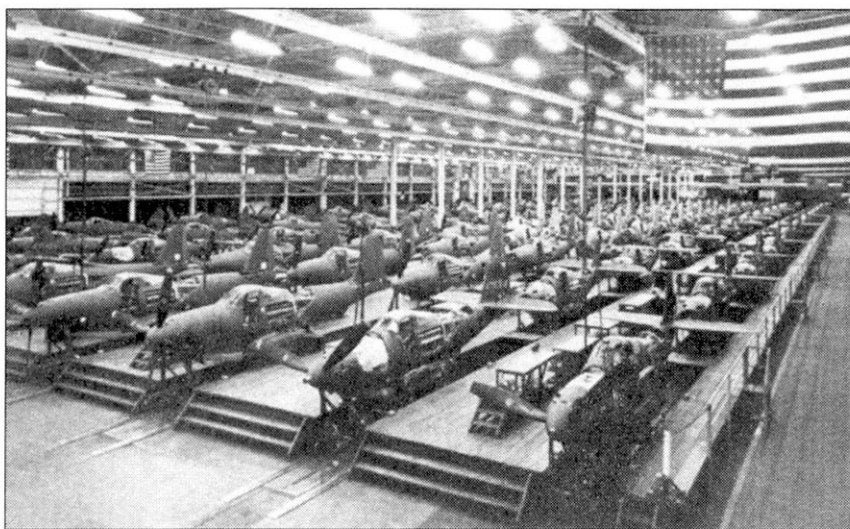




XFL-1 Airabonita
окончательный вариант



1 : 48



Сборочная линия на заводе Bell в Уитфилде. Виден параллельный монтаж P-39 и P-63. На правых двух линиях идет сборка P-39Q-30, на трех следующих - P-63A, на двух следующих - P-39Q-30, на последней P-63A.

Белл старался выполнить все требования моряков, поэтому самолет был оборудован десятью внутренними бомбоотсеками, по пять в каждом крыле. В результате самолет смог нести 40 бомб массой 2,35 кг (5,2 фунта) каждая. Чтобы пилот мог сбрасывать бомбы прицельно, в полу кабины сделали дополнительное окно. Высота кабины была заметно выше, чем у серийных P-39. Кресло пилота также было выше. Другим был и воздухозаборник карбюратора. В крыльях разместили два надувающихся поплавка. К заводским испытаниям самолет был готов весной 1940 года. Первый полет провели 13 мая. Его ход оказался весьма драматичным. За штурвалом самолета сидел Брайан Спаркс. В этот день он должен был провести быструю рулежку. В ходе подобных испытаний часто наблюдается отрыв самолета от земли. Так случилось и на этот раз. Резкий порыв ветра поднял самолет в воздух. Поскольку самолет успел подняться на значительную высоту, Спаркс решил продолжить полет. Сделав круг над аэродромом, самолет внезапно начал трястись. Выяснилось, что воздушный поток сорвал крышки с поплавочных отсеков, а сами поплавки начали наполняться воздухом. Пилот дал полный газ, чтобы не потерять управление машиной. Тряска продолжалась около 20 секунд, после чего правый, а затем и левый поплавок сорвало. Самолет выровнялся и Спаркс посадил машину. Второй полет, проведенный 20 мая, также прошел с приключениями. Самолет едва успел оторваться от земли, как заглух двигатель. Самолет уже находился у конца ВПП, поэтому прототип остановился лишь во рву, проходившем в нескольких десятках метров за концом полосы. И на этот раз

Спаркс отделался легким испугом. Вскоре счастье отвернулось от Спаркса. Во время одного из полетов на «Аэрокуде» ему пришлось аварийно покинуть машину. Пилот избежал попадания в плоскость винтов, но ударился о киль, серьезно повредив себе ноги. Травма оказалась очень глубокой и до конца жизни Спарксу пришлось ходить с палкой, что поставило крест на его карьере пилота. Дальнейшие испытания проводил Роберт Стенли. Полученный опыт заставил внести в конструкцию самолета множество изменений. Прежде всего, самолет получил хвостовое оперение большей площади, новый воздухозаборник карбюратора (такой же как на стандартных P-39), а также новые радиаторы под крыльями, воздухозаборники которых находились под крылом. Испытания проводились на самолете без вооружения. Вместо пулеметов в носовой части фюзеляжа закрепили балласт, чтобы центр тяжести находился в разумных пределах. Переделки затронули и выхлопной коллектор. Вместо прежнего, объединявшего цилиндры по три (с каждого борта было по два выхлопных патрубка), выхлопные патрубки установили для каждого цилиндра.

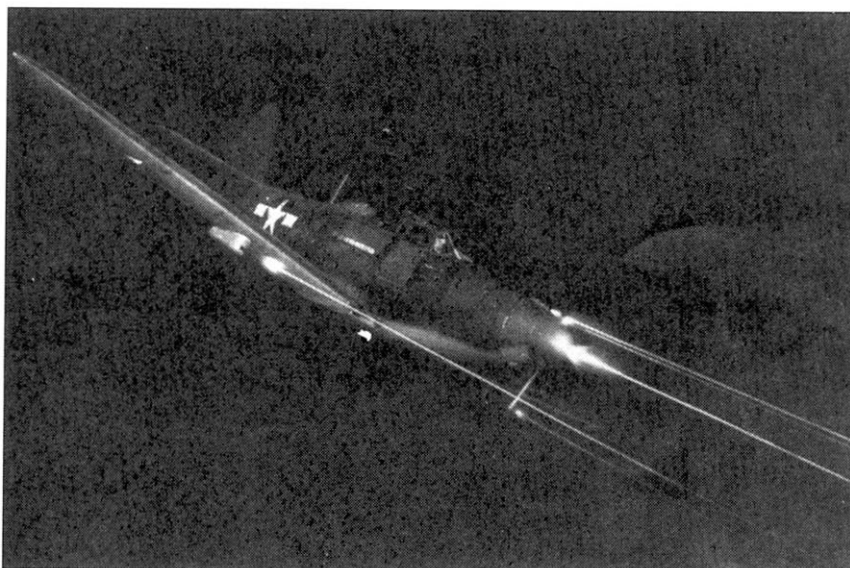
Самолет передали для официальных испытаний 27 февраля 1941 года. Испытания начались на авиационной базе ВМФ в Анакостии, а продолжались на авиационном заводе ВМФ в Филадельфии. Длительность испытаний с марта по сентябрь 1941 года. Выяснилось, что максимальная скорость самолета 536 км/ч (333 мили/ч), скорость сваливания 122 км/ч при выпущенных закрылках, а разбег при встречном ветре скоростью 40 км/ч 62 метра. Таким образом, самолет мог взлетать с авианосца как самостоятельно, так и с по-

мощью катапульты. Однако из-за плохой устойчивости при заходе на посадку самолет не годился на роль палубного истребителя. Другим недостатком стала слишком большая масса машины, которая составила 2427 кг (5352 фунта), что было на 23% больше предела. Но последним гвоздем в крышку гроба стала нерешенная проблема сдвинутого к хвосту центра тяжести, из-за которой в носу самолета пришлось поместить балласт.

Так решилась судьба «Аэробониты». Самолет списали в феврале 1942 года и использовали в качестве цели при испытании зенитных пушек в опытном центре Патаксент-Ривер. Единственный построенный прототип имел бортовой номер 1588.

Bell P-63 Kingcobra

Уже в середине 1940 года многие считали, что самолет P-39 не оправдывает возлагаемых на него надежд. Фирма Bell, осознавая это, приступила к созданию самолета, который, имея достоинства P-39, не имел бы его недостатков. Первоначально было решено оснастить самолет двигателем Continental V-1430. Однако создание двигателя шло с большими задержками, поэтому инженеры из Баффало предусмотрели возможность установить на самолет одну из модификаций уже известного двигателя Allison V-1710. Сохранив общую схему планера, на новом самолете решили применить новый ламинарный профиль несущих плоскостей. XP-63 стал вторым американским истребителем, оснащенным крыльями с таким профилем. Конструктор понимал, что новый самолет будет больше и, соответственно, тяжелее. В то же время запас роста мощности мотора был ограничен. Поэтому два самых простых пути улучшить характеристики машины, уменьшая массу и увеличивая мощность двигателя, для Вудса были закрыты. Поэтому было решено пойти по третьему пути: уменьшить аэродинамическое сопротивление самолета. Новый профиль крыла был разработан в США доктором Истманом Джейкобсом. Джейкобс утверждал, что его профиль имеет незначительное аэродинамическое сопротивление за счет незначительного срыва воздушных потоков. Этого удалось добиться, сместив назад вершину профиля. Ламинарные профили требовали очень точного исполнения, поскольку при малейших отклонениях от образца они теряли свои свойства. Это составляло проблему, с которой приходилось считаться. Результаты работы были представлены военным в фев-



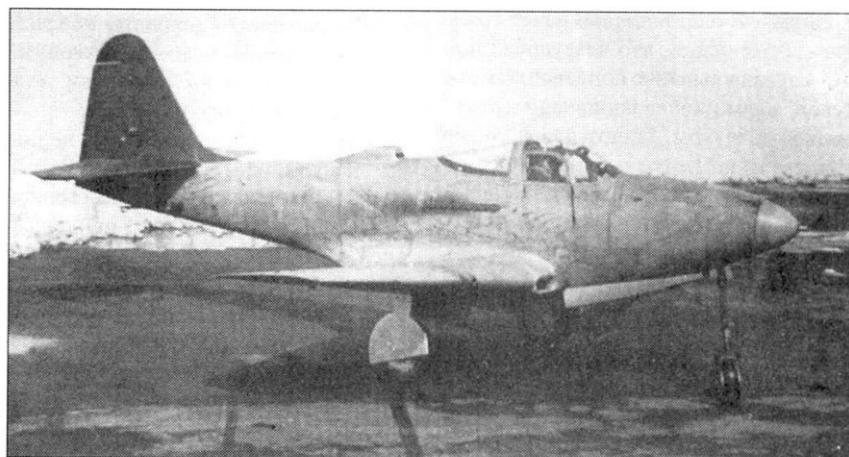
Bell P-63A «Kingcobra». Эффектный снимок сделан во время ночных стрельб.

рале 1941 года. На встрече одновременно представили проекты XP-39E и XP-63 (Модель № 24). Расчетные параметры были настолько многообещающими, что Белл получил заказ на разработку подробной документации, которую и представил 1 апреля 1941 года. 27 июня 1941 года военные подписали контракт, который предусматривал строительство трех прототипов XP-63. Два из них предназначались для летных испытаний, а третья машина предназначалась для проведения статических испытаний. Руководителем работ назначили Дэниел Дж Фэбриси-младший. Приступая к работам, было решено провести испытания в аэродинамической трубе в Лэнгли. Испытаниям подверглись как модель всего самолета, так и фрагменты крыльев. В ходе испытаний выявилась необходимость изменить форму хвостового оперения и удлинить фюзеляж, чтобы избежать сваливания самолета в штопор - это было большое место P-39. Исследования фрагментов крыльев должны были подтвердить правильность выбора профиля, а также убедиться в возможности серийного выпуска таких крыльев. Испытания проводились под руководством самого доктора Джейкобса. В результате было установлено, что фрагменты крыльев с профилем NASA 66,2X-116 у основания крыла и 66,2X-216 у конца были изготовлены правильно (рабочие, делавшие крылья, не знали о необходимости точно придерживаться чертежа. Это позволяло надеяться на возможность серийного выпуска самолета. В конструкции нового самолета постарались устранить все недочеты, характерные для P-39. В результате заметно подросла масса машины. В декабре 1941 года масса самолета составляла уже 4173 кг (9200 фунтов). Это вызвало негативную ре-

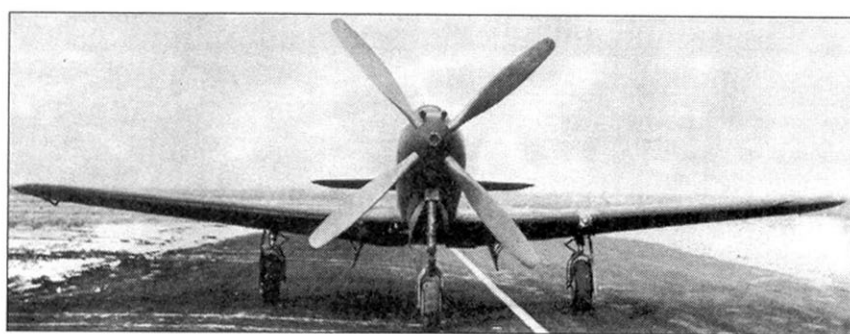
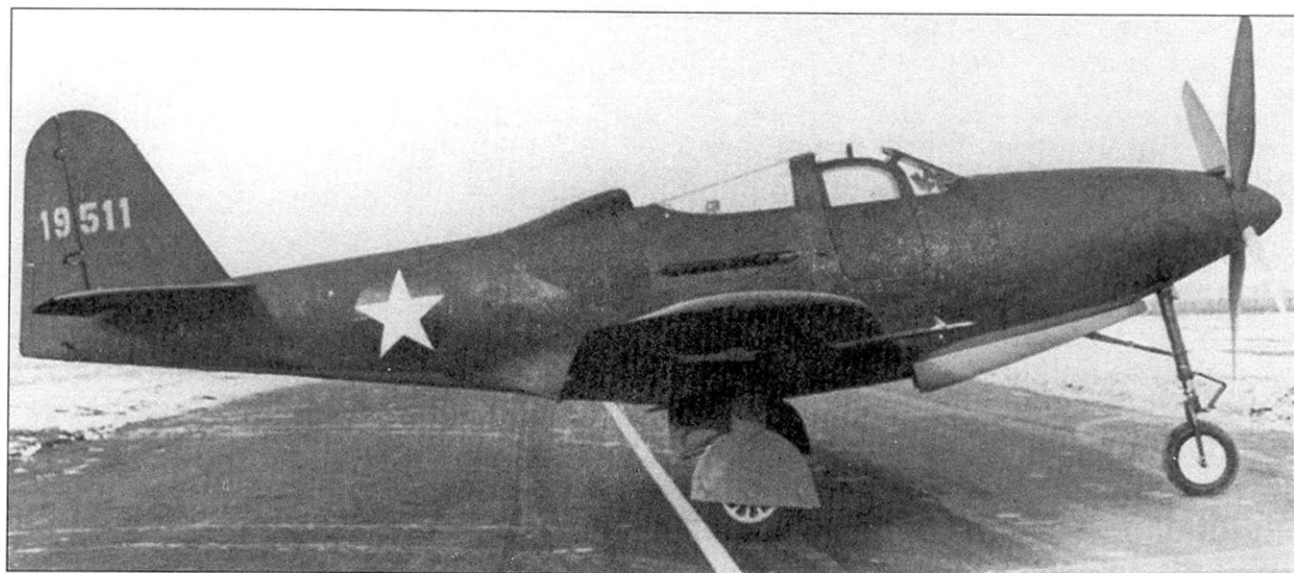
акцию со стороны военных. В Баффало появился представитель Департамента материально-технического обеспечения, который потребовал снизить массу самолета до 3400 кг (7500 фунтов). Вылизав машину, Белл сумел снизить массу до 3413 кг. Результат был куплен, прежде всего за счет ослабления вооруженности самолета. Из запланированных шести 12,7-мм пулеметов и 37-мм пушки на самолет поставили только пушку и два пулемета, разместив их в носовой части фюзеляжа. Тут уместно будет заметить, что «Кингкобра» стала последним американским винтовым истребителем, разработанным в годы Второй Мировой войны, а также последним американским самолетом с синхронизированным с винтом вооружением. Отталкиваясь от опыта эксплуатации P-39, конструкторы сделали все, чтобы обслуживание самолета требовало как можно меньше времени. И в этом им удалось достичь заметных успехов. Например, погрузка боекомплекта на XP-63 занимала всего 18 минут, в то время как на

«Аэрокобре» подобная операция отнимала больше часа. Также тщательно проработали систему охлаждения двигателя. Благодаря этому удалось избежать множества хлопот, которые преследовали P-39 на начальном этапе. В феврале 1942 года окончательно отказались от двигателя Continental, выбрав штатным мотором Allison V-1710-47 с двухступенчатым механическим наддувом. Стартовая мощность двигателя равнялась 1325 л.с. Наддув имел дополнительную ступень, которая предназначалась для работы на уровне моря. Наддув имел гидравлическое управление, в результате пилоту не требовалось менять обороты двигателя, чтобы удержать его в подходящем режиме. Вдобавок, работа двигателя в благоприятном режиме устраняла вибрацию, что значительно увеличивало надежность и повышало ресурс.

Первый полет самолета с серийным номером 41-15911 состоялся 7 декабря 1942 года, спустя ровно год после атаки на Перл-Харбор. Новая машина, несмотря на внешнее подобие P-39 имела с ней мало общего. Основные различия: крылья другого профиля, более длинный фюзеляж, другая форма хвостового оперения, кабина пилота, смещенная вперед, плоское лобовое бронестекло фонаря. Пилотом, первым поднявшим «Аэрокобру» в воздух, стал Роберт Стенли. Посадив самолет, он очень хорошо отозвался о машине. Не колеблясь, он сравнил самолет со «Спитфайром». Однако дальнейшие испытания пошли не так гладко. Больше всего проблем возникло при определении максимальной скорости. Очень долго самолет никак не мог показать расчетную скорость 655 км/ч на высоте 6800 метров, недотягивая 32 км/ч. За помощью обратились к д-ру Джейкобсу. Джейкобс предложил уплотнить все щели на планере, что позволило поднять скорость на 11 км/ч.



Один из трех XP-39E, на которых отрабатывались различные конфигурации хвостового оперения. Хвост этого прототипа послужил образцом для XP-63.



Три снимка первого прототипа XP-63 (41-19511), облетанного Бобом Стенли 7 декабря 1942 года. Обратите внимание на нестандартный серийный номер, без первой цифры «2».

нул пожар. Ландквист покинул самолет с парашютом. Самолет 41-15912, совершивший 77 полетов, рухнул на землю. Сборка третьего прототипа началась в июне 1942 года. По результатам испытаний самолет переделали. При этом обозначение машины сменили на XP-63A.

XP-63A

Третий из прототипов «Кингкобры» поднялся в воздух 26 апреля 1943 года. В конструкции самолета учитывался печальный опыт двух предыдущих прототипов. Машину оснастили новым двигателем - Allison V-1710-93(E11). Этот двигатель развивал мощность 1325 л.с. при 3000 об./мин. и имел автоматический регулятор давления топливовоздушной смеси. Имелось и несколько внешних отличий. Прежде всего, самолет получил под крыльями две гондолы с 12,7-мм пулеметами (по одному на крыло, боекомплект 300 выстрелов на ствол). Общее вооружение самолета состояло из 37-мм пушки M-4 (30 выстрелов) и четырех 12,7-мм пулеметов (общий боекомплект 1000 выстрелов). Коллектор выхлопных газов на каждом борту имел по 12 патрубков вместо шести. Заднюю часть фонаря выполнили из металлического листа, под которым разместили измерительную аппаратуру. От «Аэрокобры» новый самолет унаследовал малую емкость бензобаков. Емкость баков составляла 514 л, то есть на 53 л меньше, чем у P-39D. Поэтому дальность полета у новой машины оказалась ограниченной. Чтобы частично

Затем, после нескольких полетов, тесты, показывающие распределение воздушных потоков, выявили сильные завихрения на задней кромке крыла. Тогда Джейкобс предложил новую форму для сопряжения крыла с фюзеляжем. Это подняло скорость самолета на 22,5 км/ч, что позволило достичь расчетную скорость. В ходе полетов в Баффало самолет достиг высоты 11300 м (37000 футов), время набора 6800 метров составило семь минут. Заводские испытания продолжались до 22 января. Затем самолет передали на испытательную базу материально-технической службы в Метроке, штат Калифорния. 28 января случилось происшествие - отказало шасси. За штурвалом сидел Джек Вулемс. Шасси не убралось до конца. Несмотря на все маневры, стойки продолжали торчать под углом 30

градусов. Кроме того, полет проводился вечером, начинало смеркаться. Израсходовав большую часть топлива, Вулемс решил садиться. Однако в темноте летчик промахнулся мимо ВПП и машина получила повреждения. К счастью, пилот уцелел. Причиной отказа стал небольшой шкворень, который, сломавшись, заблокировал шасси. Самолет ремонту не подлежал. Программу испытаний приостановили. До своей гибели самолет налетал 25 часов. Второй прототип был готов уже в январе, но поднялся в воздух лишь 5 февраля. И на этот раз испытания закончились неудачей. 4 марта 1943 года у самолета, управляемого представителем материально-технической службы, капитаном Ландквистом, разрушился впускной клапан. Двигатель завибрировал, а через несколько минут вспых-



Второй прототип XP-63 (41-19512). Видны внутренние щитки главного шасси, убранные на серийных машинах.

исправить ситуацию под каждым крылом поставили по узлу крепления, позволявших нести два подвесных бака емкостью 284 л. Предусматривалась возможность брать вместо баков две 227-кг бомбы (500 фунтов). Несмотря на значительные переделки, масса самолета возросла всего на 60 кг (131 фунт). Поскольку новый двигатель Allison был оснащен системой впрыска воды в цилиндры, это позволяло кратковременно форсировать двигатель до 1825 л.с. Все ожидали заметного роста летных характеристик машины. И действительно, «Кингкобра» стала тем, чем «Аэрокобра» так никогда и не смогла стать. Несмотря на то, что в ходе испытаний пришлось сменить четыре двигателя, на высоте 7345 метров (24100 футов) самолет развил скорость 678 км/ч. Высоту 6100 метров самолет набирал за 5 минут 47 секунд. Потолок достиг 14100 метров. Четырежды двигатель пришлось менять в ходе отладки системы впрыска воды - доводка двигателя шла параллельно с доводкой самолета. Фирма Allison закончила испытания лишь 27 ноября 1943 года. К этому времени серийные P-63A уже два месяца сходили с конвейера.

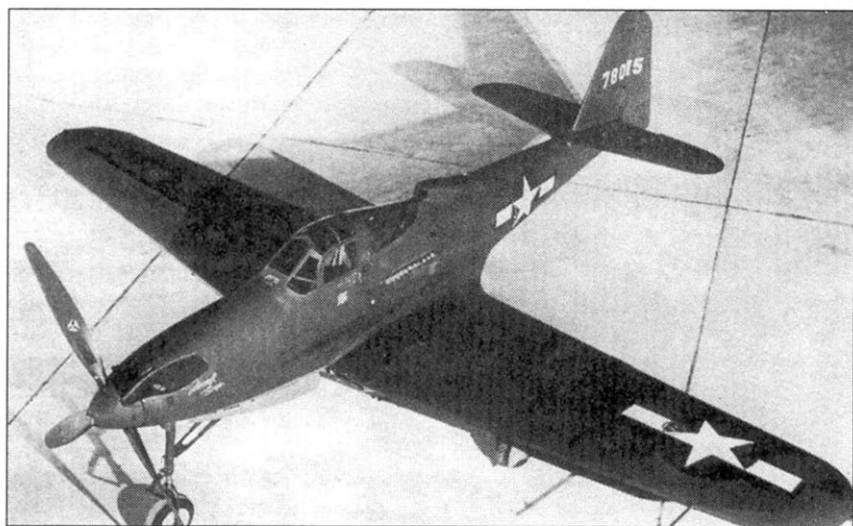
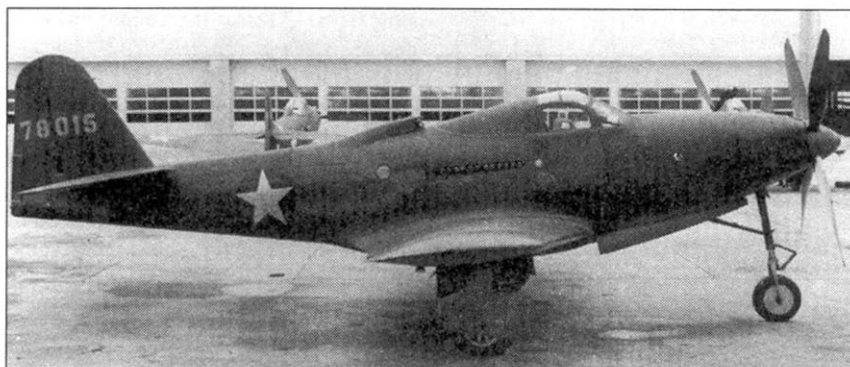
P-63A

Следует признать, что новый проект Bell Aircraft Corporation имел большой кредит доверия. Уже 12 октября 1942 года был подписан контракт на серийный выпуск самолета. Первые серийные машины должны были поступить заказчику через год, в октябре 1943 года. Так и случилось. Всего было построено 1725 штук Моделей № 33, как P-63 обозначался на заводе Bell. Истребитель выпускался в рамках семи

основных модификаций. Официально название «Kingcobra» самолет получил лишь в середине 1944 года. В это время выпуск машины уже шел полным ходом.

Первая модификация, выпущенная серийой 50 штук, обозначалась как P-63A-1 (Модель № 33A-1). Машины в целом походили на прототипы XP-63. Разница заключалась в использовании винта диаметром 3,53 м, вместо прежнего, имевшего диаметр на дюйм меньше, закрылков с другим размахом и хвостового оперения с большей площадью. Кроме того, боекомплект крыльевых пулеметов сократили до 250 выстрелов. В фюзеляже размещалось остальное вооружение самолета: 37-мм пушка M-4 скорострельностью 140 выстрелов в минуту с боекомплектом 30 выстрелов и два 12,7-мм пулемета с боекомплектом 270 выстрелов. Пушка весила 184 кг. Самолеты этой модификации имели под фюзеляжем пилон для подвески топливного бака емкостью 284 л или 227-кг бомбы. Следующие двадцать машин были выпущены как P-63A-5 (Модель № 33A-5). У этих самолетов появилась мачта антенны, расположенная за кабиной пилота. Мачта позднее использовалась на всех остальных модификациях. Следующая модификация - P-63A-6 - отличалась наличием двух узлов под крыльями, способных нести подвесные топливные баки или 500-фунтовые бомбы. Данная модификация выпускалась серийой в 130 машин. Самолеты оснащались двигателями Allison V-1710-93, которые еще не прошли полной программы испытаний. Поэтому мощность двигателей ограничили, снизив давление топливоздушнoй смеси с 54 дюймов рт.ст до 45. Моторы с ограниченной мощностью установили на первые 125

машин. Однако эти машины начали преследовать неудачи. То у одного, то у другого самолета в воздухе внезапно начинала стремительно падать мощность двигателя. Лишь один самолет удалось посадить. Выяснилось, что причиной катастроф стала неудачная конструкция поплавка в карбюраторе фирмы Stromberg. После исправления дефекта катастрофы прекратились. Следующие 150 самолетов выпустили в модификации P-63A-7. Этот самолет можно отличить по измененной форме хвостового оперения. Размах горизонтального стабилизатора увеличили до 4,44 м, а хорду кия увеличили на два дюйма (5,08 см). Емкость подвесных топливных баков сократили до 242 л (68 галлонов). Модификация P-63A-8 представляла собой качественный скачок, поскольку самолеты этой модификации получили действующую систему впрыска воды в цилиндры. Благодаря этому приему двигатель на короткое время мог развивать мощность 1800 л.с. При этом характеристики самолета заметно улучшались. Максимальная скорость на высоте 5500 м достигала 679 км/ч, а высоту 6100 м самолет набирал за 4,8 минут. Система впрыска воды стала стандартным элементом конструкции всех последующих модификаций «Кингкобры». Самолет также оснастили новым винтом фирмы Aeroproducts A6425-D3. Более 200 самолетов модификации дополнительно оборудовались фотопулеметом N-6, установленным в правом крыле. Боекомплект пулеметов сократили до 200 выстрелов на ствол. Серия из 445 следующих машин получила новую бронеспинку пилотского кресла. Этим самолетам присвоили обозначение P-63A-9. В остальном они ничем не отличались от машин A-8. После-



XP-63A (42-78015). Обратите внимание на нетипичный серийный номер без последней цифры года в начале. На самолете стоял двигатель Allison V-1710-93 с 12 выхлопными патрубками на каждой стороне. Машину облетали 26 апреля 1943 года. По сравнению с XP-63, эта машина имела другие закрылки и хвостовое оперение.

дней модификацией стала P-63A-10. У A-10 пушку M-4 заменили на M-10. Главным достоинством новой пушки, помимо лучшей баллистики, был большой боекомплект, достигающий 58 выстрелов. К сожалению, изменение было куплено за счет сокращения емкости внутренних бензобаков на 10 галлонов (39 л). С другой стороны, новая пушка получила улучшенный электрический прицел N-9. Кроме того, под крыльями самолета установили узлы для крепления пусковых установок на три неуправляемые ракеты XM-241 - по одной установке под каждым крылом. Масса брони, защищавшей самолет, достигла 107 кг. Всего выпустили 730 машин A-10.

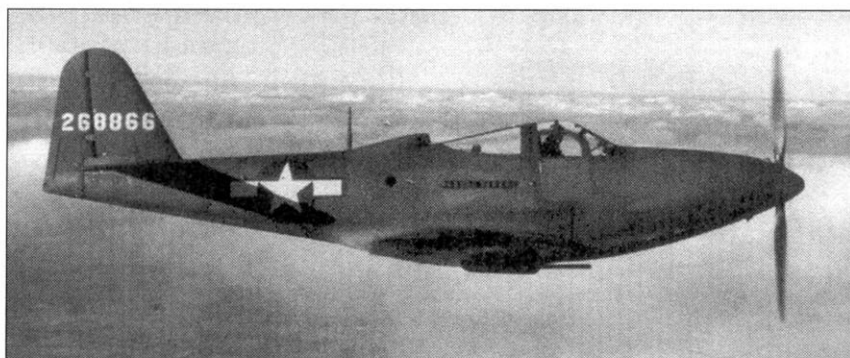
13 марта 1944 года приказом по USAAF на базе Эглин начались испытания истребителя P-63 на предмет «combat suitability», то есть способности самолета отвечать требованиям современного поля боя. В испытаниях участвовали три «Кингкобры»: две A-5 и третья A-1. От серийных машин испытуемые самолеты отличались винтом Curtiss Electric меньшего диаметра (3,38 м). Ни одна из машин не была оснащена системой впрыска воды, по-

этому их моторы можно было форсировать только до 1390 л.с. Испытания проводились в три этапа. Первый этап состоял из летных испытаний, в ходе которых определялись максимальная скорость, скороподъемность, потолок, угловая скорость выполнения бочки, ускорение в пике, дальность полета и маневренность. Проводились как сравнительные, так и индивидуальные испытания. Второй этап предусматривал испытание вооружения, а в ходе третьего этапа обобщались результаты

двух предыдущих. Для сравнения использовали следующие машины: P-47D-20, P-51B-5 и P-38J-15. Выяснилось, что у «Кингкобра» самый тихий самолет, причем отставание наблюдалось на всех высотах. Наибольшую скорость самолет развил на высоте 6100 метров - 639 км/ч. Это было на 58 км/ч меньше, чем развивал P-51B на высоте 9150 метров. Сама же «Кингкобра» на высоте 9150 уступала P-51 71 км/ч. Немного лучше обстояли дела со скороподъемностью: «Кингкобра» шла вслед за «Мустангом», опережая «Тандерболт» и «Лайтнинг». Однако дальность полета P-63 оказалась вообще ниже всякой критики. Испытание на дальность полета было организовано так, чтобы напоминать реальное боевое задание, и состояло из следующих элементов: старт, набор высоты, разгон до крейсерской скорости, бой в течение 5 минут на максимальной скорости (форсированный двигатель), обратный полет на крейсерской скорости и посадка. При таких условиях радиус действия без подвесных баков у P-63 составлял всего 105 км. С двумя подвесными баками емкостью 284 л каждый радиус возрастал до 550 км. Однако при этом максимальная высота полета снижалась до 6100 метров, поскольку на большей высоте топливный насос не работал. Для сравнения можно сказать, что радиус действия «Мустанга» без подвесных баков достигал 824 км, то есть был в восемь с лишним раз больше, чем у «Кингкобры». С подвесными баками радиус действия «Мустанга» достигал 1290 км. Ценность таких испытаний доказывали донесения с фронтов. Концепция Белла - самолет с мощным вооружением, хорошими взлетно-посадочными качествами и отличным обзором из кабины - показала свою несостоятельность. Часть вины за это можно переложить на USAAC, который в предвоенные годы ни в одном из своих технических заданий не оговаривал ради-



Второй серийный P-63A-1 (42-68862) перед заводским ангаром. Серийный номер на хвосте неполный.



Шестой серийный Р-63А-1 (42-68866) в полете над штатом Нью-Йорк. Хорошо видны 12,7-мм пулеметы в гондолах под крыльями.

ус действия. Поэтому Bell Aircraft Corporation смело жертвовала объемом топливных баков, стараясь выиграть в оговоренных характеристиках. Но, что было хуже всего, конструкция самолета исключала возможность увеличить объем внутренних топливных баков - ни в фюзеляже, ни в крыльях. Внутренность центроплана была занята нишами шасси, а также воздуховодами водяного и масляного радиаторов. «Кингкобра» имела самый маленький объем внутренних бензобаков среди всех американских истребителей времен Второй Мировой войны. Лишь позднее на самолете Р-63Е-1 удалось с помощью двух подвесных баков общей емкостью 814 л довести радиус действия до 950 км, но было уже поздно. Дальнейшие испытания дали неоднозначные результаты. Лучше всего «Кингкобра» показала себя на испытаниях маневренности, уверенно обойдя всех конкурентов. Высокая эффективность закрылков позволяла самолету вращаться с угловой скоростью 110 град./сек. Поэтому самолет делал полный поворот вокруг продольной оси за 3,27 секунд, не имея себе равных среди других американских истребителей. В испытаниях скороподъемности «Кингкобра» без форсажа двигателя уступала только «Мустангу». В пикировании самолет уступал Р-47 и Р-51, превосходя только Р-38. Некоторые претензии

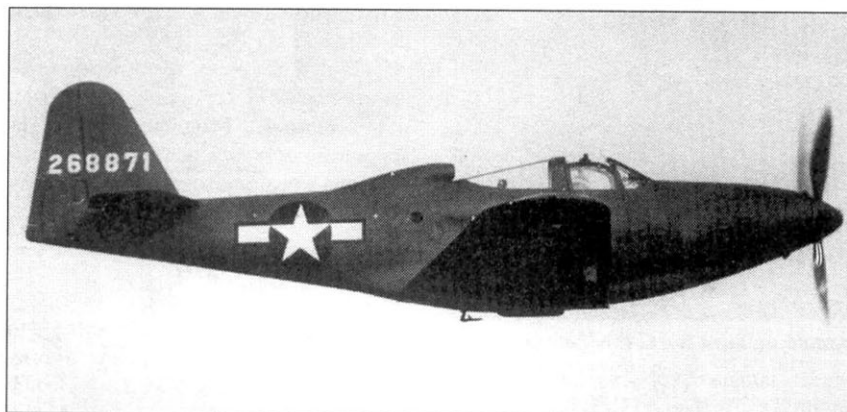
вызывал ограниченный противокapotажной дугой обзор из кабины. Критике подверглось и вооружение, особенно пушка, которая имела совсем другую баллистику, чем сопряженные с ней пулеметы. В результате было довольно трудно одновременно поразить цель из всех видов вооружения. Армейским специалистам также не понравилась малая скорострельность пушки. Итогом программы стала отрицательная оценка самолету в целом. Констатировалось, что из-за малого радиуса действия самолет не отвечает требованиям поля боя. Кроме того, самолету припомнили отсутствие регулируемых из кабины триммеров на элеронах, ограниченный обзор из кабины, а также недостатки вооружения. Одним словом, самолет признали годным для оснащения частей второго эшелона. Такая судьба ожидала самолет, несмотря на множество положительных отзывов боевых пилотов. Великолепная маневренность машины стоила немного из-за малого радиуса действия.

Самолеты серии «А» подверглись многочисленным исследованиям и испытаниям. Свой вклад в попытку спасти машину внесло НАСА, которое в конце 1943 года начало свою собственную программу испытаний «Кингкобры». Самолет Р-63А-1 (42-68861) после серии полетов подвергся испытаниям в аэродинамической трубе. Специ-

алисты из Лэнгли подтвердили, что кроме ряда мелких изменений, следует изменить форму и высоту воздухозаборника для карбюратора, а также добавить под фюзеляжем стабилизатор, который улучшил бы устойчивость машины. Эти изменения внедрились на серийных «Кингкобрах» модификации «С». Одновременно угол фиксации хвостового оперения уменьшили с 2,7 до 1,1°. Дополнительно изменили конструкцию руля высоты, удвоив в нем число нервюр, благодаря чему уменьшилось пузырение обшивки руля на скоростях больше 563 км/ч. Одновременно было принято решение удлинить руль высоты, но воплотить этот замысел удалось лишь у последней серийной модификации - Р-63F-1. В НАСА порекомендовали оснастить элероны управляемыми из кабины триммерами, что совпадало с рекомендациями, полученными из Эглина. На штурвал установили груз массой 1 кг, который устранял чрезмерную легкость движения штурвала. Без груза имелась возможность резким движением штурвала начать маневр с ускорением -9...+10 g.

На «Кингкобре» изучалась возможность оснастить самолет полюзьями вместо колес. Для испытаний выбрали самолет Р-63А-6 (42-68931). Испытания проводились в 1944 году в Канаде. Изучалось как поведение машины при рулежке на земле, так и в полете. Завершились испытания зимой 1944/45 года уже в Баффало, но уже на другой машине. Это была «Кингкобра» Р-63А-1 (42-68887). Точные результаты испытаний не известны, но ни на одной другой «Кингкобре» лыжи не ставили.

Один из серийных самолетов Р-63А-9 (42-69606) оснастили оперением Рудлицкого (Ви-тейлом). Потенциально, V-образное хвостовое оперение имело много достоинств. Оно должно было снизить массу машины, а также уменьшить ее аэродинамическое сопротивление. Экспериментальный самолет оснастили хвостовым оперением с двумя уравновешенными рулями. Испытания проводились в 1944 году. Машину пилотировал Боб Стенли и Текс Джонсон. Новое хвостовое оперение не оправдало возлагаемых на него надежд. На малых скоростях машина теряла стабильность и имела тенденцию сваливаться в штопор. Машина совершила 12 пробных полетов общей длительностью 9,5 часов. В 1948 году Bell оснастил оперением Рудлицкого еще один Р-63G (45-57300). Угол между киллями можно было регулировать на земле в диапазоне 38...43°. Испытания показали, что теперь самолет



Р-63А-1 (42-68871) во время испытаний в НАСА. Виден новый воздухозаборник карбюратора, позднее появившийся на Р-63С-5.

стал увереннее держаться в воздухе, но его устойчивость во время взлета и посадки при поперечном ветре по-прежнему оставалась неудовлетворительной. После этого все дальнейшие работы над V-образным хвостовым оперением свернули.

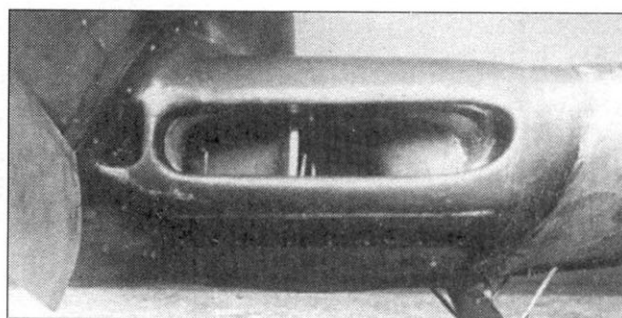
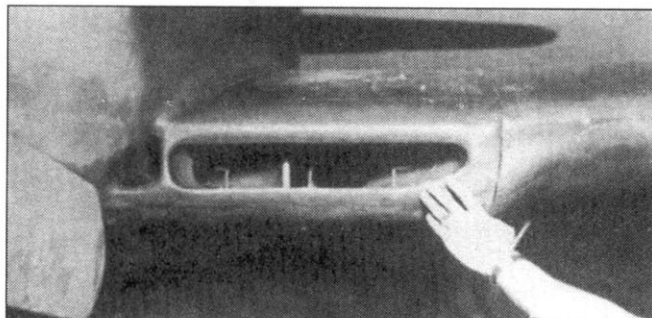
Всего с октября 1943 года по декабрь 1944 года фирма Bell произвела 1725 машин Р-63А всех вариантов.

Р-63С

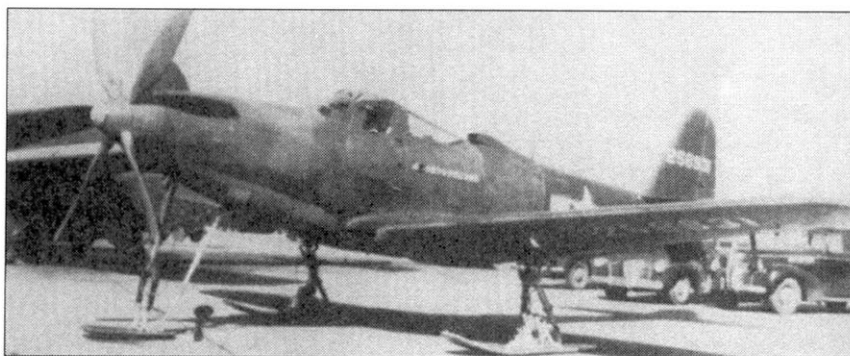
Следующая модификация получила обозначение Р-63С (Модель № 33С). Литеру «В» пропустили, зарезервировав

ее под так никогда и не реализованную модификацию самолета, оснащенную двигателем Packard Merlin V-1650-5. Этот двигатель представлял собой лицензионный вариант роллсройсовского двигателя. Работы по адаптации двигателя начали еще в 1943 году по приказу генерала Иколза, начальника департамента материально-технического обеспечения. Генерал отдавал приказ, держа в уме Р-51 «Мустанг», оснащенный этим двигателем. Первоначально планировалось собрать два Р-63В с двигателем V-1650-3. Двигатель развивал мощность 1500 л.с. на высоте 4000 м и 1300 л.с. на высоте 7400 м. В октябре 1943 года спе-

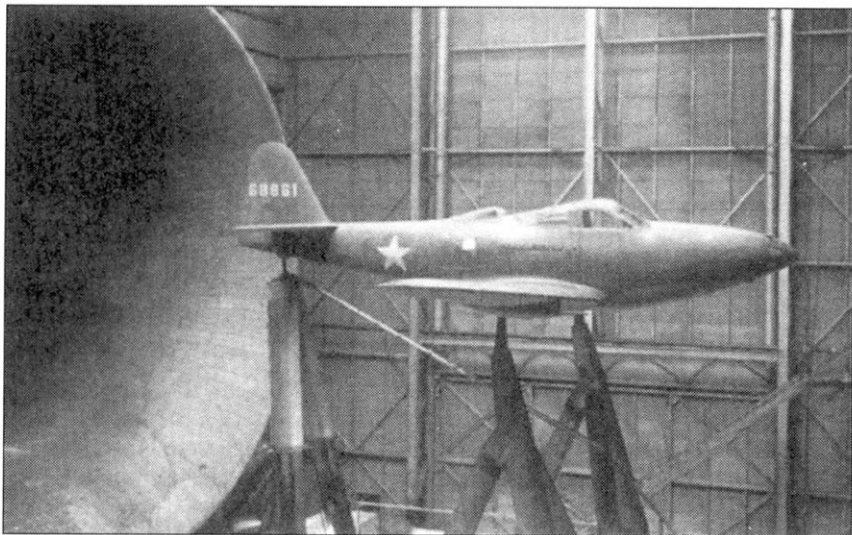
цификацию изменили, сменив модификацию двигателя с «-3» на «-5». Двигатель следовало приспособить для вращения винта через длинный вал и конечную передачу, усилив с этой целью коленчатый вал. Когда к сборке первого прототипа было все готово, программу свернули. Причин для этого было несколько. Прежде всего, уже существовал самолет, использующий достоинства этого двигателя. Во-вторых, для нового двигателя требовалось коренным образом переработать воздухозаборники и воздухопроводы, что, в свою очередь, повлекло бы за собой долгие летные испытания. Внедрение нового двигателя нарушило бы производственный процесс, в то время как Bell и без того постоянно срывал графики поставки. Наконец, замена двигателя увеличила бы массу самолета на 181 кг. В результате характеристики нового самолета принципиально бы не отличались от серийной «Кингкобры». Можно предположить, что последний довод и послужил главной причиной отказа.



Другой результат аэродинамических исследований НАСА - значительно увеличенный воздухозаборник водяного радиатора, в сравнении со старым воздухозаборником на Р-63А-1 (слева).



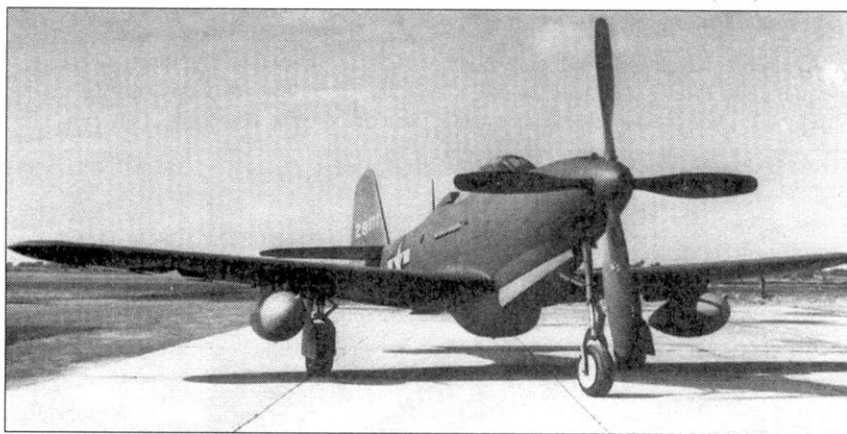
Р-63А-1 (42-68871) во время испытаний лыжного шасси. Снимок сделан на заводском аэродроме.



Р-63А-1 во время аэродинамических испытаний на базе NACA в Лэнгли.

Выпуск Р-63С начался в Баффало и Уитфилде в январе 1945 года. Новый самолет выпускался в соответствии с рекомендациями NACA, данными по результатам испытаний предыдущей модификации истребителя. Наиболее заметным внешним отличием было появление дополнительного стабилизатора под фюзеляжем. Впрочем, первые машины Р-63С-1 не имели этого стабилизатора, однако фирма Bell вскоре выпустила наборы, позволявшие установить стабилизаторы в полевых мастерских. Поскольку это изменение затрагивало несущие элементы фюзеляжа, монтаж стабилизатора в полевых условиях не доставлял больших хлопот. Другая внешняя особенность - новый воздухозаборник карбюратора. Новый воздухозаборник был выше. Но главное отличие затрагивало «начинку» самолета - на нем установили двигатель V-1710-117(E21), развивавший мощность 1325 л.с. Благодаря новой передаче и механическому наддуву с передаточным числом 7,21:1 вместо 6,85:1 двигатель развивал номинальную мощность на высотах до 7600 м. Кроме того, двигатель допускал кратковременное форсирование до 1800 л.с. на высоте 7300 м. Р-63С-1 набирал высоту 6100 м за пять минут.

Максимальная скорость при форсированном двигателе составляла 684 км/ч на высоте 5700 м. Емкость внутренних топливных баков составляла 477 л. Масса бронирования была ограничена до 91 кг. Всего было построено 215 машин Р-63С-1. Следующий вариант Р-63С-5 стал самым многочисленным. До мая 1945 года было выпущено 1012 машин. У машин этой модификации на 25,4 см уменьшили размах крыльев (до 11,68 м). Другим внешним отличием было наличие узлов подвески, размещенных под крыльями и под фюзеля-



Р-63А-6-ВЕ, оснащенный узлами наружной подвески, расположенными под крыльями. Под фюзеляжем виден подвесной грузовой контейнер.

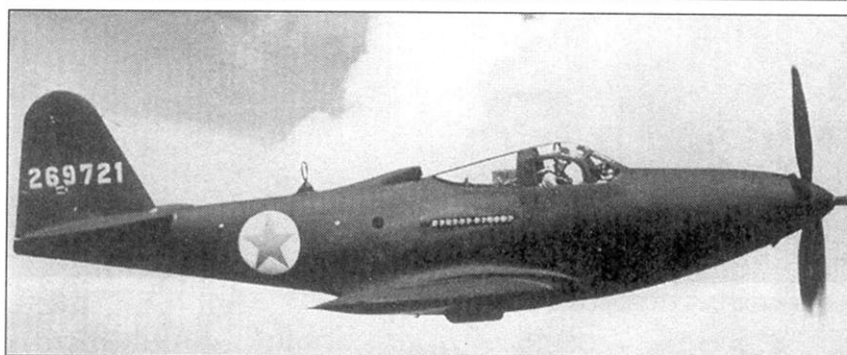
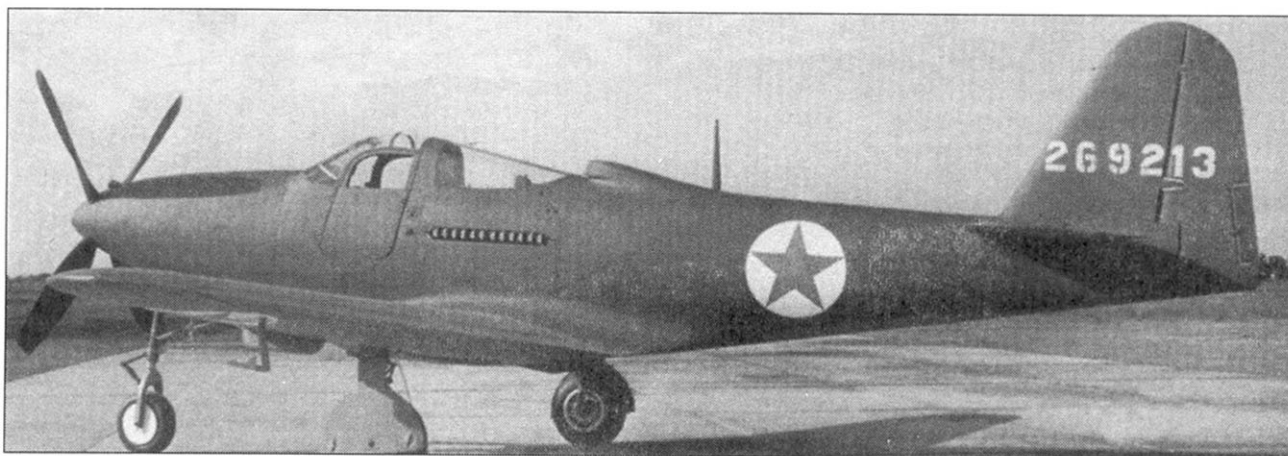
жем. Большинство из машин этой модификации было продано Советскому Союзу и Франции.

В апреле 1945 года из Советского Союза начали поступать нарекания на ослабленную конструкцию хвостовой части фюзеляжа. Специалисты фирмы Bell признали этот недостаток. Но исправить его оказалось настолько просто, что переделку произвели прямо на промежуточных пунктах перегона самолетов из США в СССР.

4 марта 1945 года над аэродромом Ниагара-Фоллз произошло интересное событие. В этот день планировалось провести имитацию боя между Р-47 «Thunderbolt» с Р-63С-5. «Тандерболт» пилотировал капитан М.Г. Эббар, французский летчик с 12 подтвержденными победами. За штурвалом «Кингкобры» попеременно сидели Джек Вулемс, в то время главный летчик-испытатель фирмы Bell, и лейтенант Джесс Бейтман. В нескольких боях Р-63 легко сбивал «Тандерболт», пользуясь преимуществом в скороподъемности и маневренности. Модификация «Тандерболта» осталась неизвестной, можно лишь предположить, что это была новейшая модификация Р-47.

Р-63D

Это обозначение было присвоено единственной машине с серийным номером 43-11718. Заводское обозначение самолета - Модель № 37. Самолет Р-63D-1 был экспериментальным самолетом, построенным на базе Р-63А. На машине отрабатывались конструктивные решения, предназначенные для машин Е-5 и F. Фонарю кабины придали каплевидную форму, что сразу решило проблему обзора из кабины. Новый фонарь уже не имел дверей. Кроме того, машина получила крылья увеличенного на 25,4 см (10 дюймов) размаха. Внутренние изменения затронули двигатель и пушку. Новый двигатель V-1710-109(E22) отличался



Р-63А-9 (42-69721) во время приемо-сдаточных испытаний перед отправкой в СССР.



Два снимка советского Р-63А-10 (42-70640), поставленного по ленд-лизу в 1943 году.

Третий Р-63А-8 (42-69213). Самолет предназначался для отправки в СССР, поэтому не имел пулеметов под крыльями.

ся расположением карбюратора между двумя ступенями наддува. В результате воздухозаборник карбюратора пришлось сдвинуть немного назад. Благодаря сдвинутому карбюратору и усиленному коленвалу двигатель мог развивать повышенные обороты. При 3200 об./мин., давлении топливозаборной смеси 75 дюймов рт.ст. и впрыске воды двигатель развивал 1750 л.с. Это позволило самолету показывать хорошую максимальную скорость и скороподъемность. Высоту 6100 м Р-63D-1 набирал за 4,4 минут, и развивал 727 км/ч на высоте 8500 м. Это была самая быстрая «Кинг-кобра». Вместо пушки М-10 самолет вооружили пушкой М9Е1 того же калибра с боекомплектom 48 выстрелов. Кроме того, существовала возможность установить на самолет пушку М-10 или пушку калибра 20 мм.

Испытания Р-63D-1 закончились катастрофой, в которой погиб летчик-испытатель Боб Борчердт. Во время



Два снимка P-63A-10 на аэродроме Ниагара-Фоллз перед отправкой в СССР через Аляску и Сибирь.

одного из полетов на большой высоте в двигателе произошел взрыв. Два поршня разрушились и двигатель вышел из строя. Через минуту на борту начался пожар. Самолет рухнул с высоты 9150 м, погребя под своими обломками пилота.

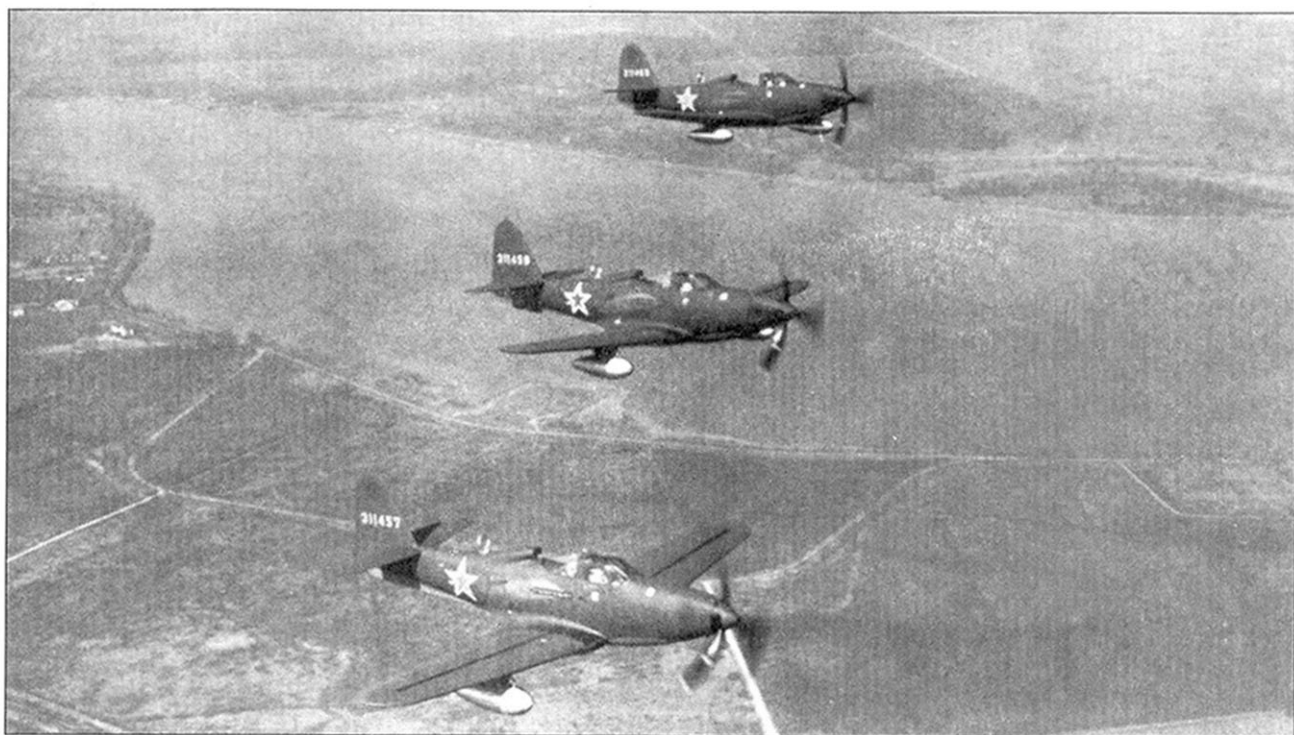
P-63E

Опыт P-63D не пропал даром. Многие из его конструктивных решений перекочевали на самолет новой модификации - P-63E-1. Первоначальный заказ предусматривал постройку 1574 машин E-1. Самолеты оснащались тем же двигателем «-109», какой стоял на P-63D. Соответственно, назад был смещен и воз-

духозаборник. Машина имела крылья большего размаха. В качестве главного калибра оставили проверенную пушку M-10, однако была предусмотрена возможность установить вместо нее 20-мм пушку T-10 с боекомплектом 175 выстрелов. В качестве дополнительного вооружения предусматривалась возможность установить под каждым крылом по три направляющих для неуправляемых ракет. Кабина осталась старой с боковыми дверцами. Имелся и подфюзеляжный стабилизатор, отсутствовавший на D-1. Первоначально планировалось оснастить самолет V-образным хвостовым оперением, однако от этих планов отказались. 13 машин, которые успели выпустить до аннулирования кон-

тракта, оснастили винтами фирмы Aeroproducts A642S-E2. В литературе упоминается о переделке одного серийного P-63E-1 в прототип XP-63H, оснащенный двигателем V-1710-127(E27) мощностью 1425 л.с. Но другие источники этого факта не подтверждают. Самолеты E-1 развивали максимальную скорость 706 км/ч на высоте 9700 м, на которой двигатель развивал 1100 л.с.

Следующей модификацией «Кингкобры» стала P-63E-5. Первоначально планировалось выпустить 1674 машины, практически все из которых планировалось передать Советскому Союзу. Самолеты должны были получить каплевидный фонарь, новую приборную доску, усиленную хвостовую часть



Тройка Р-63С-5 с советскими опознавательными знаками, но еще над территорией США. Внизу видна река Ниагара.



Р-63С-5 (43-11375) в марте 1943 года. Самолет подготовлен для отправки в СССР. Снимок сделан на армейской авиабазе Грейт-Фолдз. Под крыльями видны два подвесных бака емкостью по 75 галлонов.

фюзеляжа, более высокий киль, новый подфюзеляжный стабилизатор и сопряжение крыла с фюзеляжем новой формы. Однако, боевые действия в Европе прекратились, поэтому заказ аннулировали.

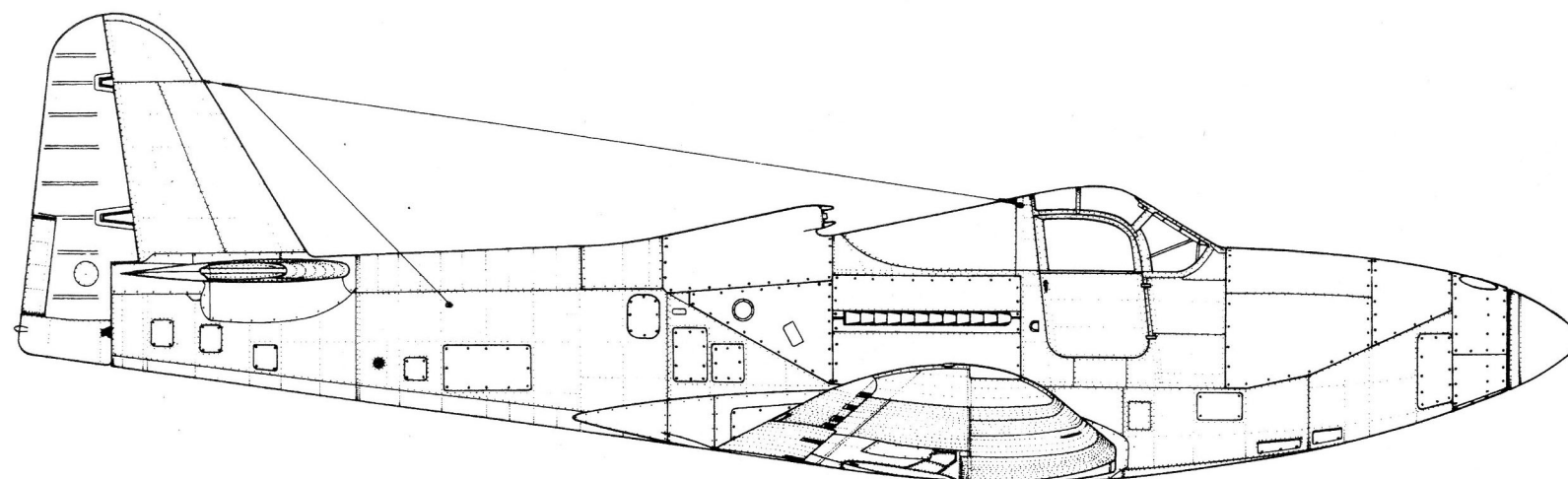
Р-63F

Две машины, обозначенные Р-63F-1 (Модель № 43) появились с мыслью проверить на практике рекомендацию НАСА удлинить фюзеляж самолета. Машины 43-11719 и 43-71722 отличались заметно более высоким килем и более высоким стабилизатором под фюзеляжем. На сохранившихся снимках видно, что самолет 43-11719 имеет на передней части фюзеляжа и крыле обозначение в виде буквы «Х». Можно предположить, что оба прототипа

предназначались только для испытаний, как и единственный самолет D-1. На машины установили очередную модификацию двигателя Allison - V-1710-133(E30). Двигатель развивал 1500 л.с. и был рассчитан на максимальное давление топливовоздушной смеси 100-110 дюймов рт.ст. При форсировании двигатель развивал мощность 2200 л.с. Благодаря этому самолет набирал высоту 6100 метров всего за три минуты.

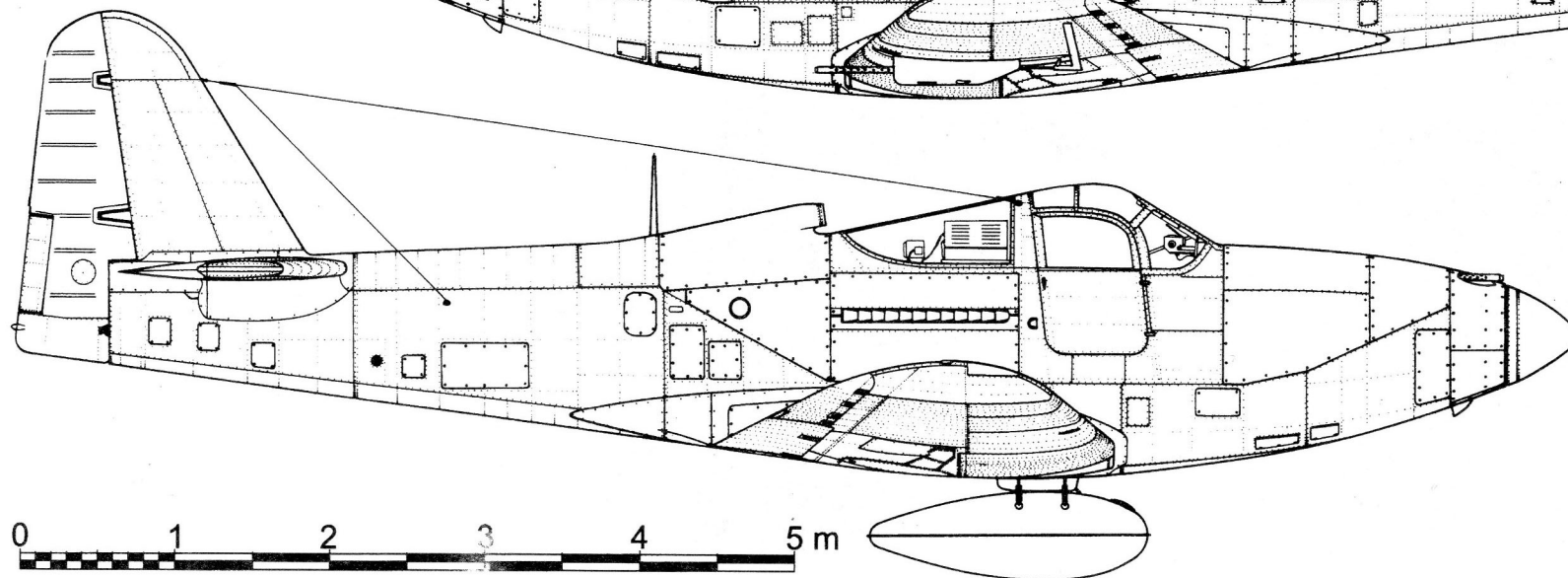
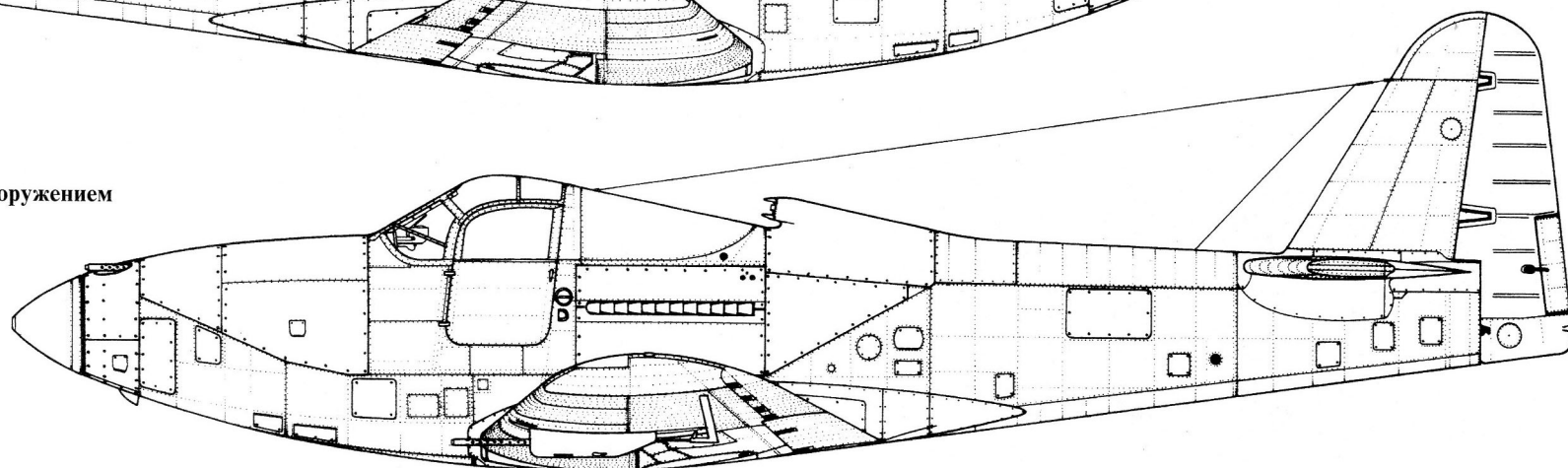
Мы уже упоминали о проекте XP-63H. Самолет с таким обозначением никогда не был воплощен в металле. Но если бы его построили, его характеристики были бы впечатляющими. Изюминкой самолета должен был стать двигатель V-1710-127(E27). Это был экспериментальный двигатель, использовавший технологию «turbo

compound». Двигатель оснащался турбиной, работающей на энергии выхлопных газов, и соединенной непосредственно с ведущим валом двигателя. Это позволяло довести мощность двигателя до 1530 л.с. на высоте 9150 м, из которых 550 л.с. по расчетам приходилось на наддув. Двигатель допускал кратковременное форсирование до 2980 л.с. на высоте 3350 м. Несмотря на то, что департамент материально-технического обеспечения настаивал на продолжении работ, фирма Allison потребовала свернуть проект. В условиях повсеместного перехода на реактивные двигатели было бессмысленно выжимать из поршневых моторов еще сотню другую «лошадей».



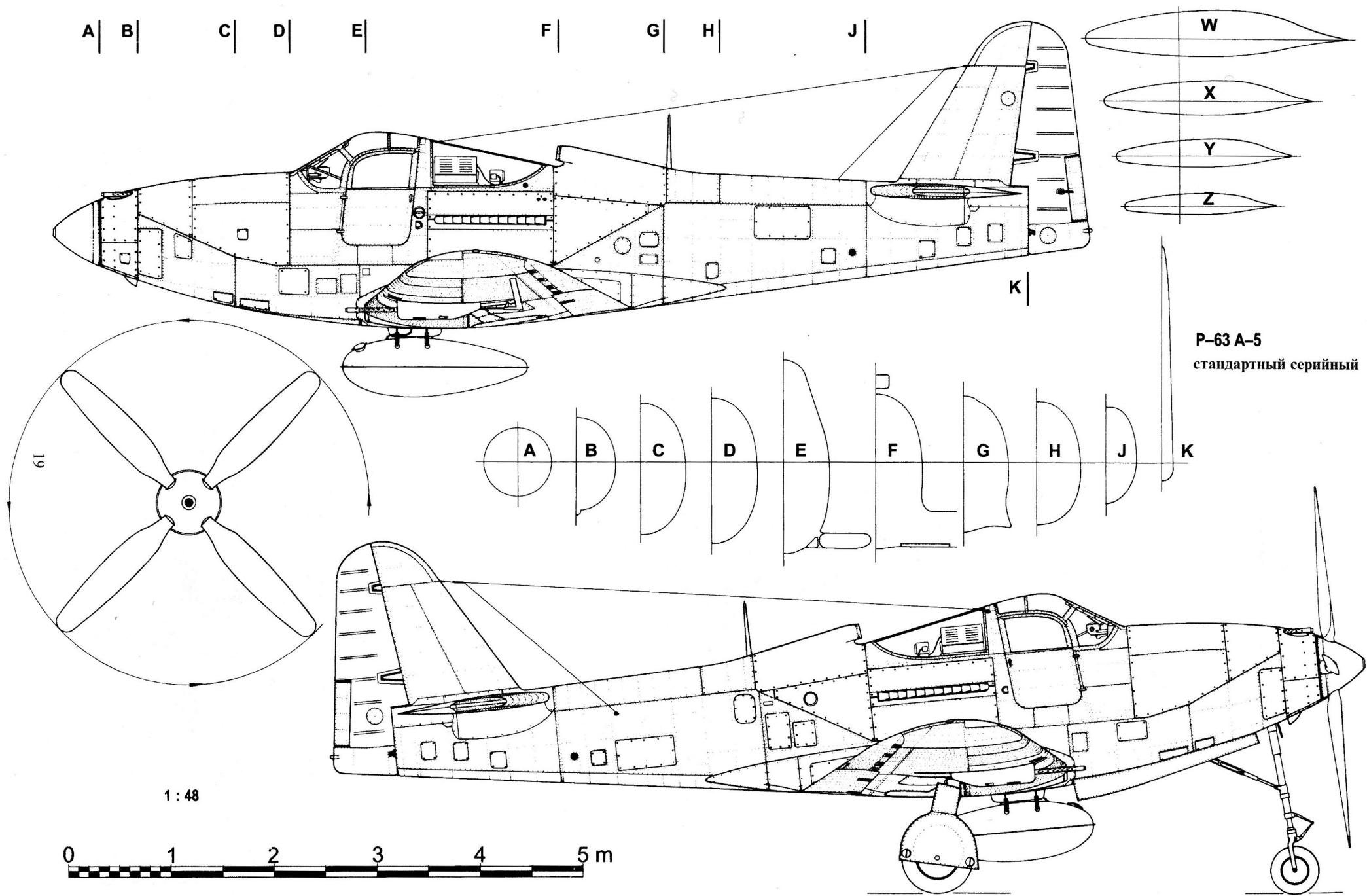
XP-63
первый прототип

XP-63 A
первый прототип с вооружением



P-63 A-1





A | B | C | D | E | F | G | H | J |

W
X
Y
Z

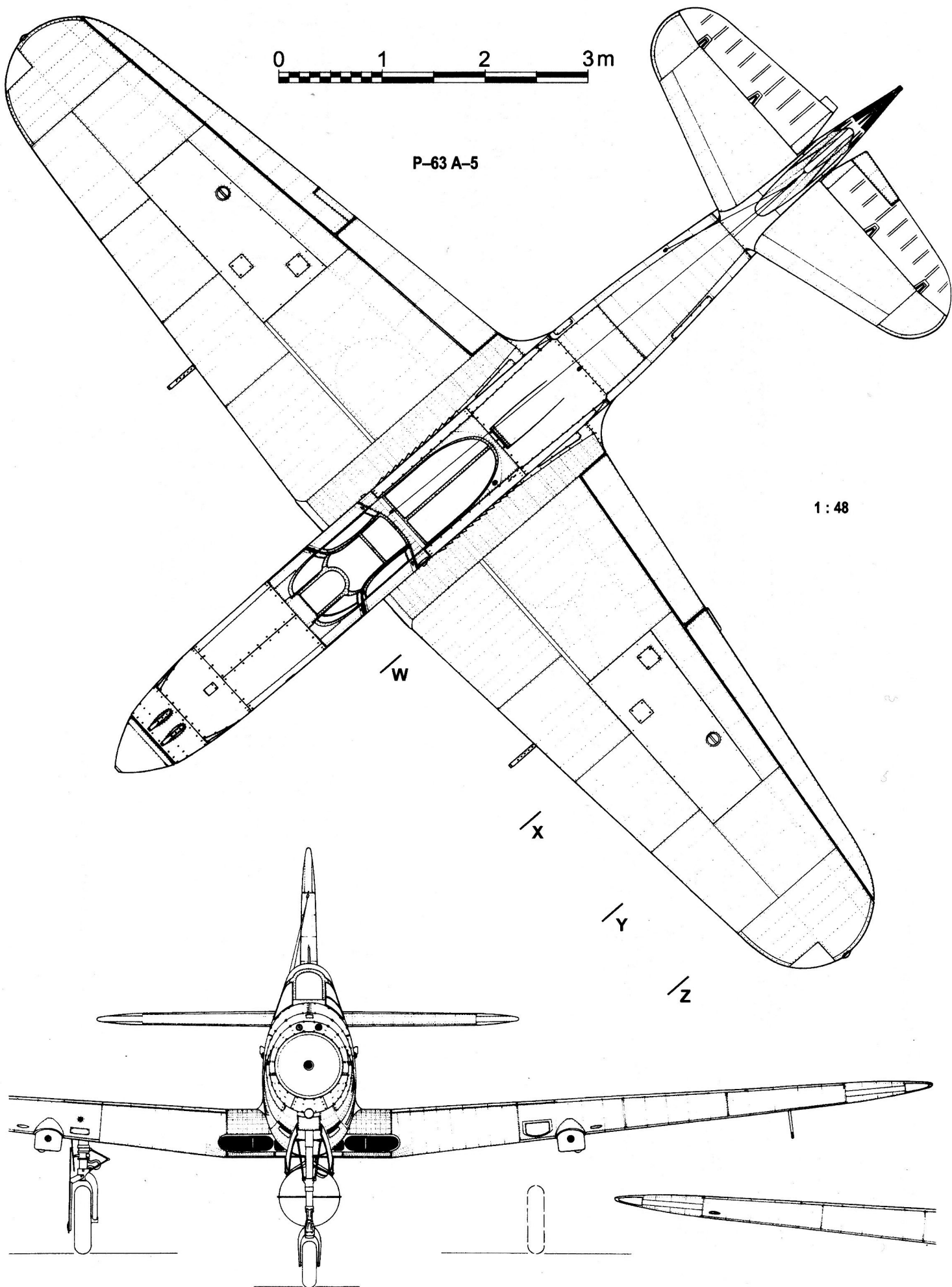
K |

P-63 A-5
стандартный серийный

A | B | C | D | E | F | G | H | J | K

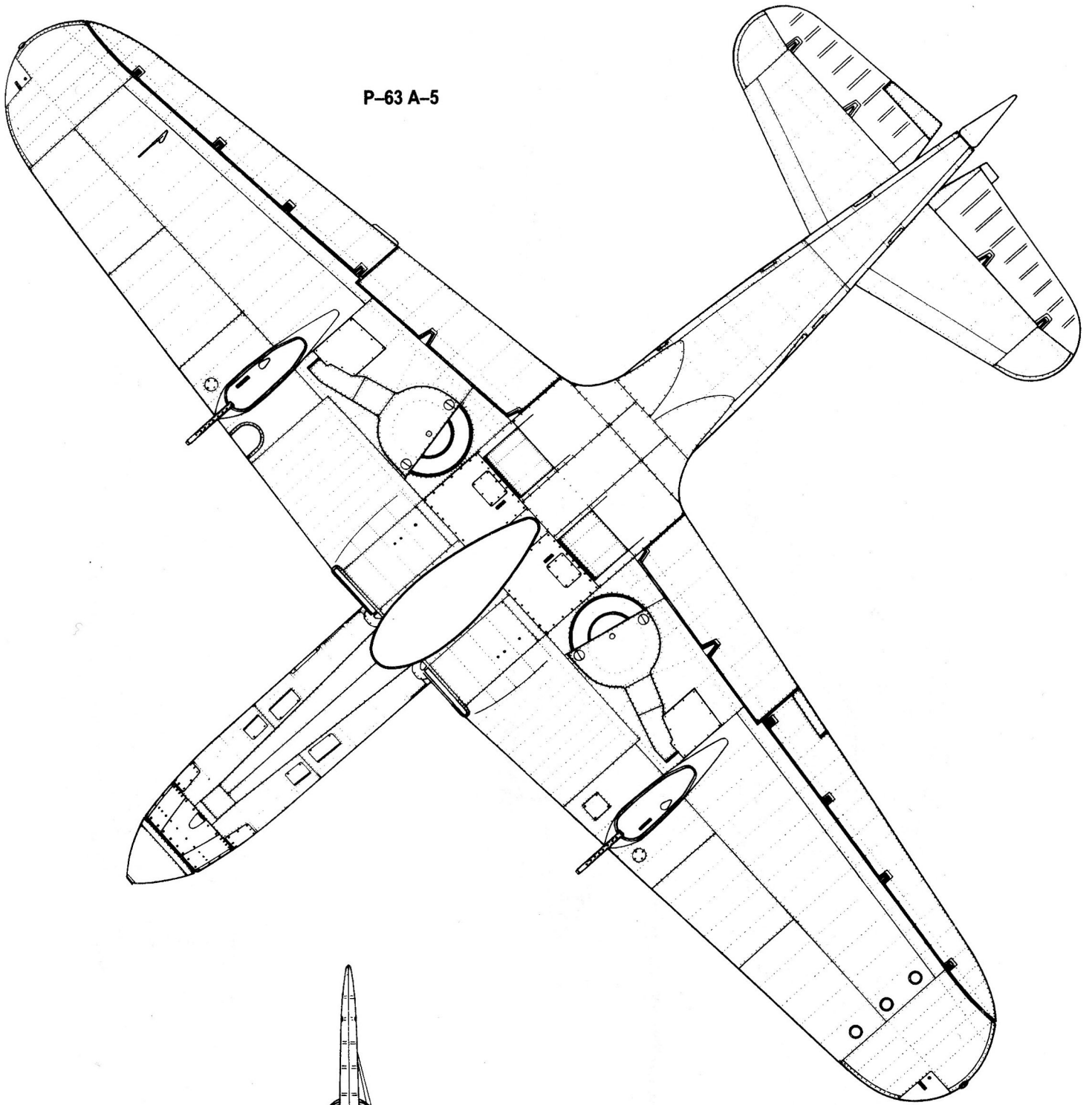
1 : 48

0 1 2 3 4 5 m

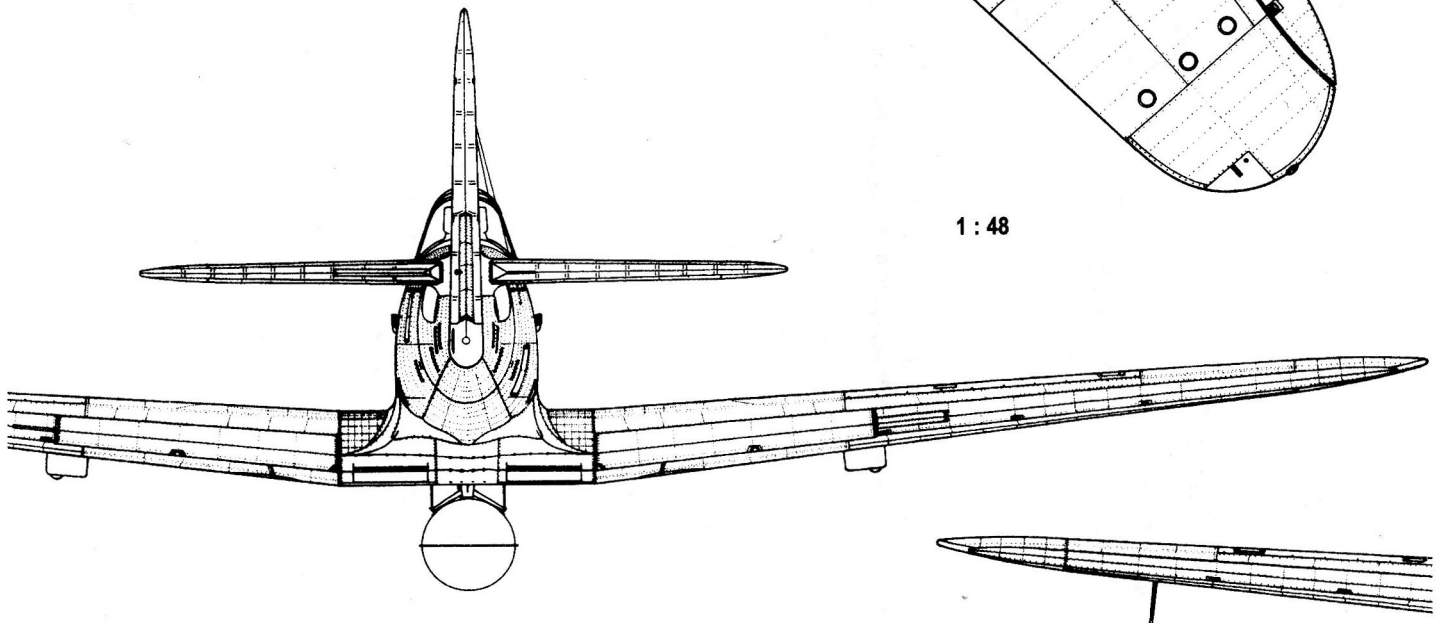


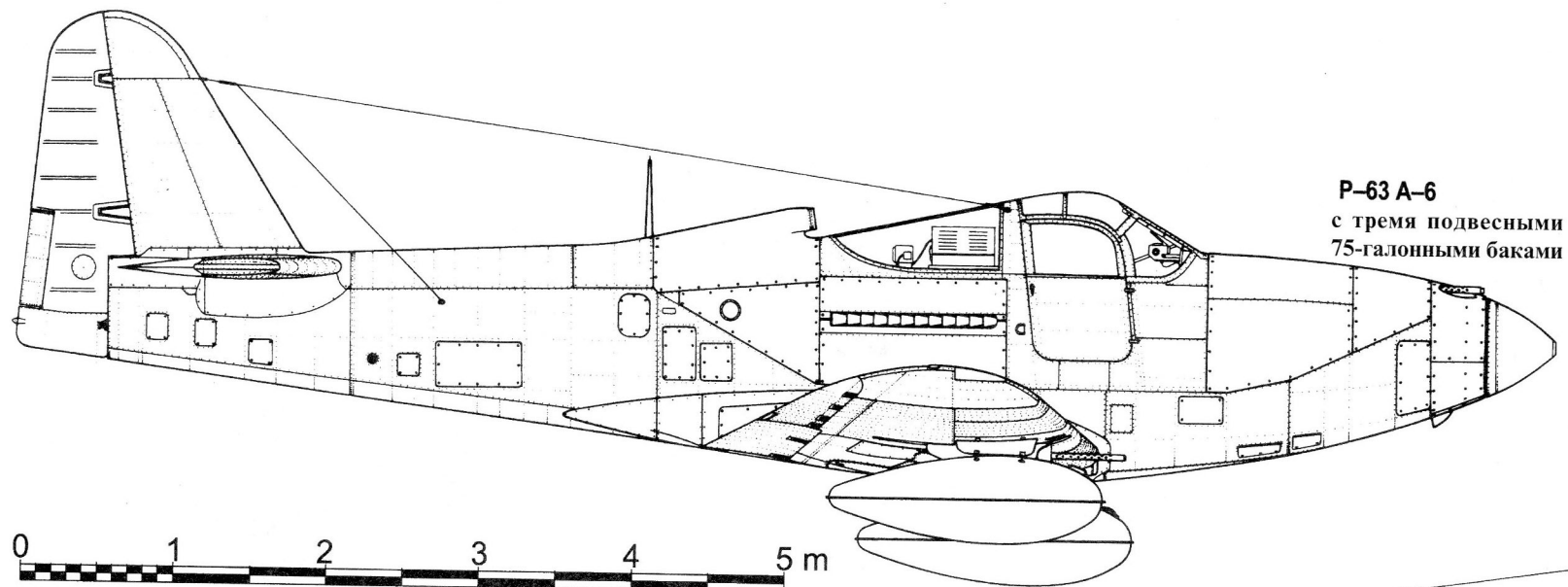
1 : 48

P-63 A-5

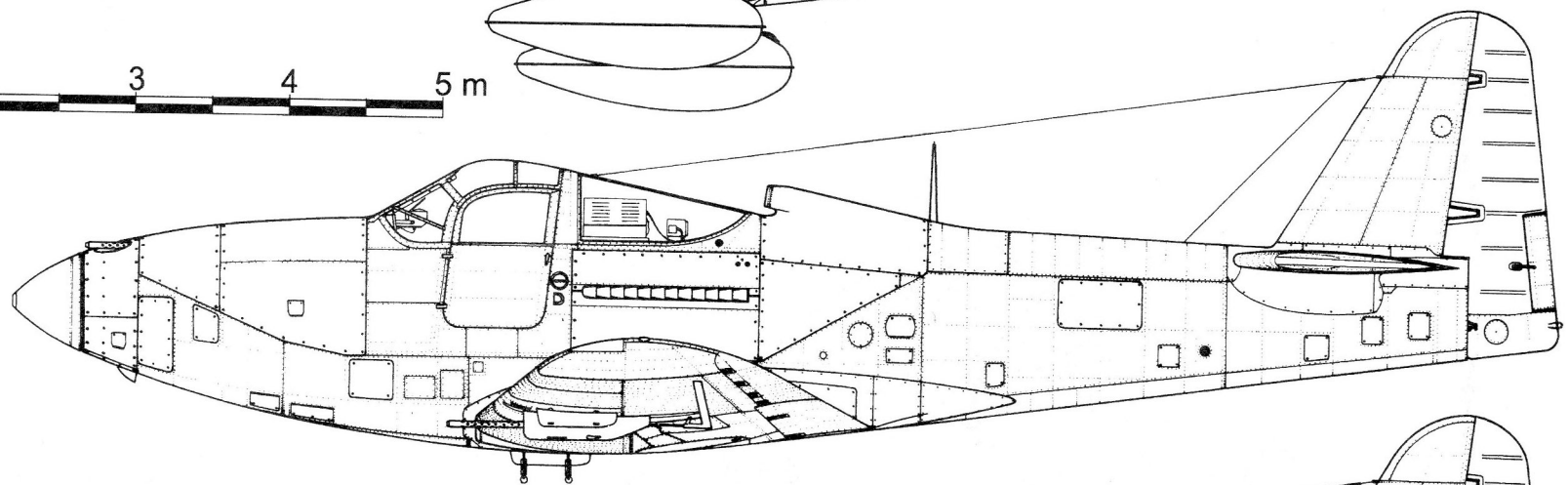


1:48

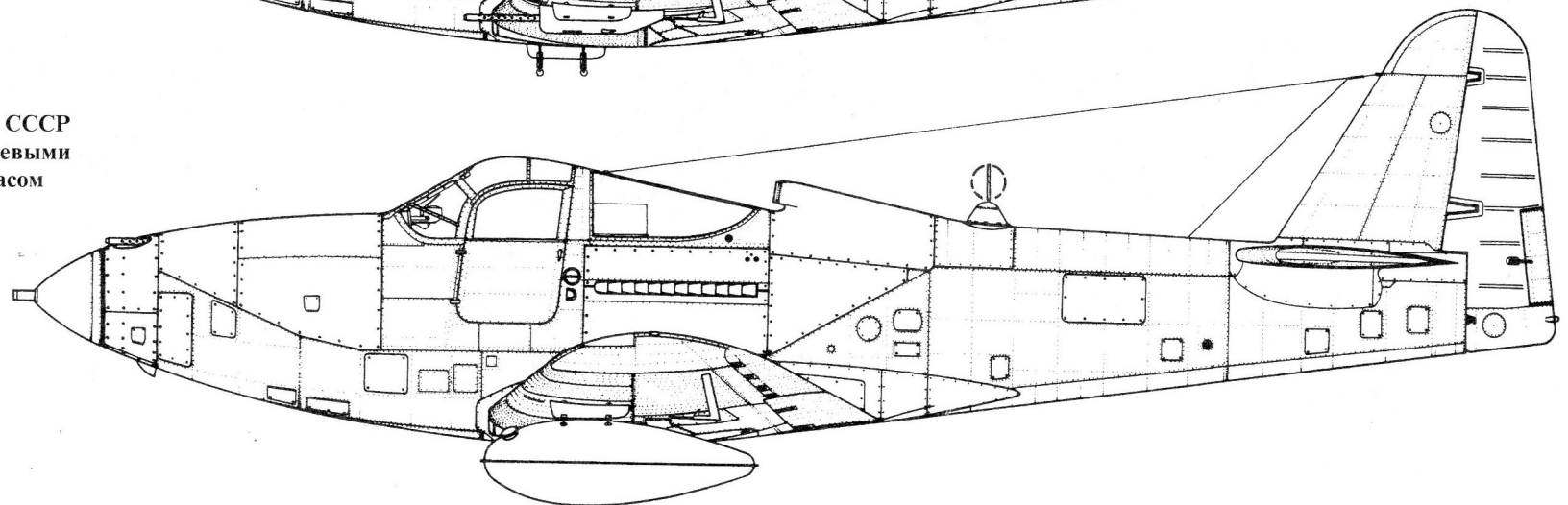




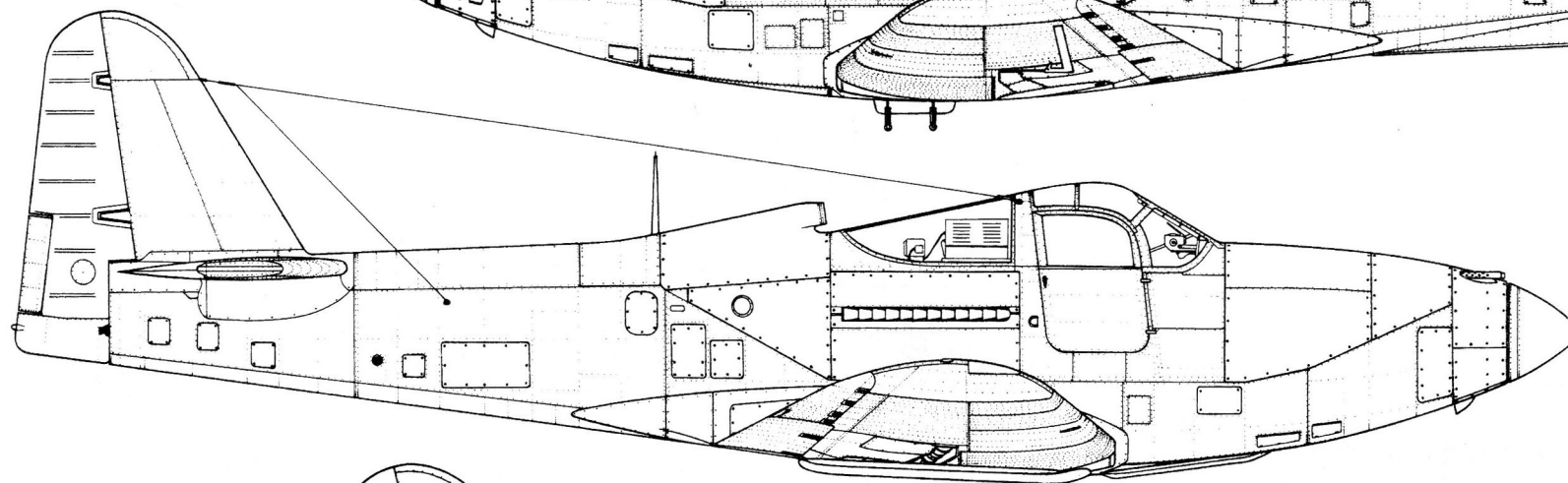
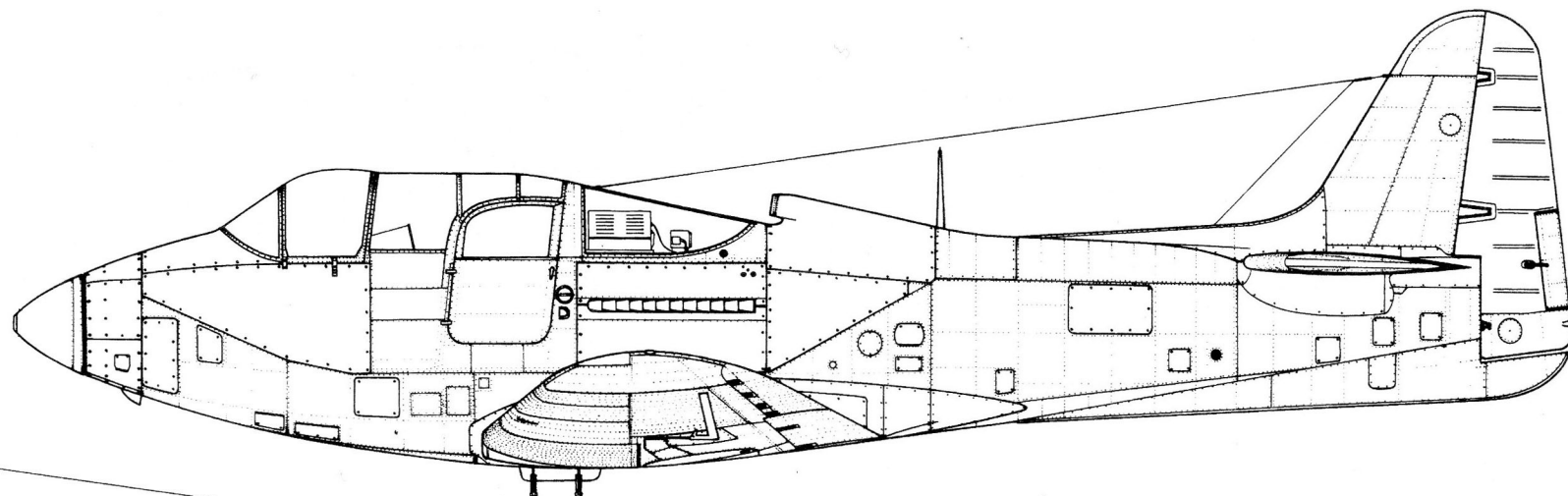
P-63 A-7



P-63 A
поздних серий, изготовлен для СССР
с демонтированными крыльевыми
пулеметами и радиополукомпасом



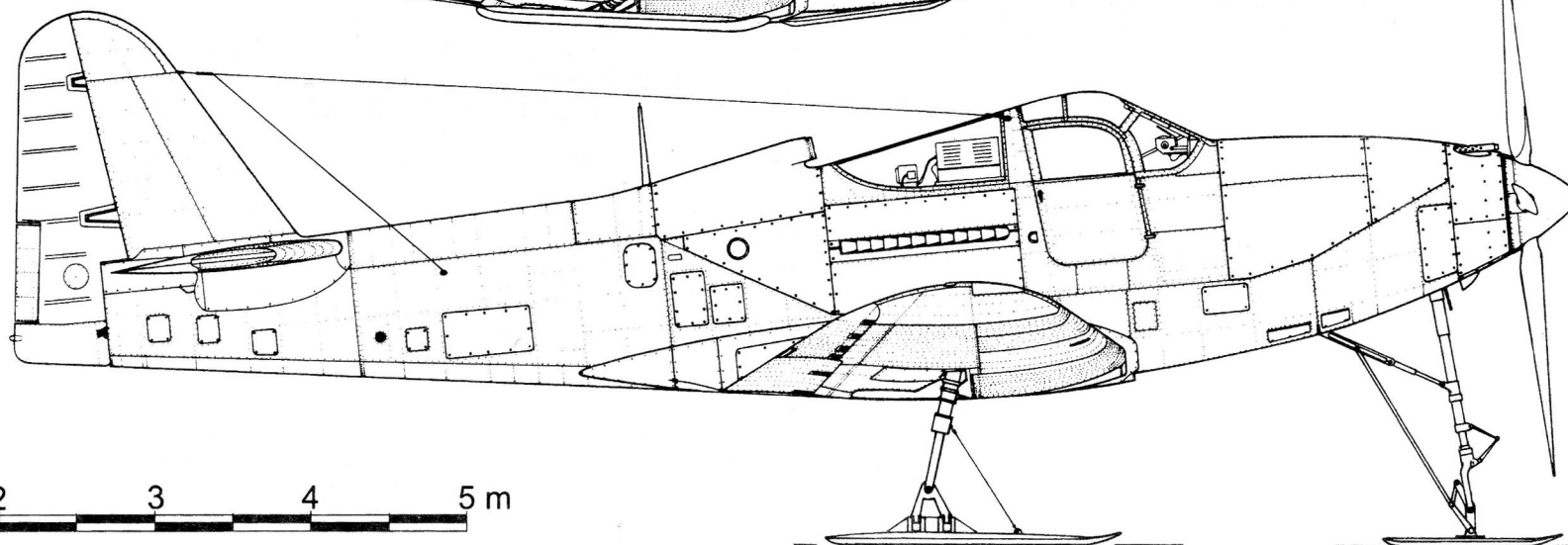
TP-63 A-10



P-63 A-1

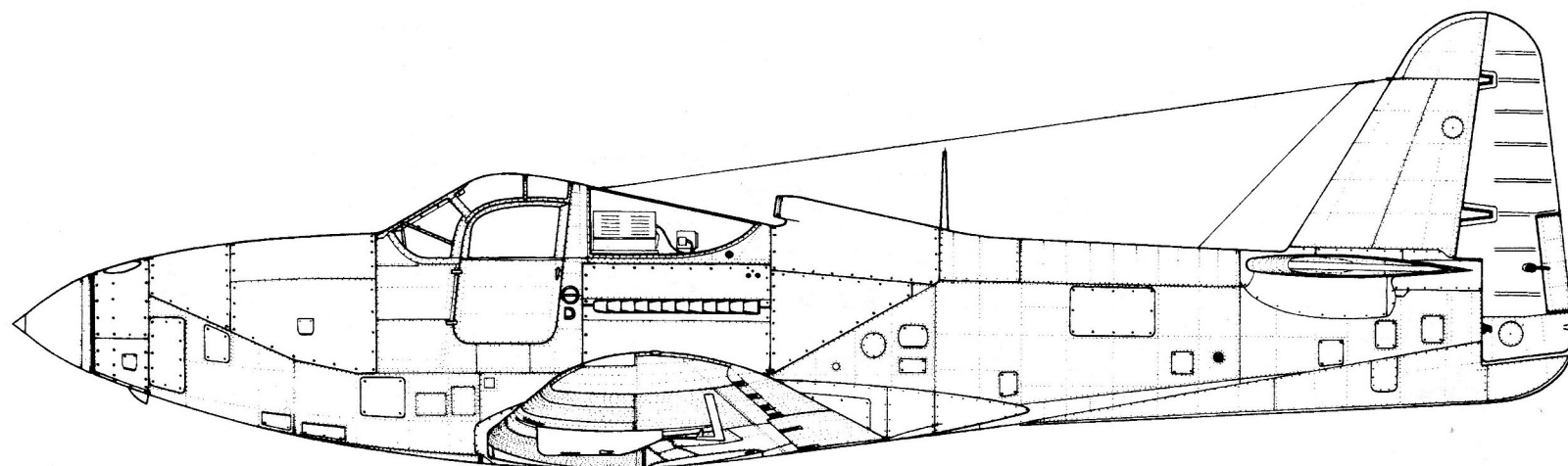
экспериментальный с лыж-
ным шасси в убранном и
выпущенном положении

1:48



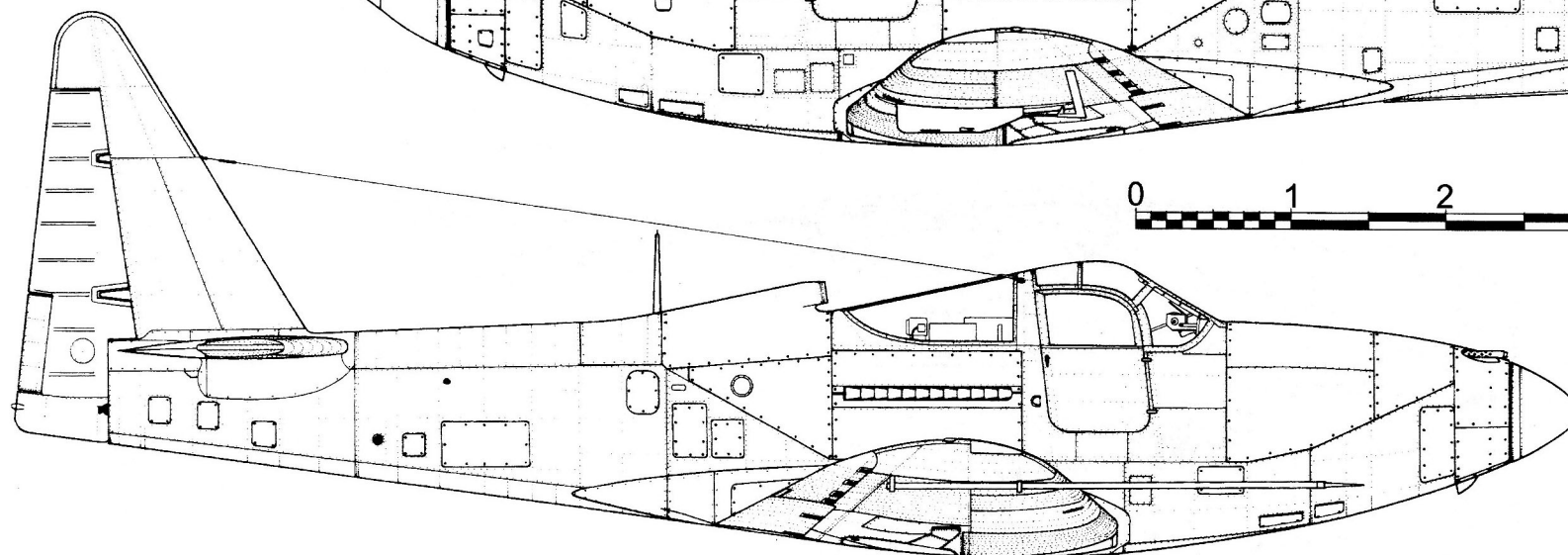
P-63 A-6

выпуска конца 1946 г.



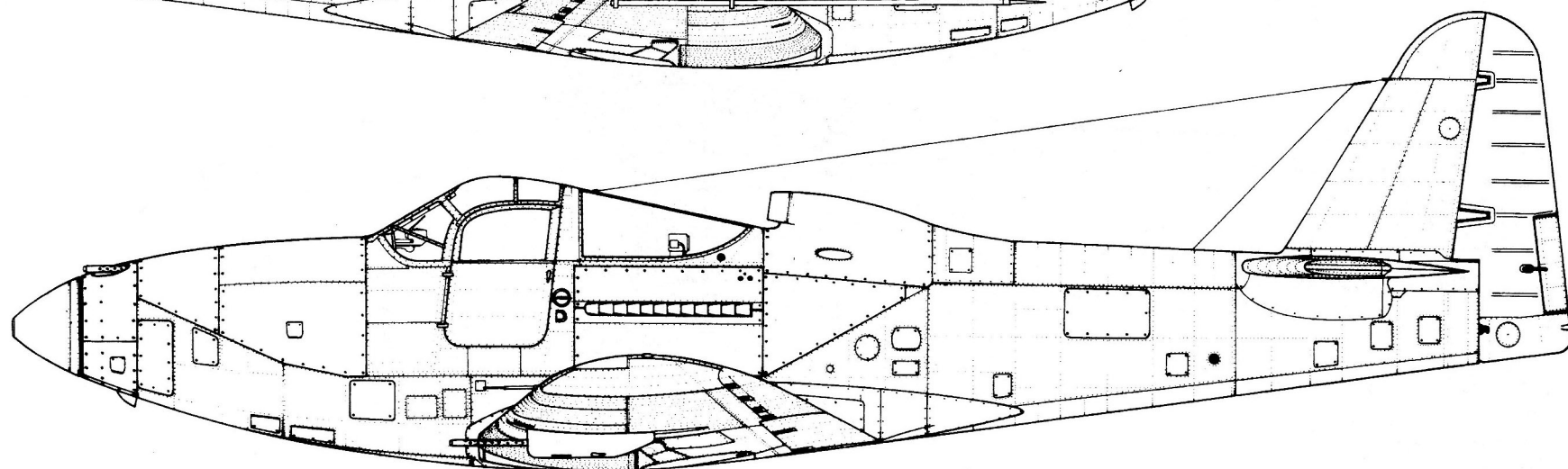
P-63 A-5

испытывался в НАСА



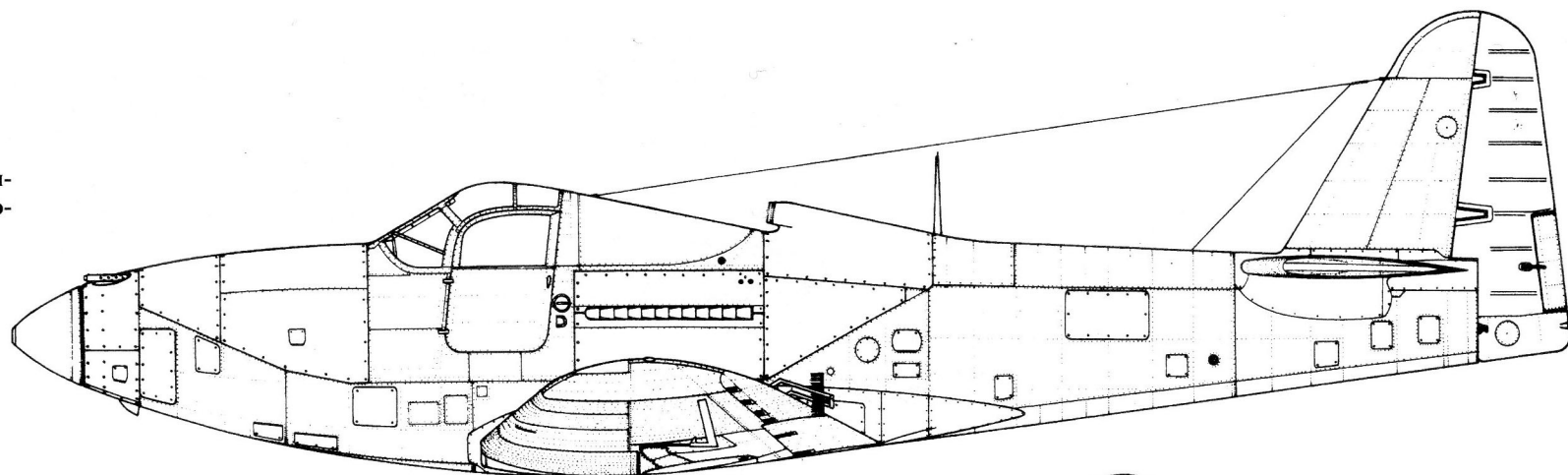
P-63 A-1

прототип C-1



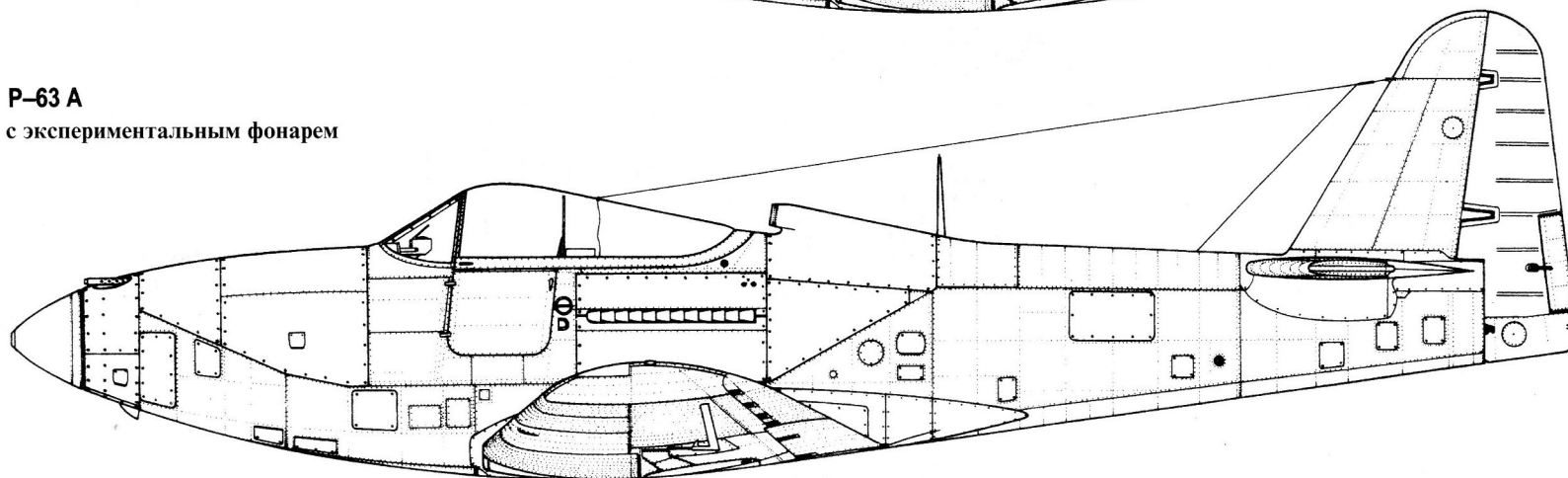
P-63 A-9

задняя часть кабины непрозрачная, на крыле установлена тестовая аппаратура



P-63 A

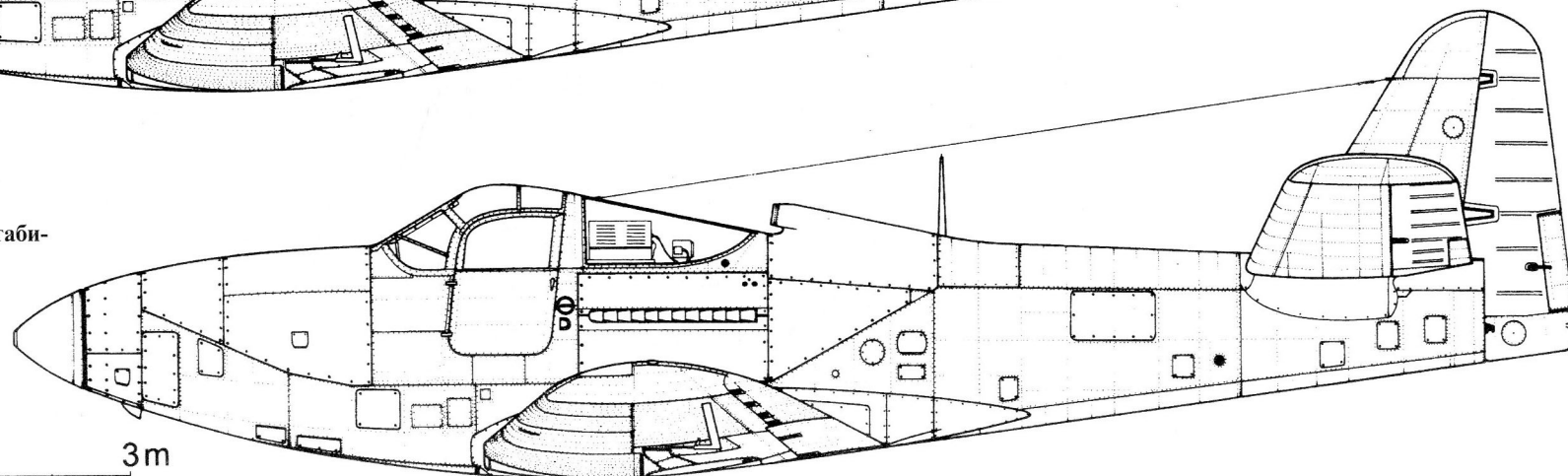
с экспериментальным фонарем

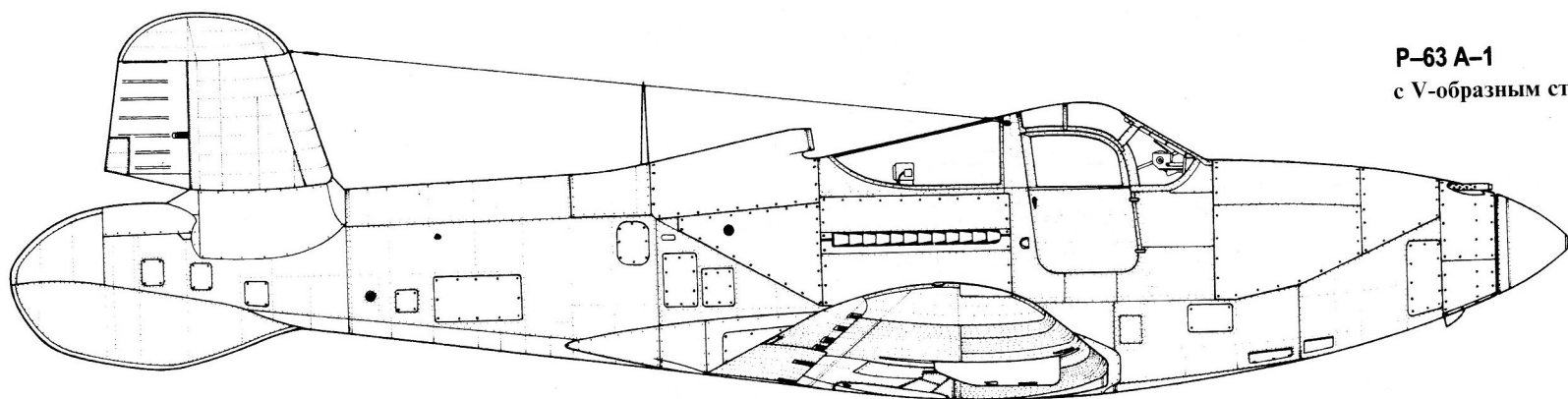


1 : 48

P-63 A

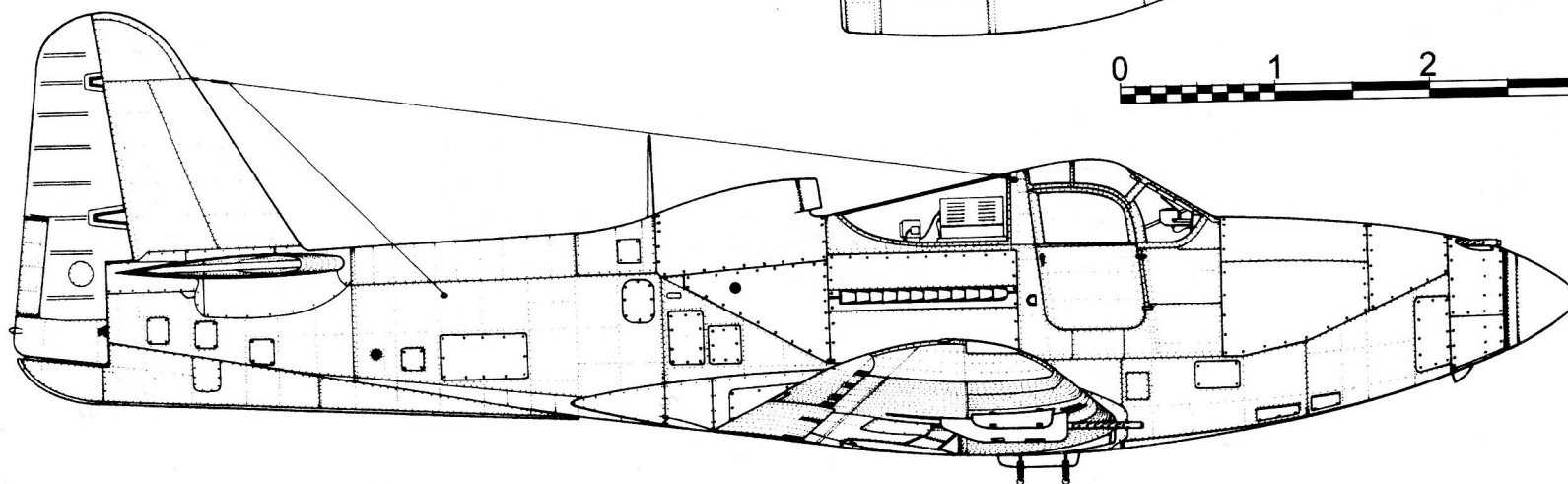
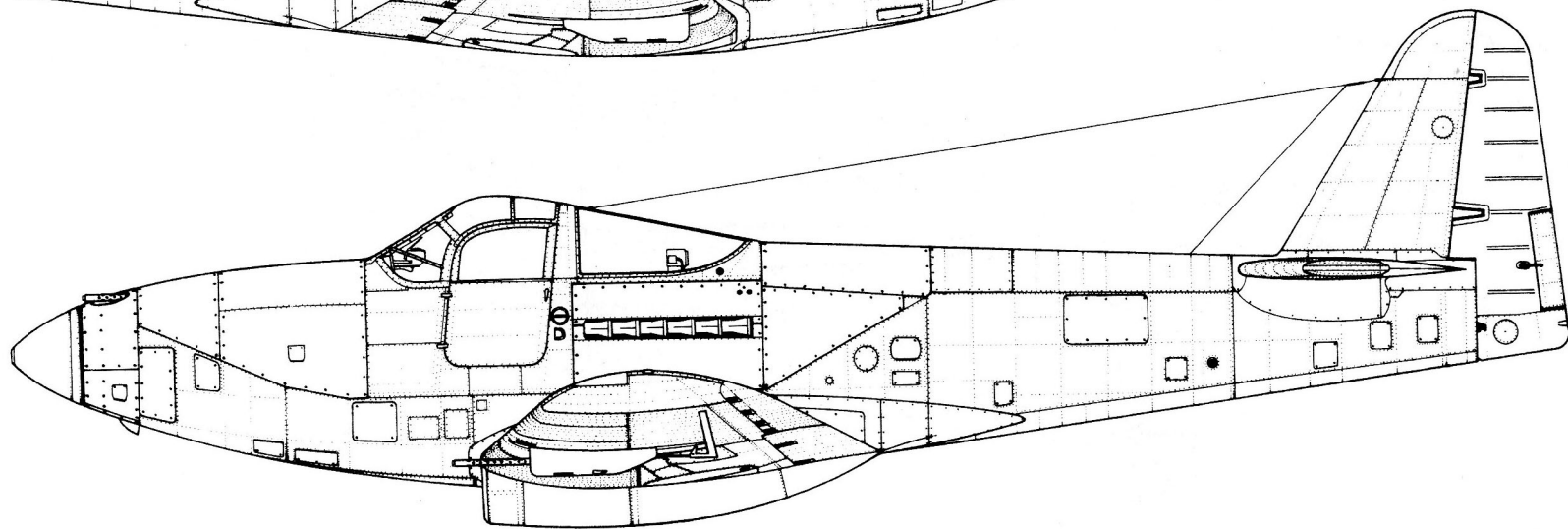
экспериментальный самолет со стабилизатором, поднятым на 18 гр.



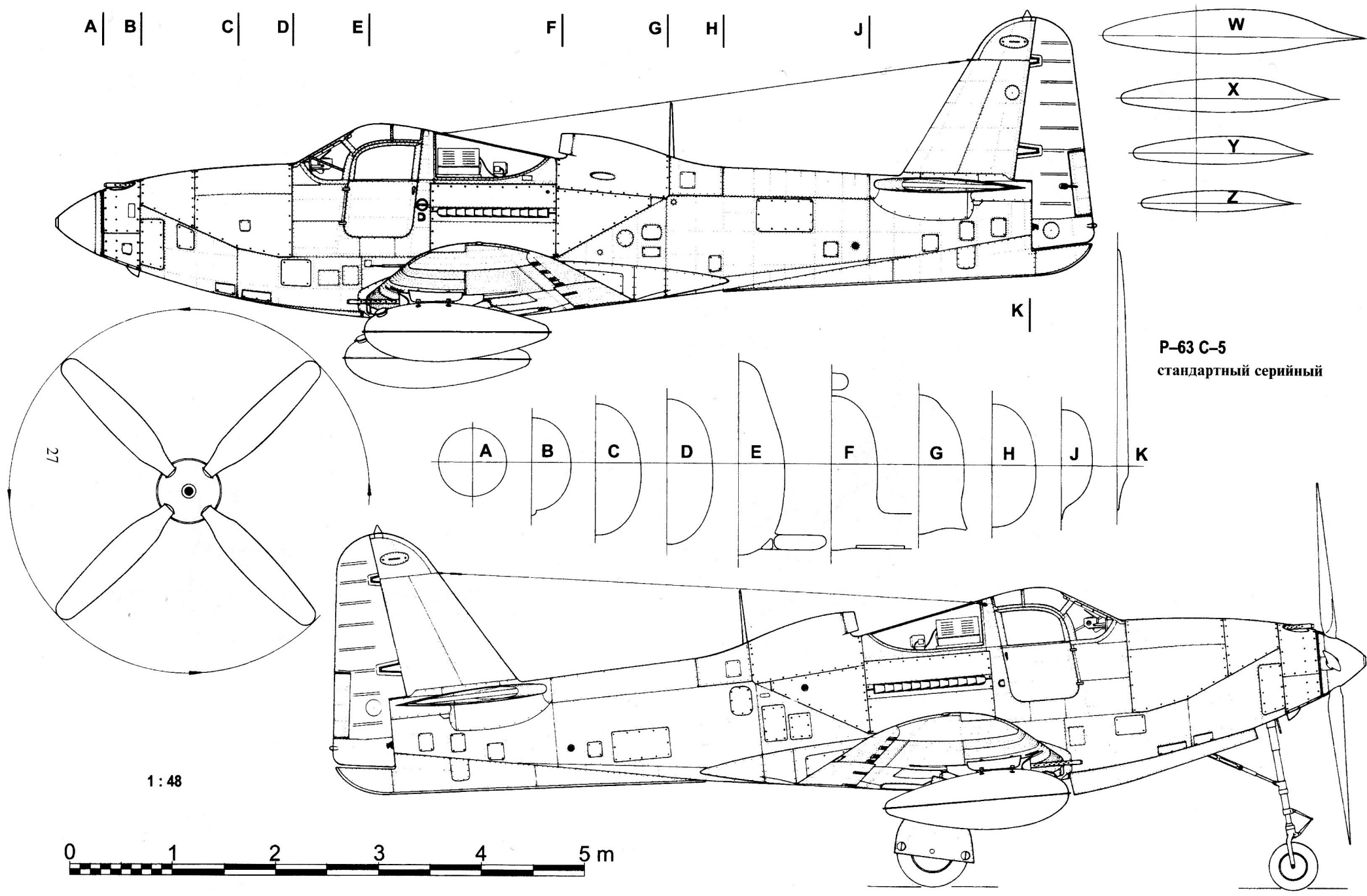


P-63 A-1
с V-образным стабилизатором

XP-63 B
проект установки британ-
ского двигателя Ролс-Ройс
«Мерлин»

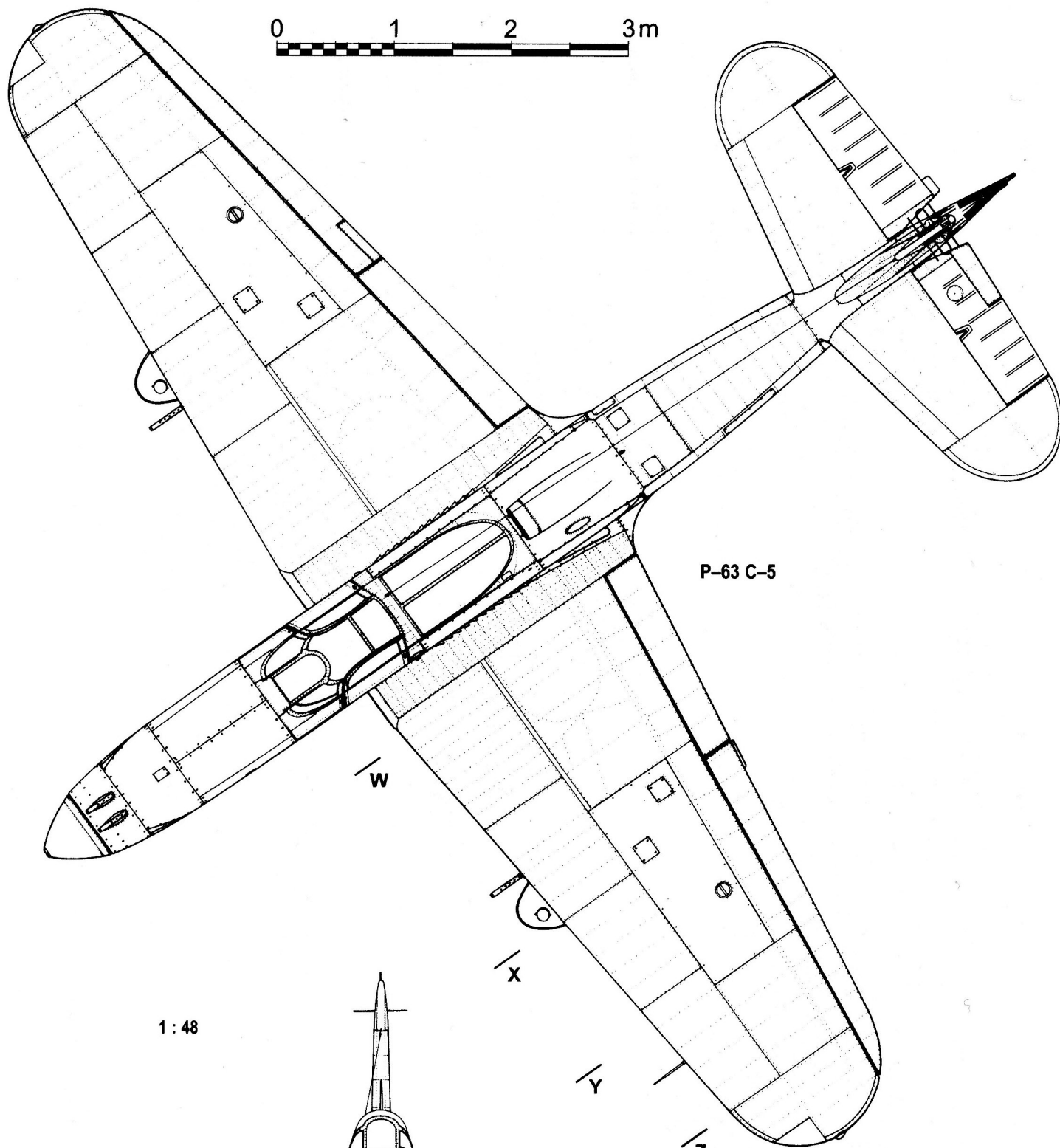


P-63 C-1
серийный

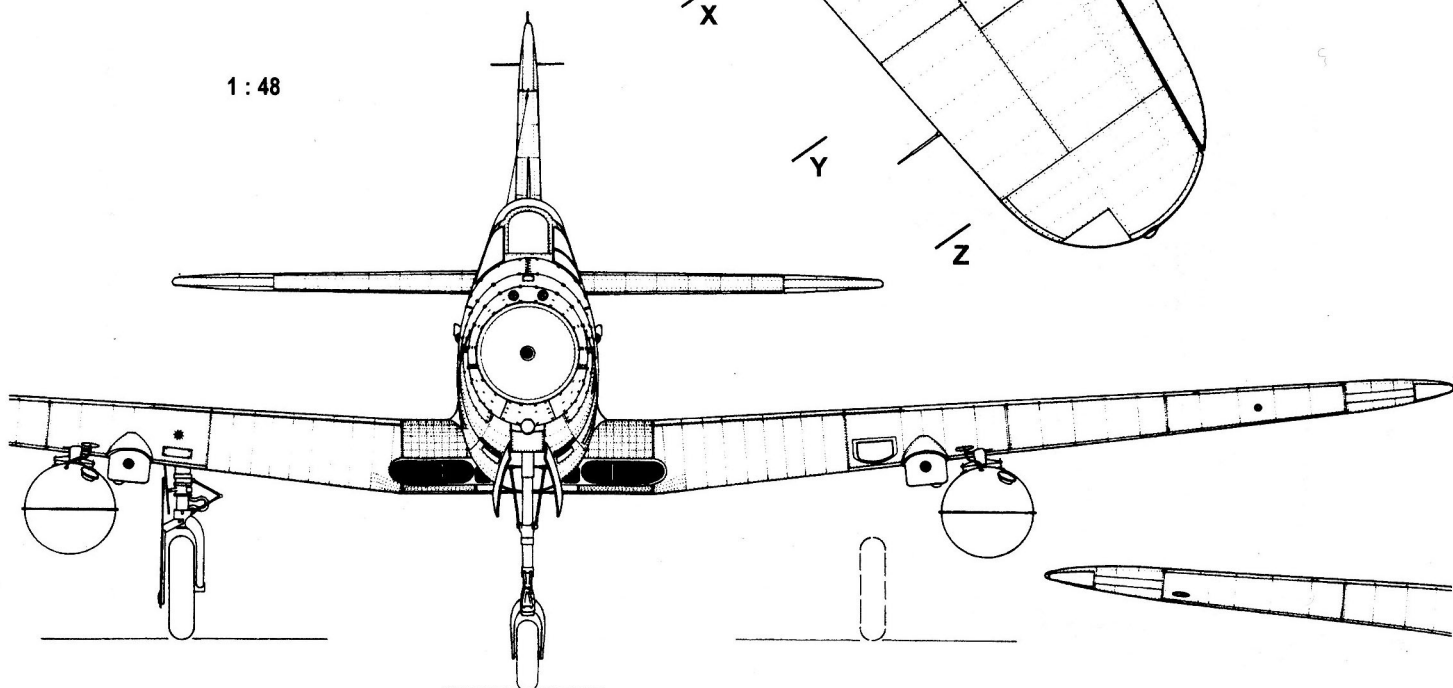


P-63 C-5
стандартный серийный

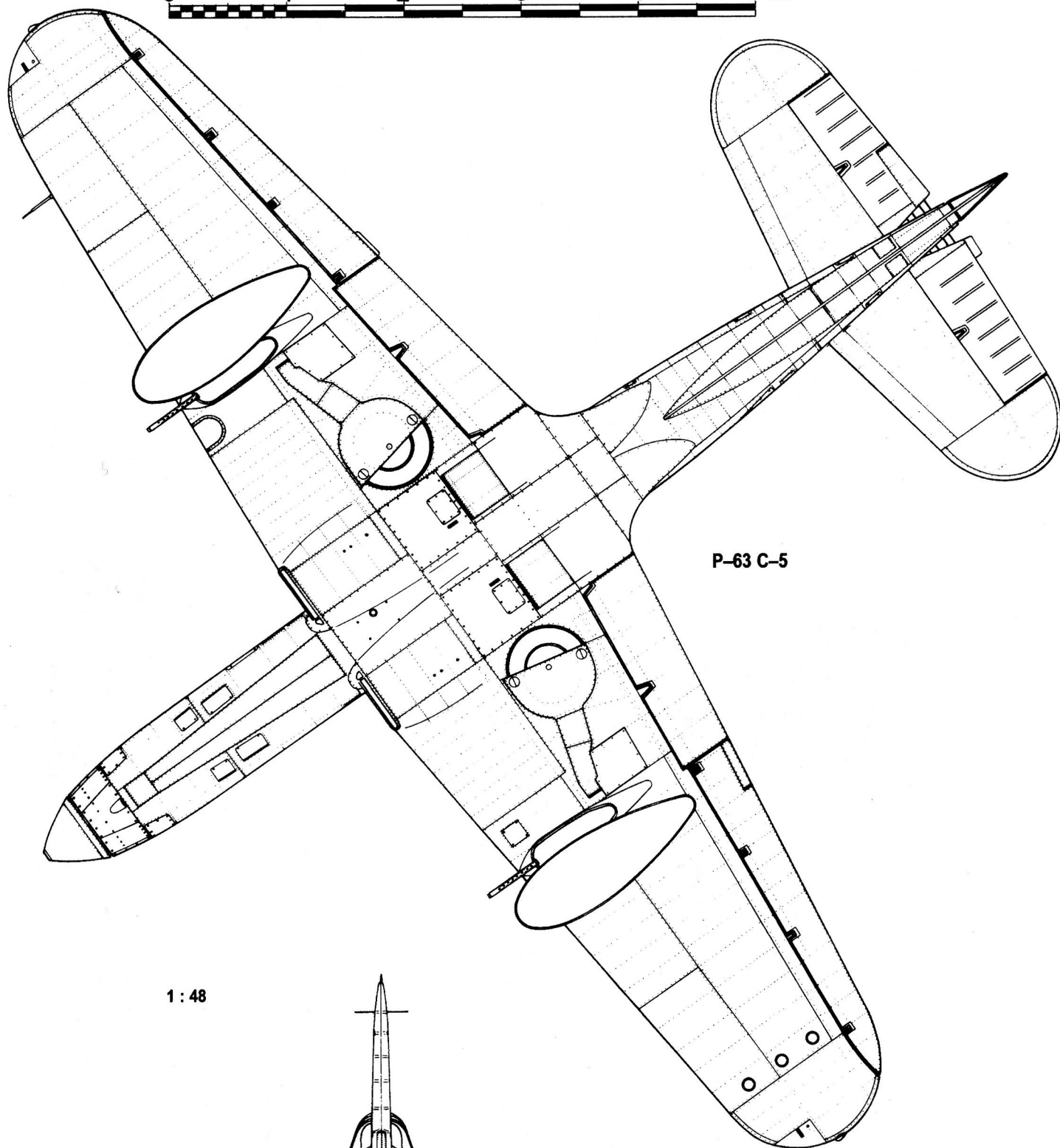
0 1 2 3m



1:48

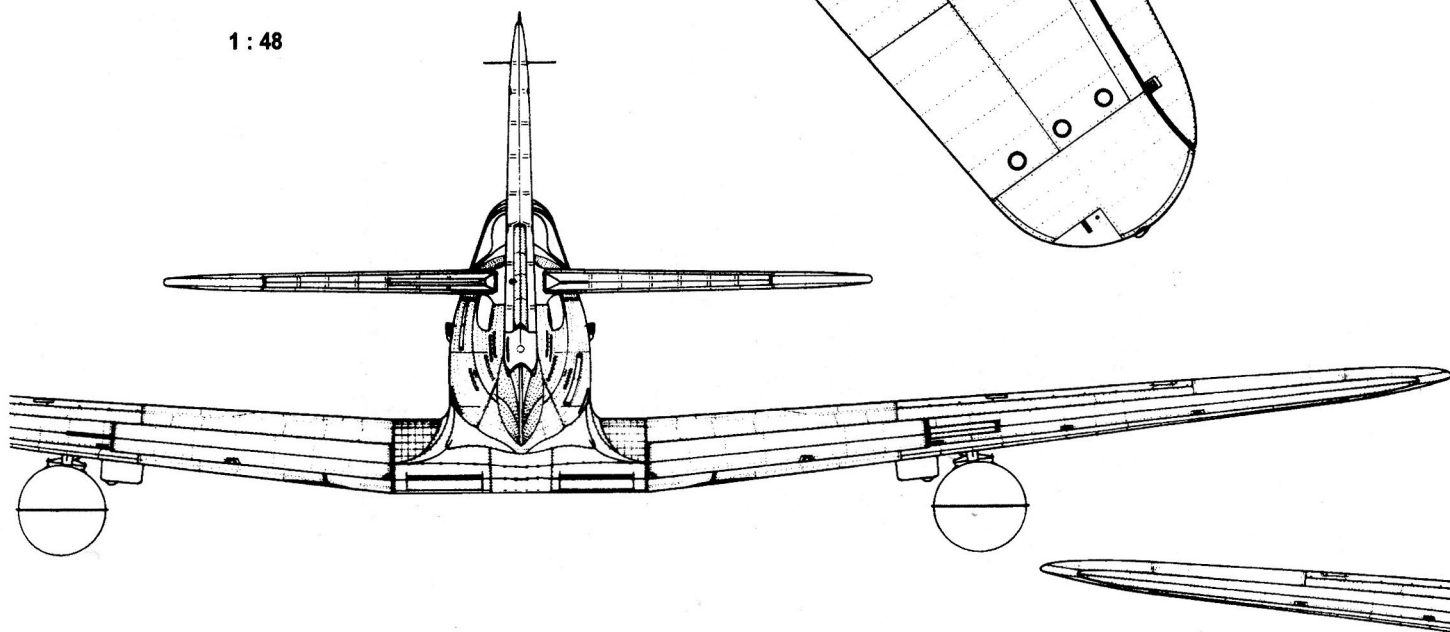


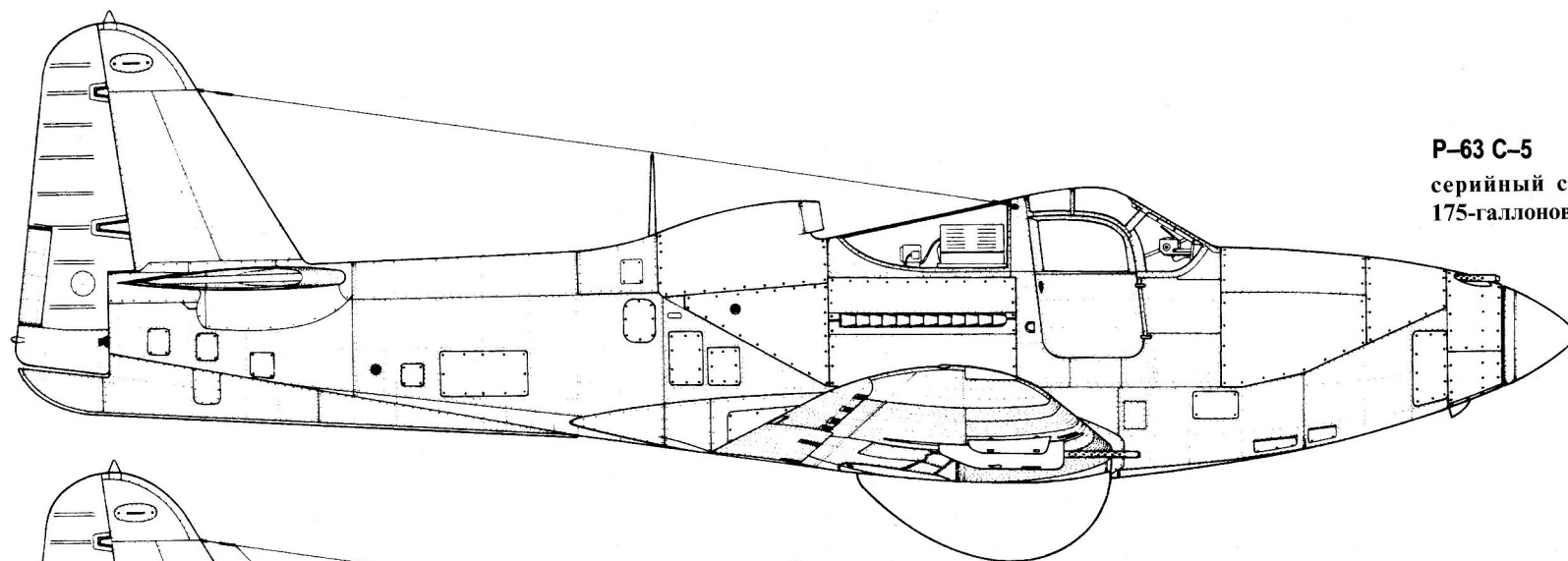
0 1 2 3 4 5 m



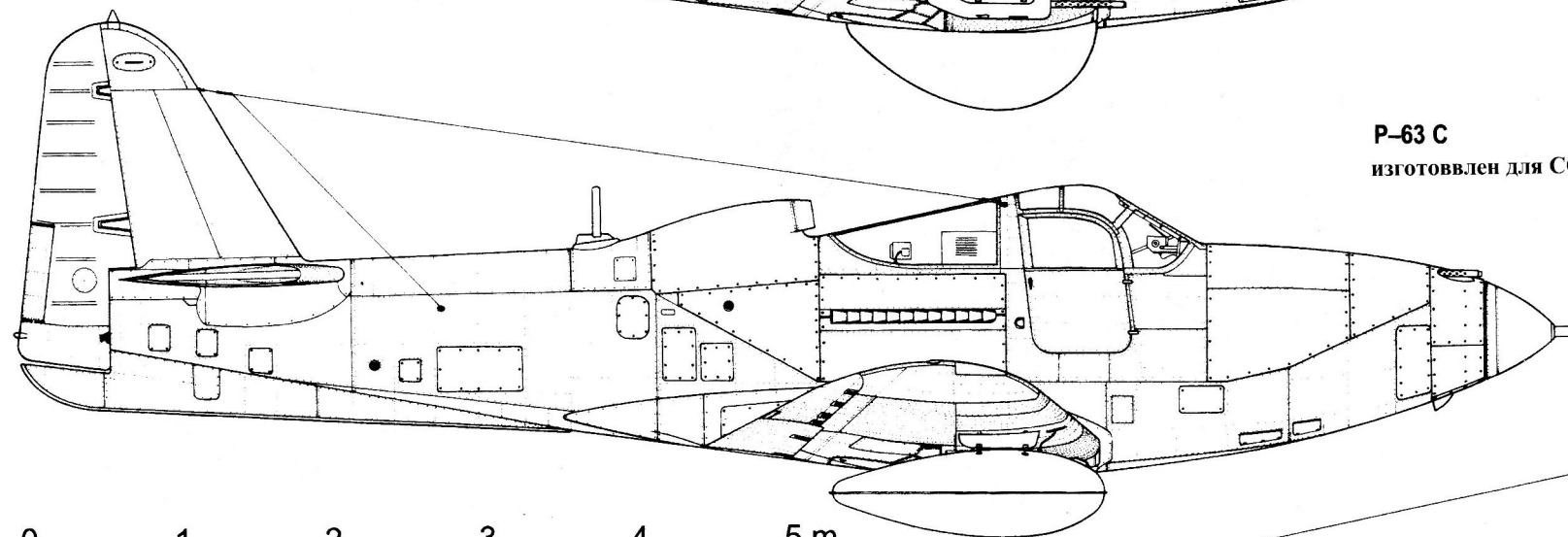
P-63 C-5

1 : 48





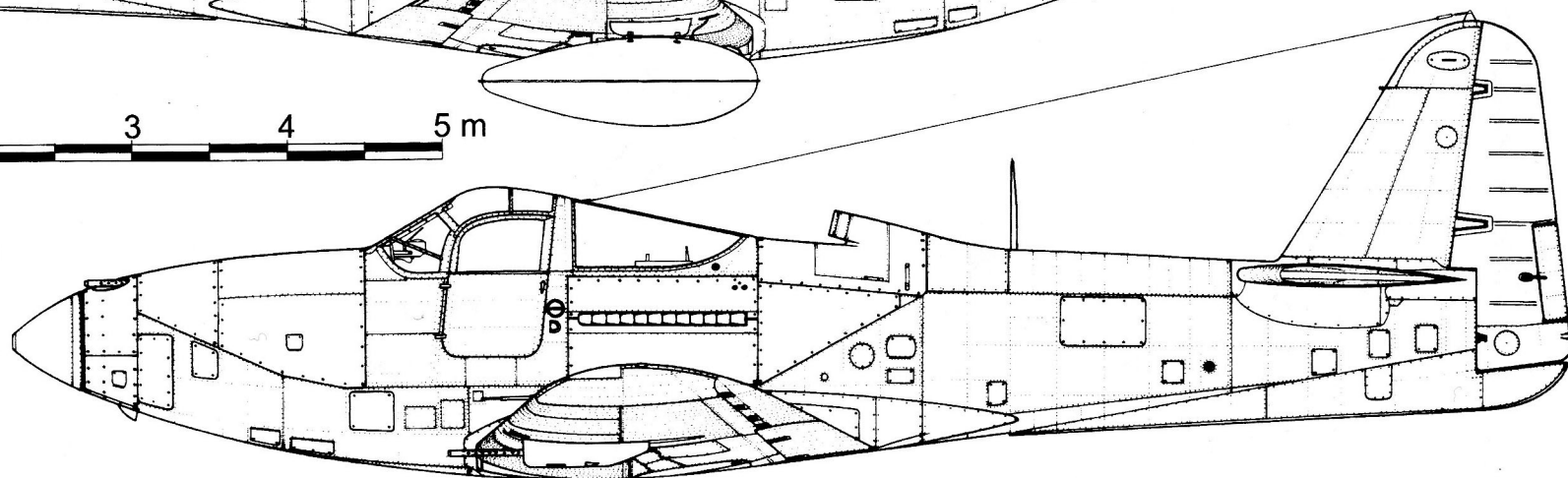
P-63 C-5
серийный самолет со
175-галлоновым баком

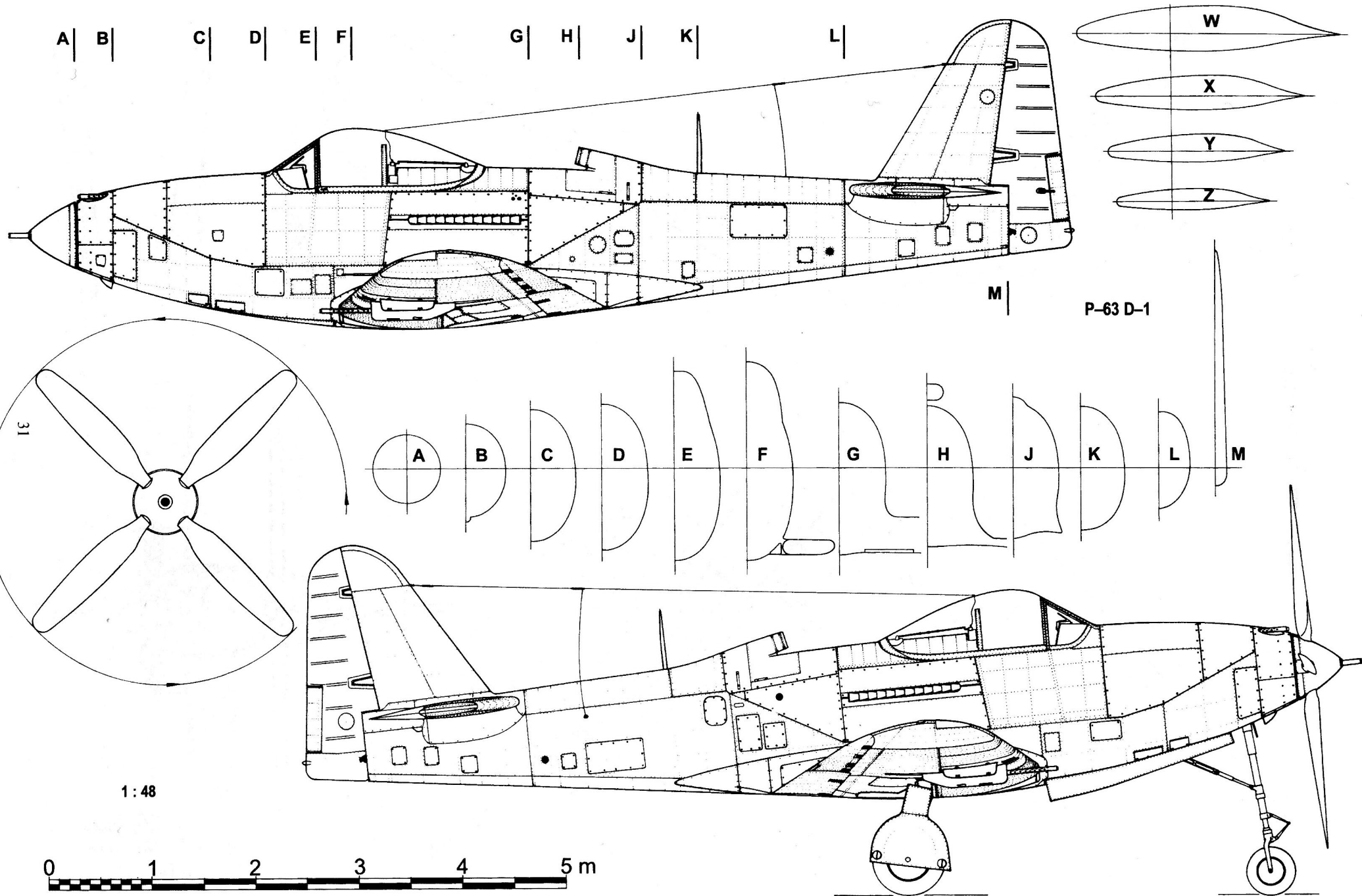


P-63 C
изготовлен для СССР



P-63 E-1





0 1 2 3m

P-63 D-1

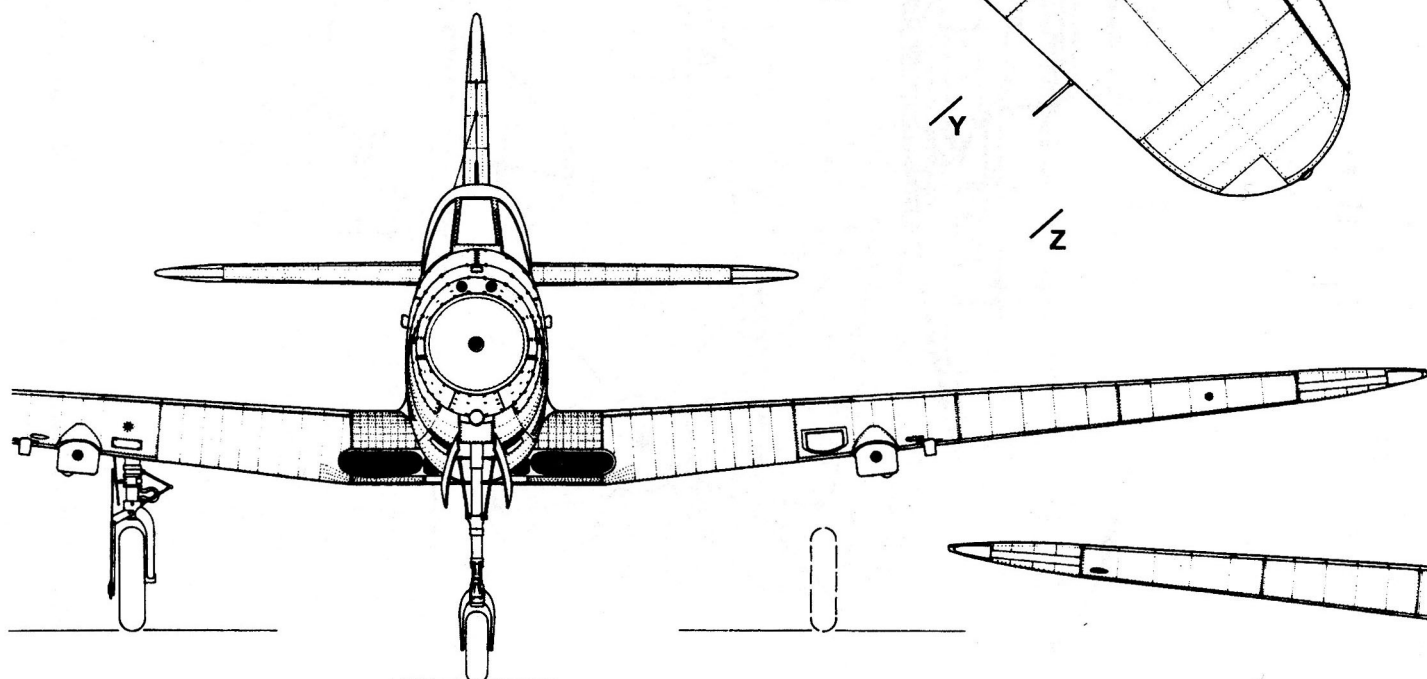
1:48

/w

/x

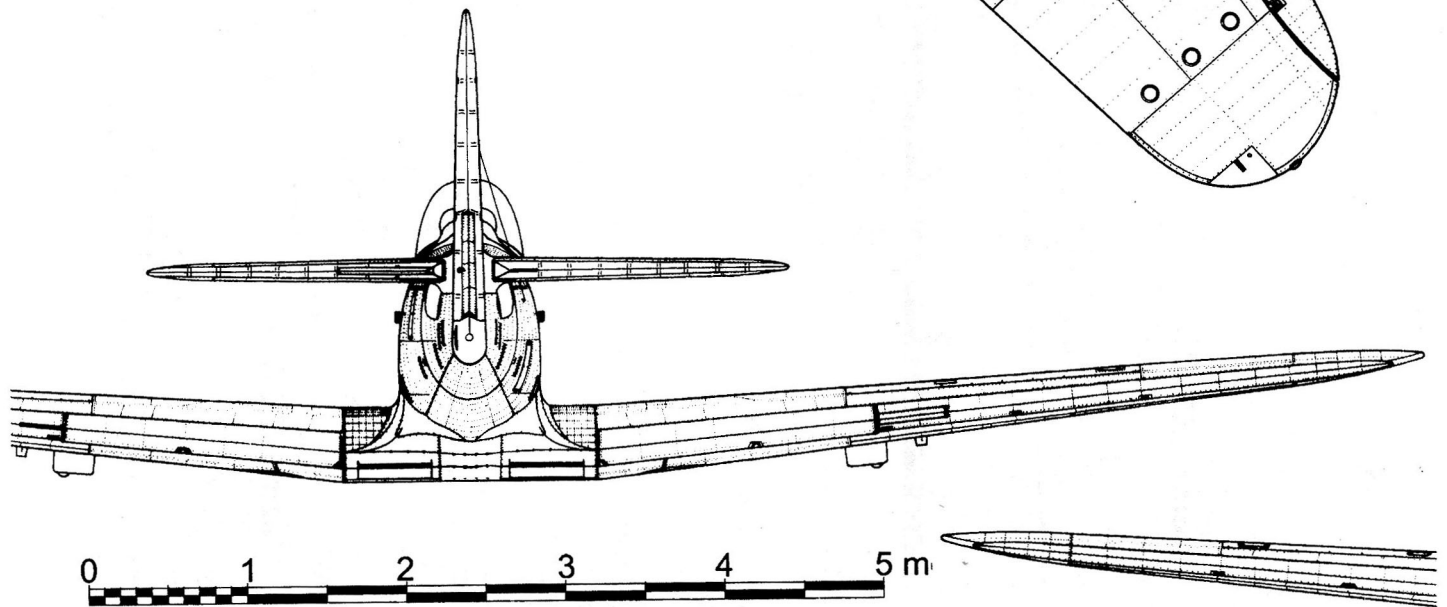
/y

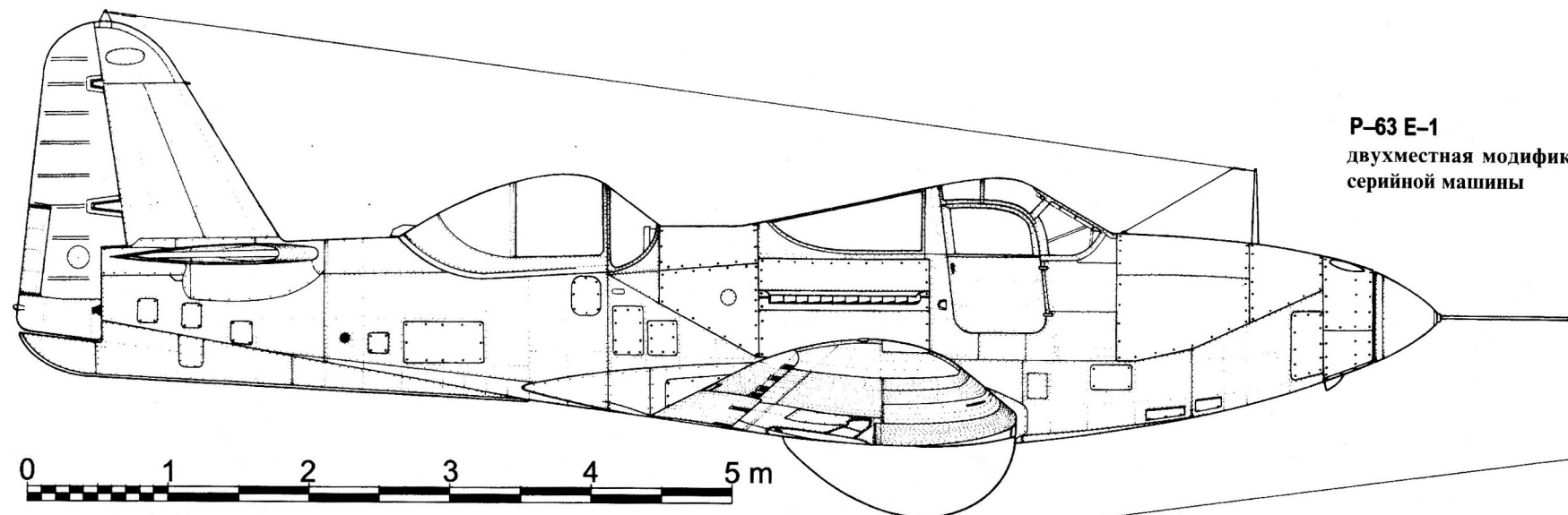
/z



1:48

P-63 D-1



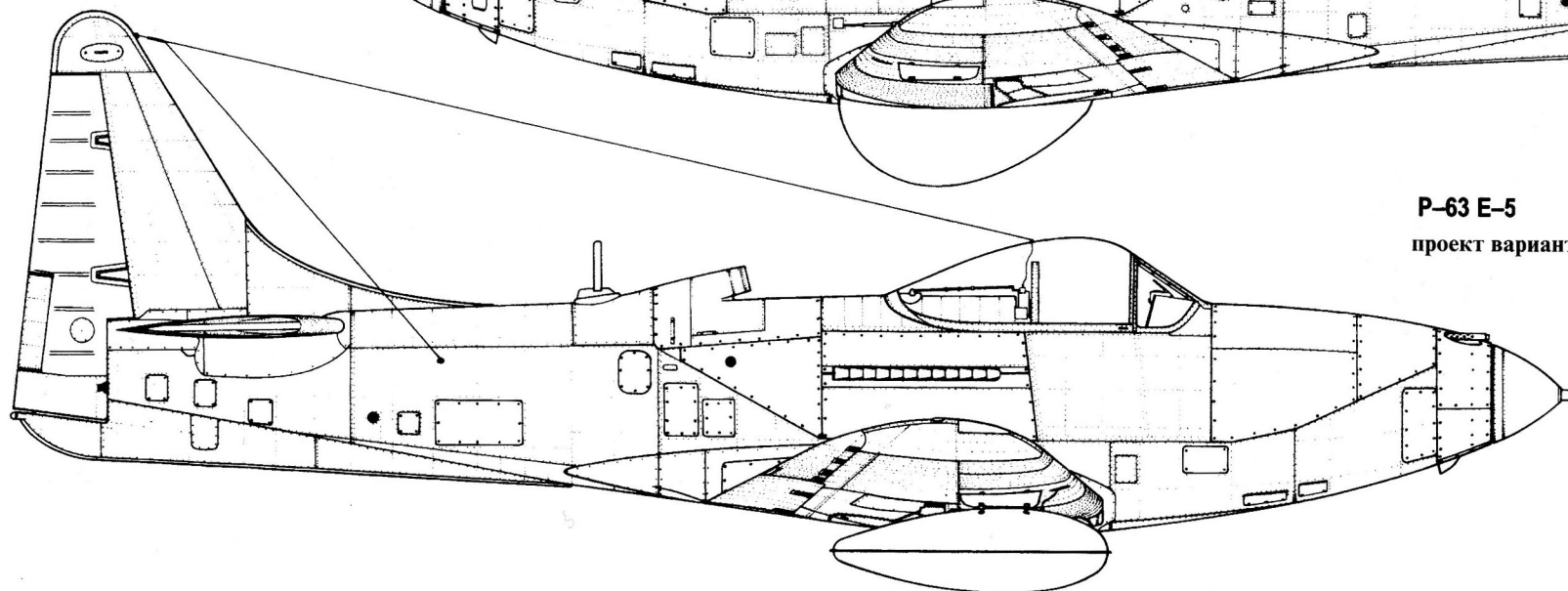
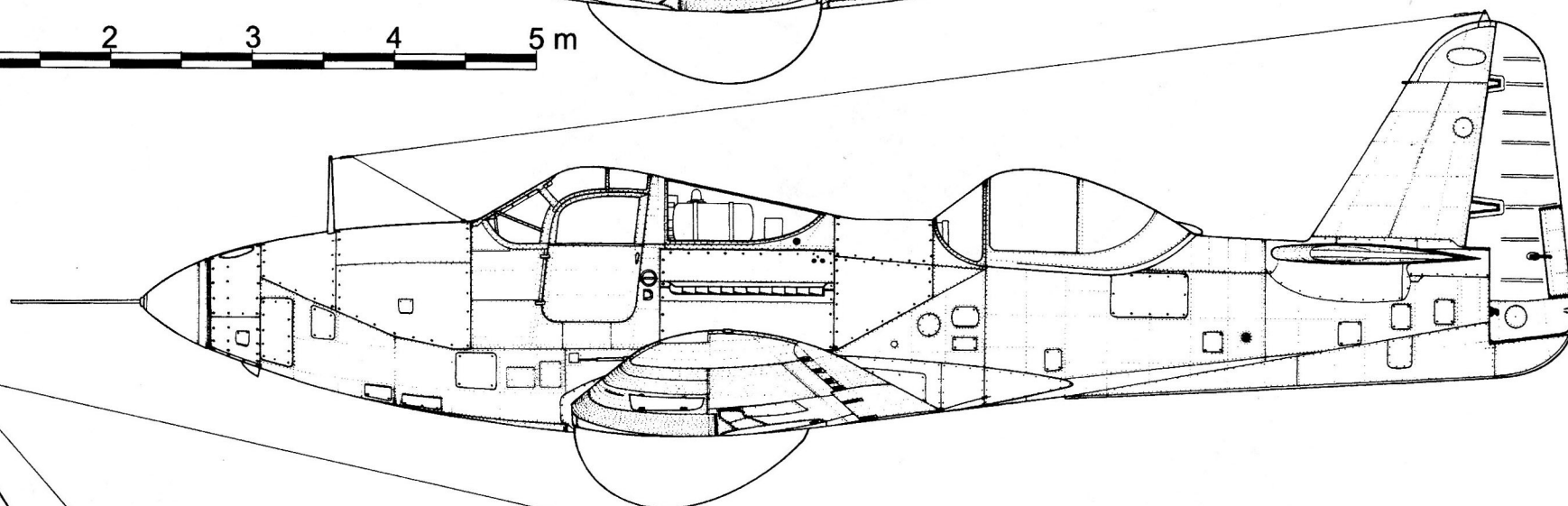


P-63 E-1
двухместная модификация
серийной машины

1 : 48

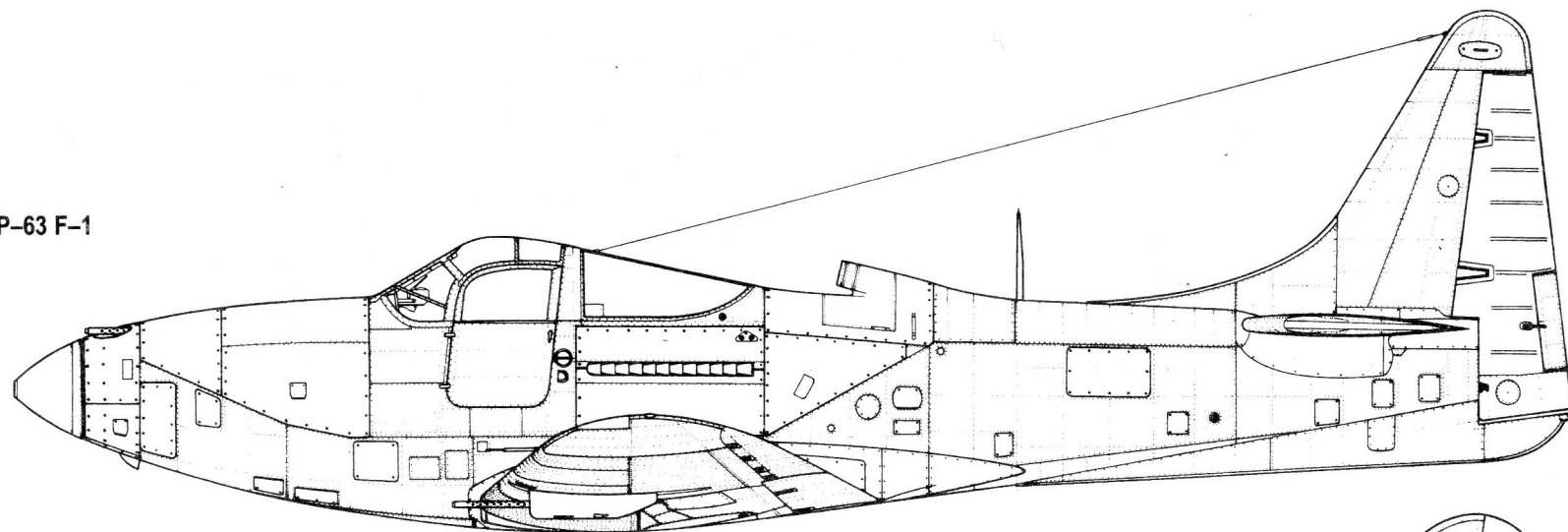


P-63 E-1

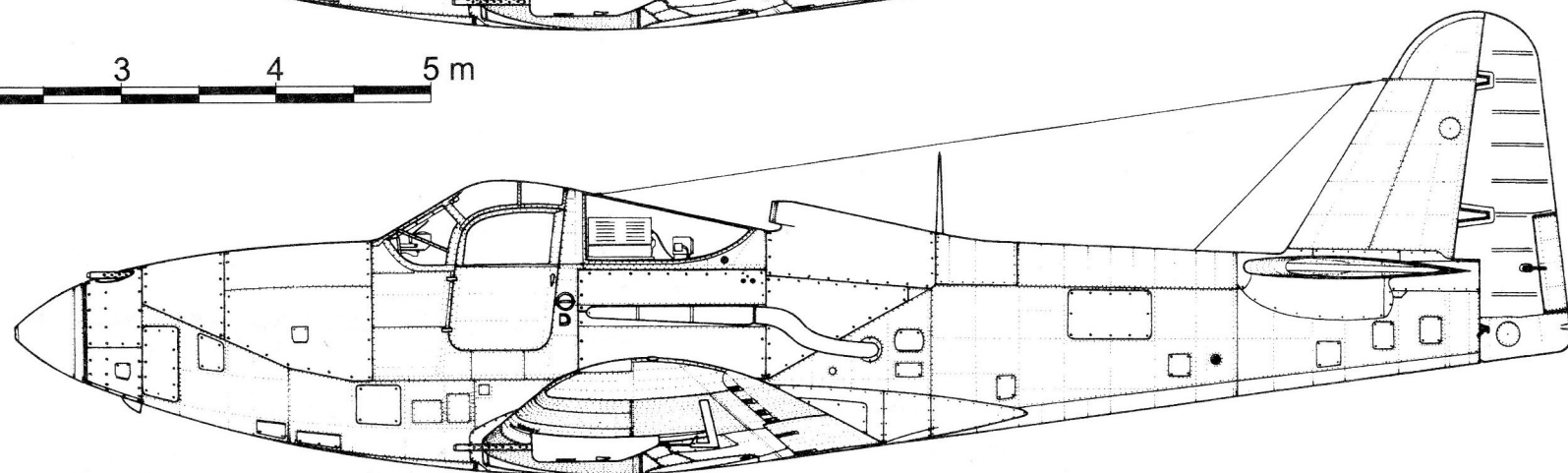


P-63 E-5
проект варианта для СССР

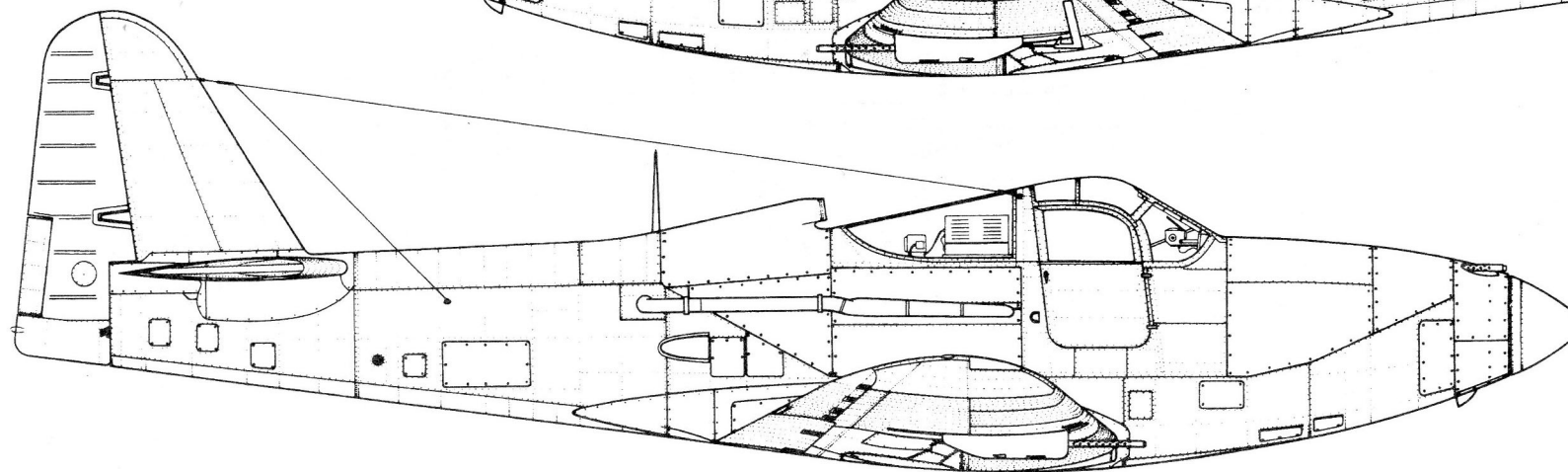
P-63 F-1



XP-63 H
проект с турбонадувом, 1943 г.

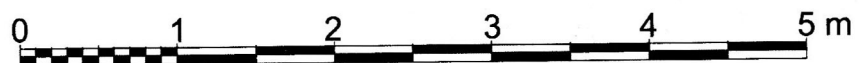
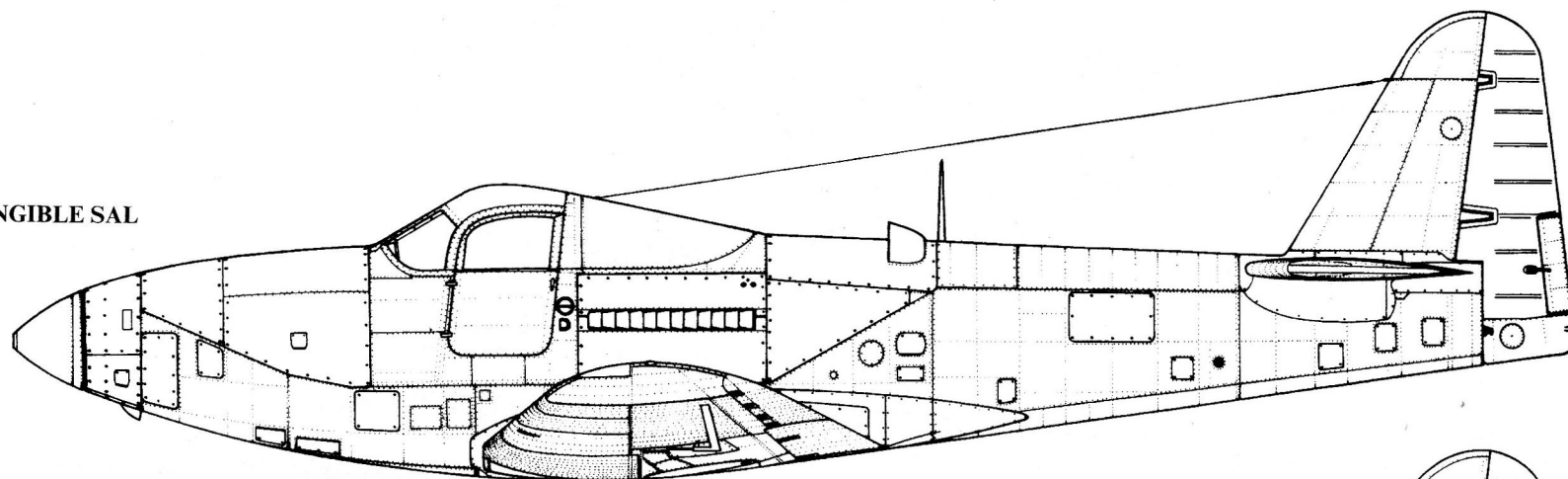


XP-63 H



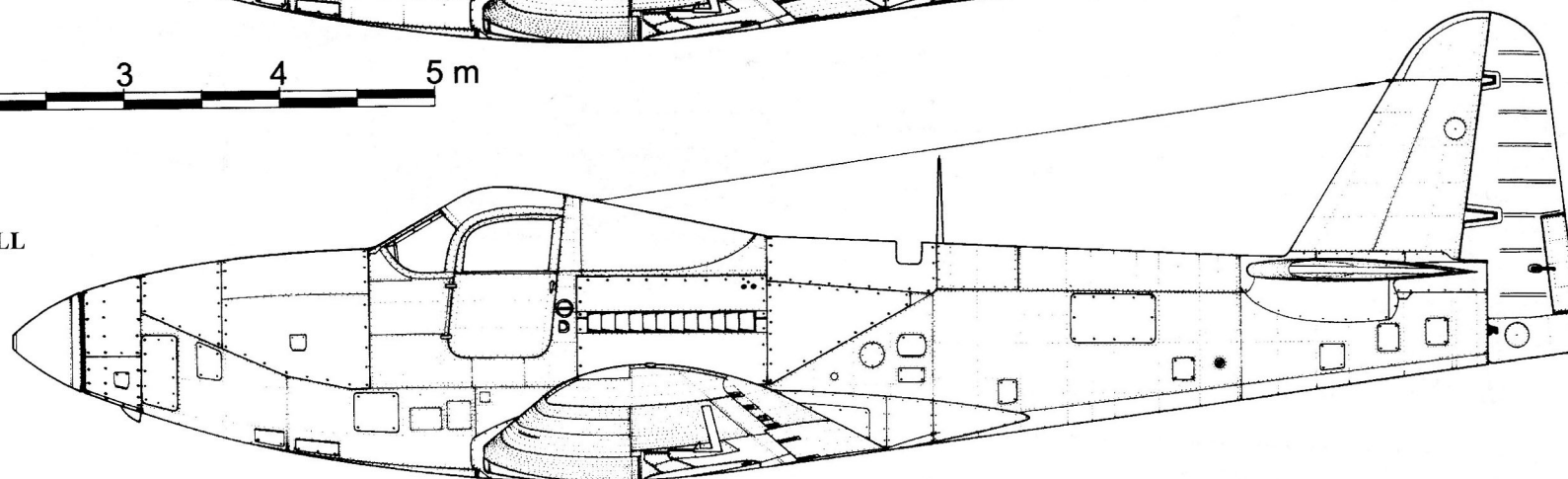
RP-63 A-11

первый экземпляр FRANGIBLE SAL



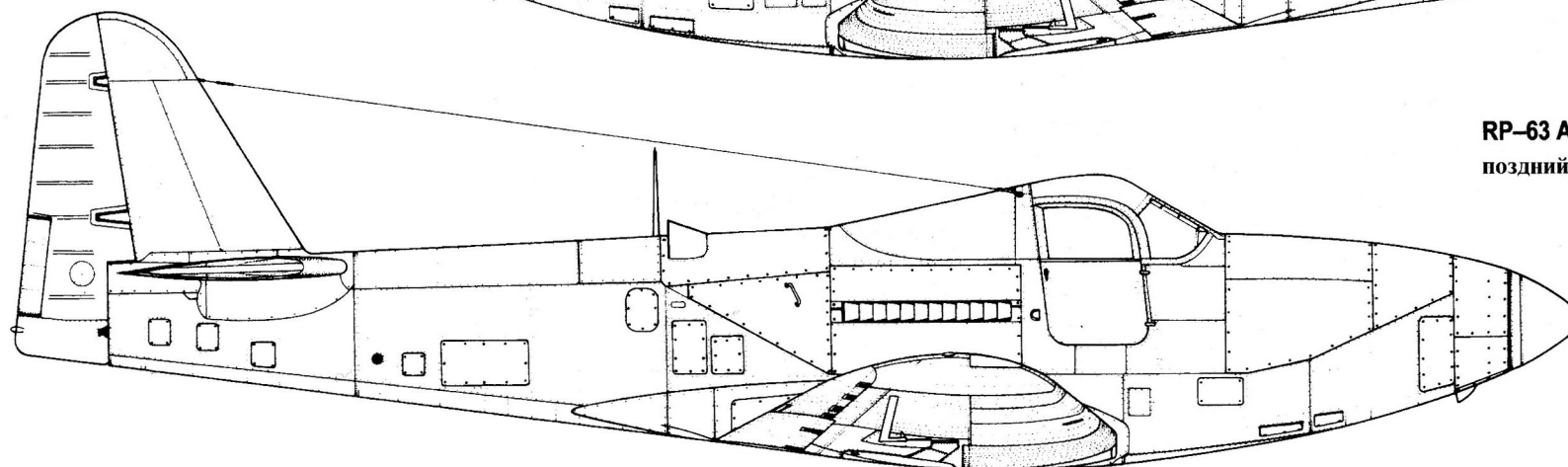
RP-63 A-11

второй экземпляр PIN BALL



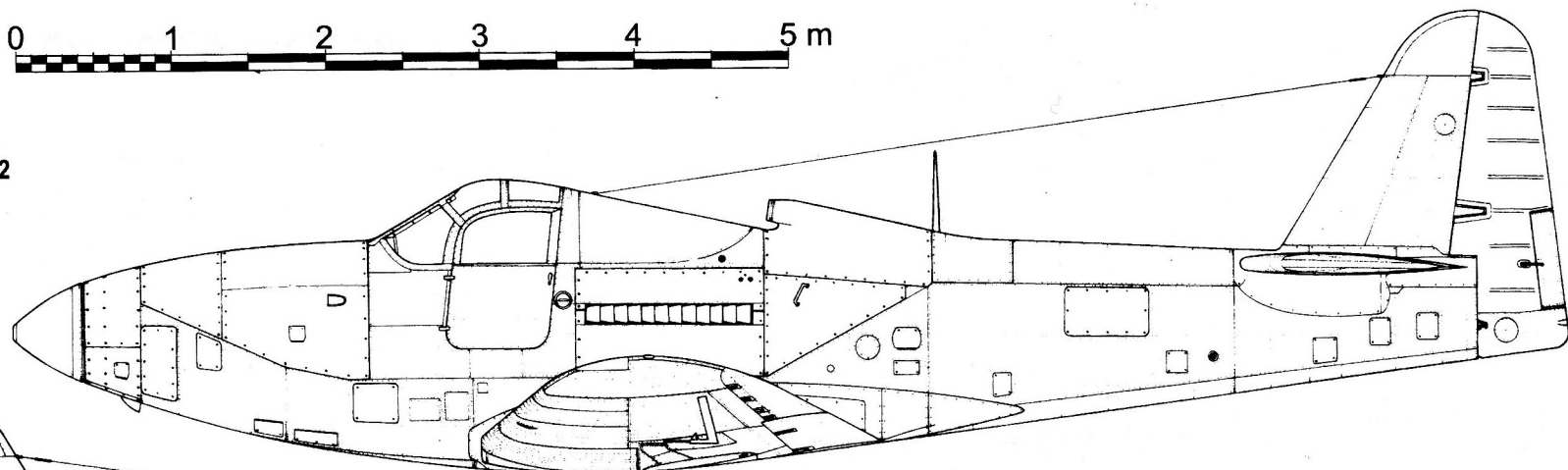
RP-63 A-11

поздний экземпляр PIN BALL

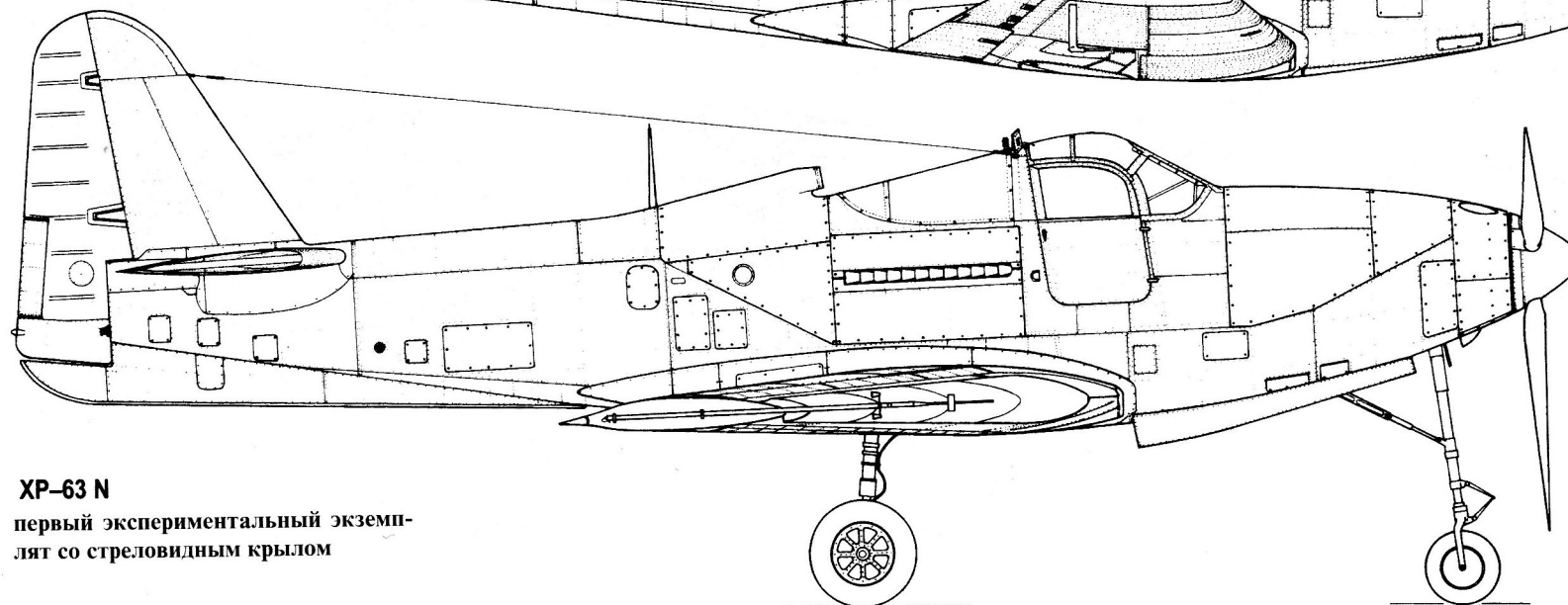
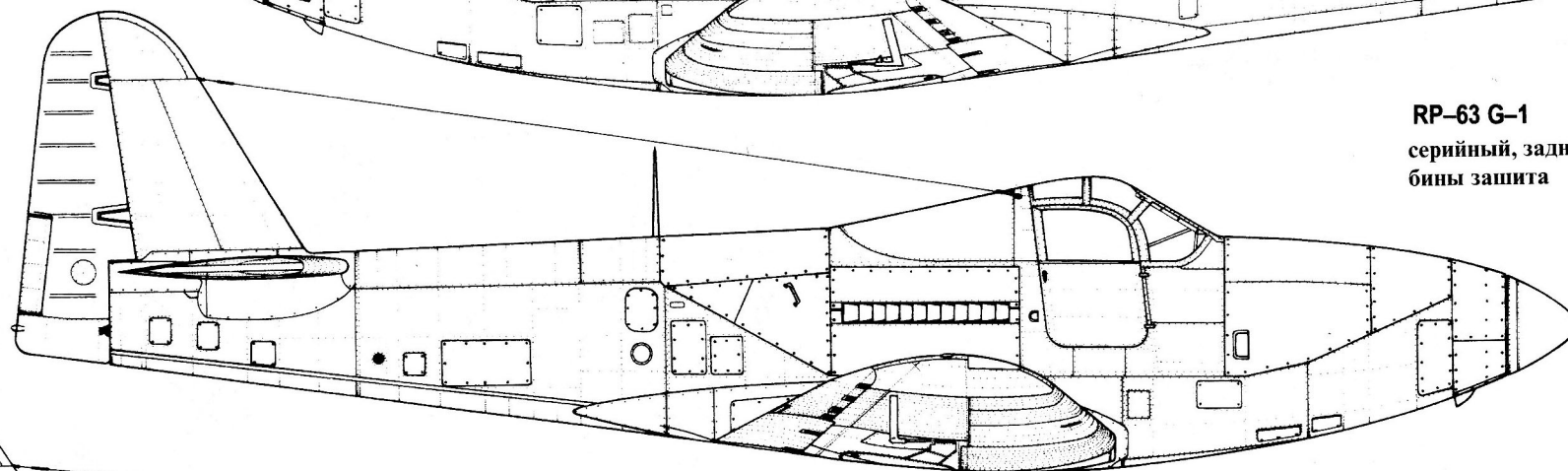




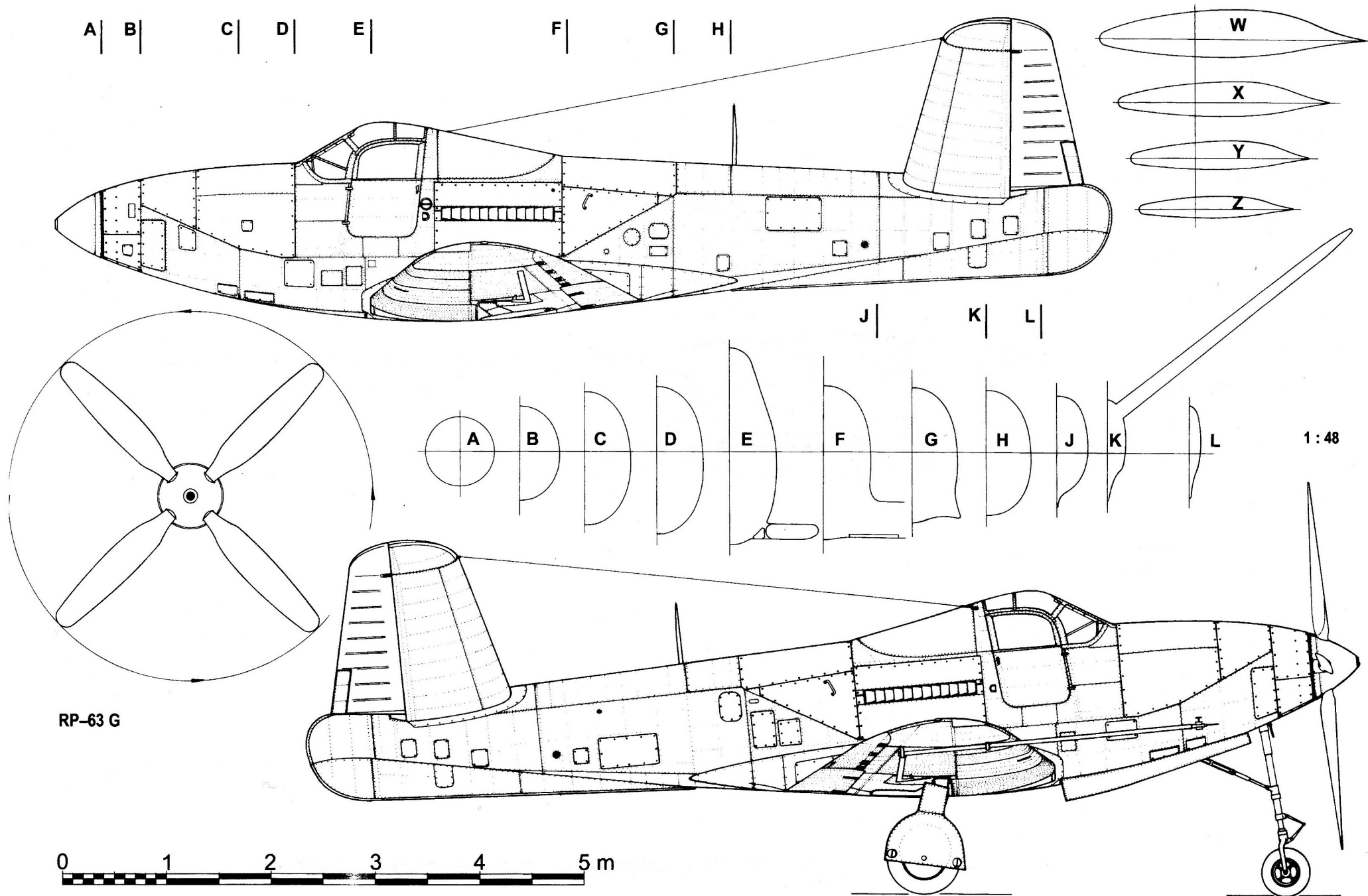
RP-63 C-2
серийный

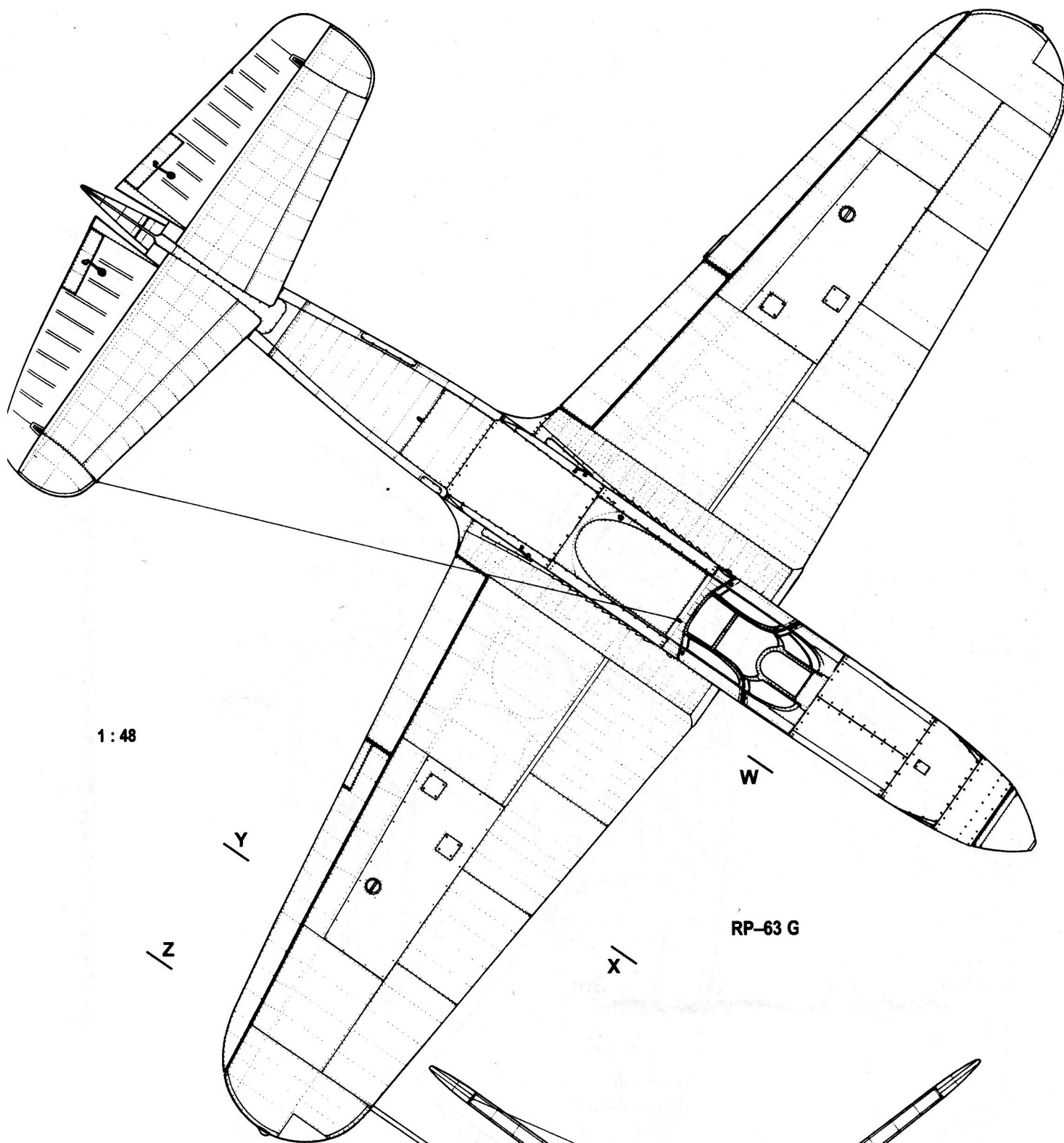


RP-63 G-1
серийный, задняя часть ка-
бины зашита

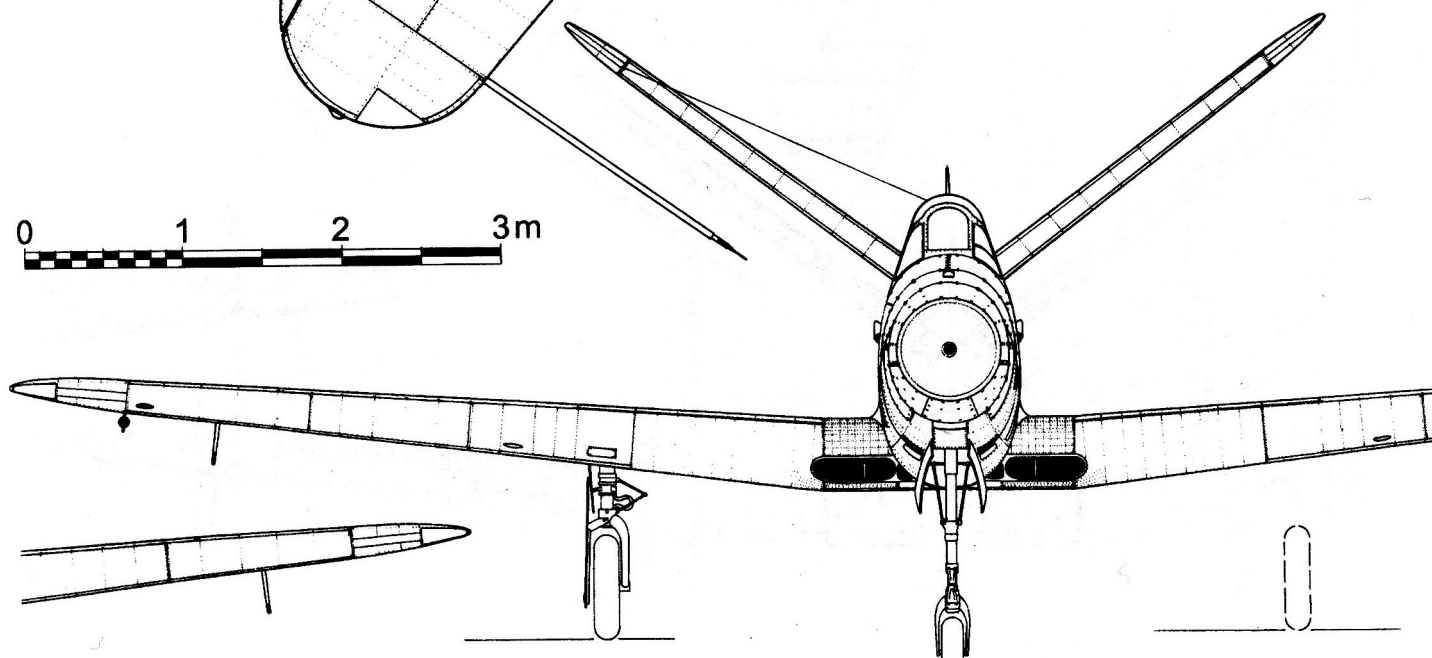


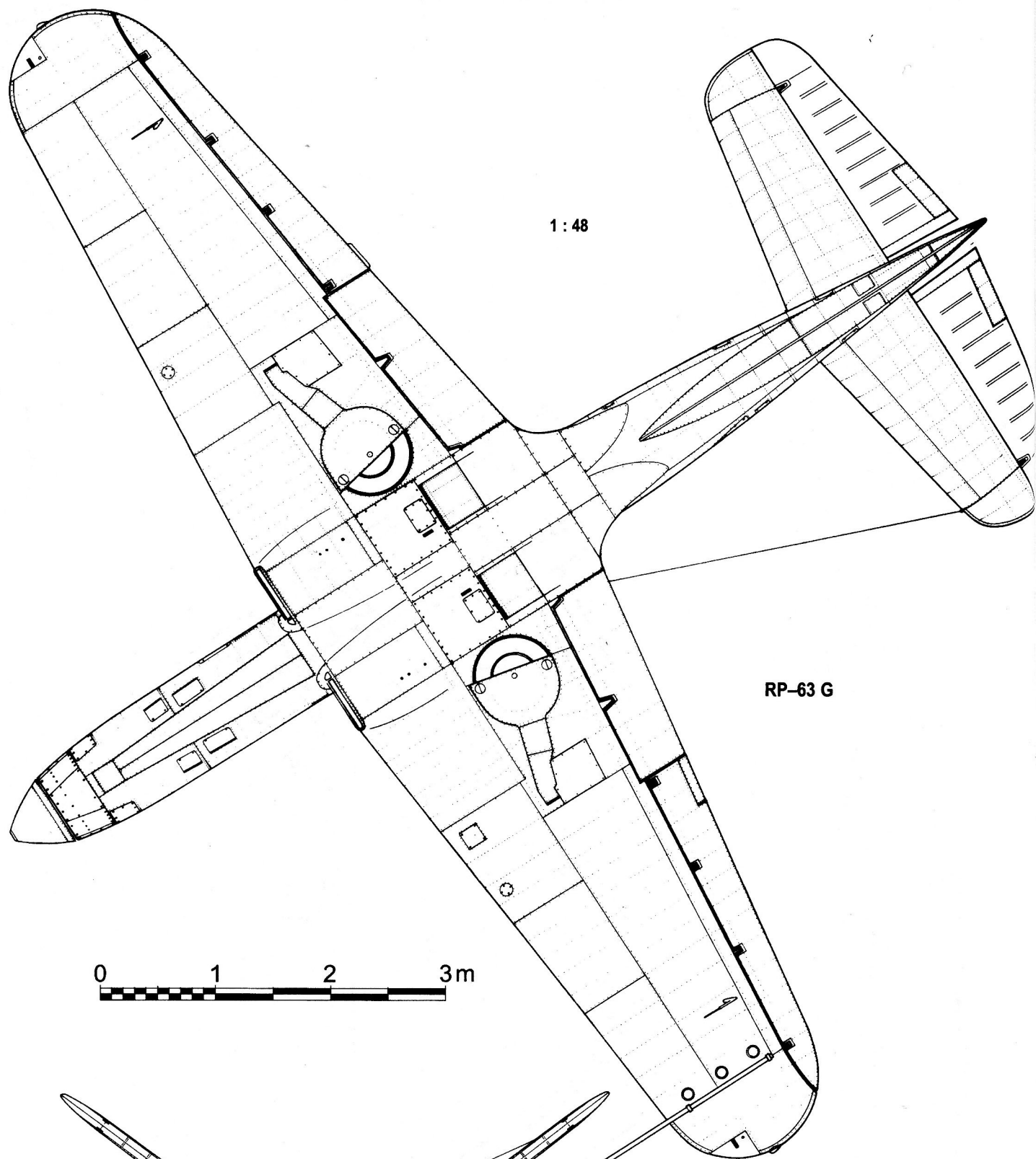
XP-63 N
первый экспериментальный экземп-
лят со стреловидным крылом





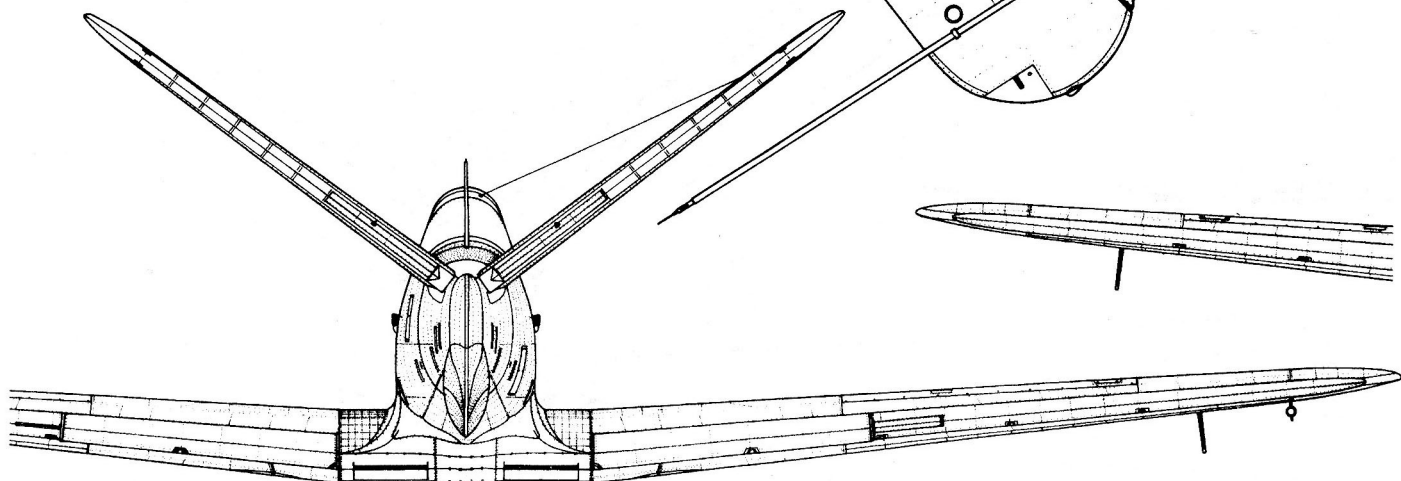
0 1 2 3m





1:48

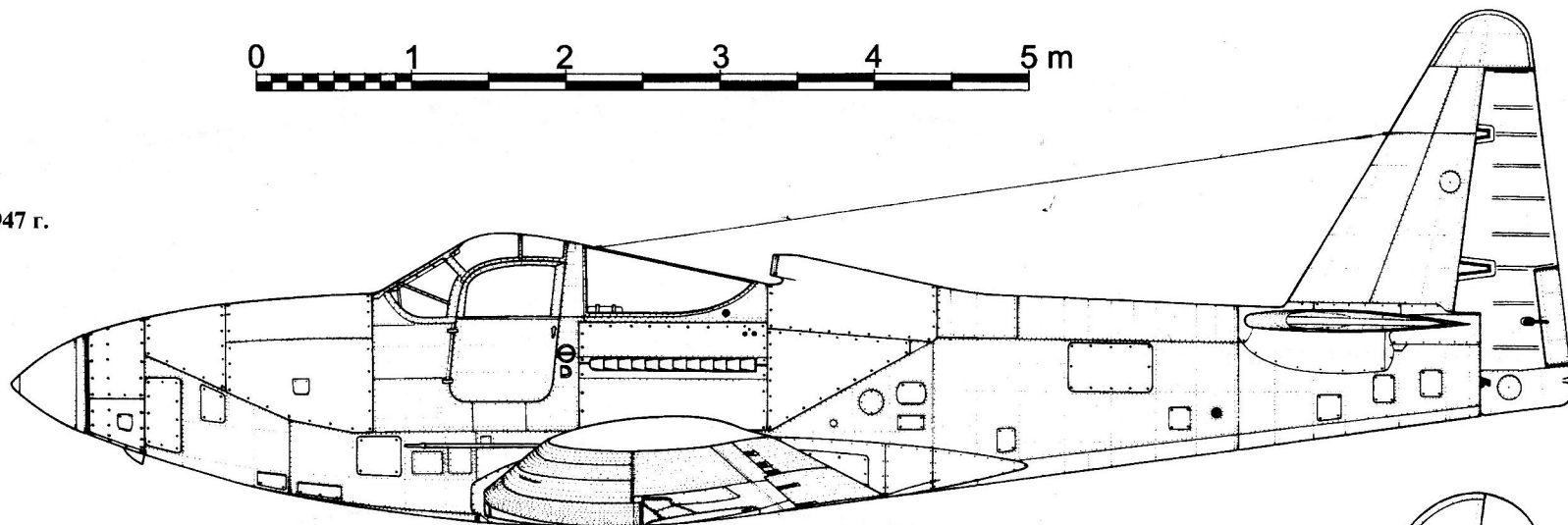
RP-63 G





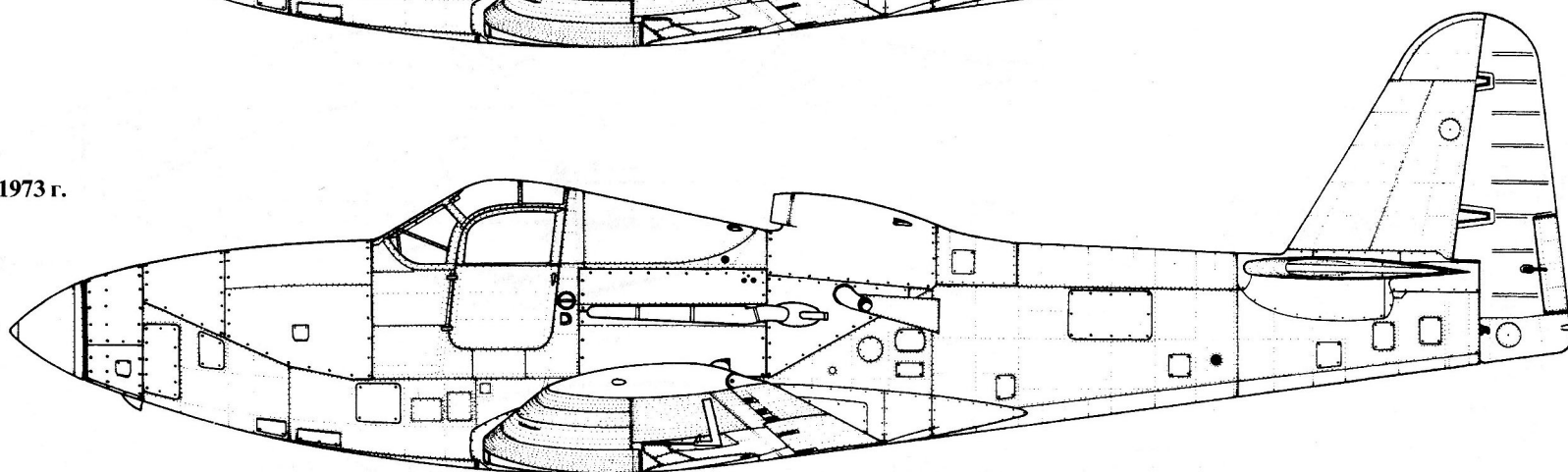
Racer NX-69901

Бывший Р-63А, гонки «Lili», 1947 г.



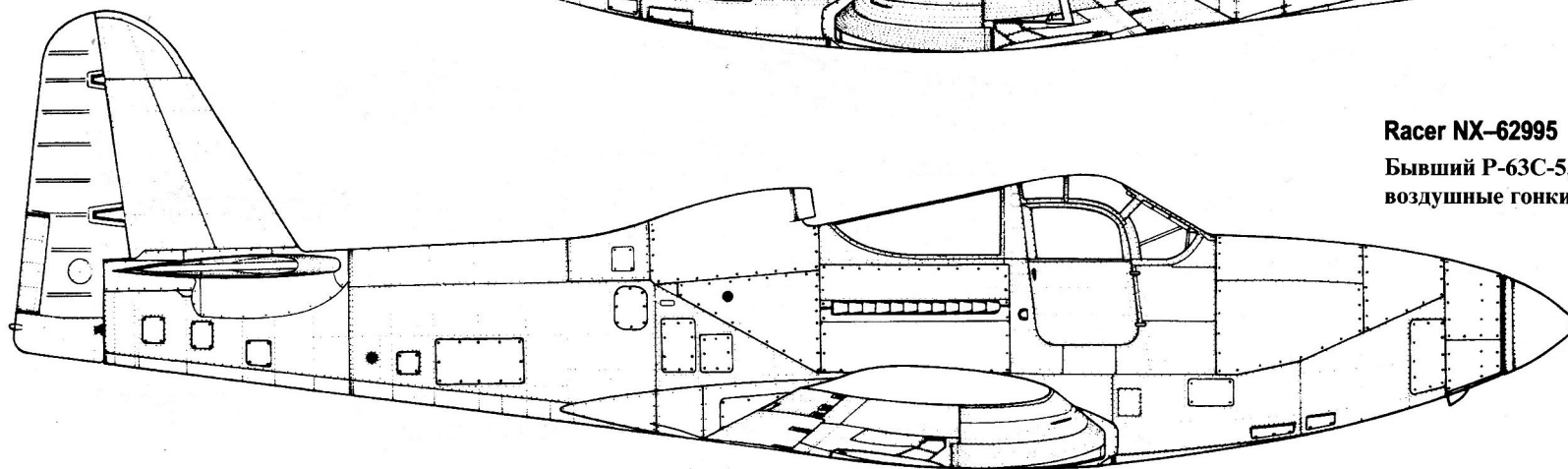
Racer N-62822

Бывший Р-63С, гонки «Рено», 1973 г.

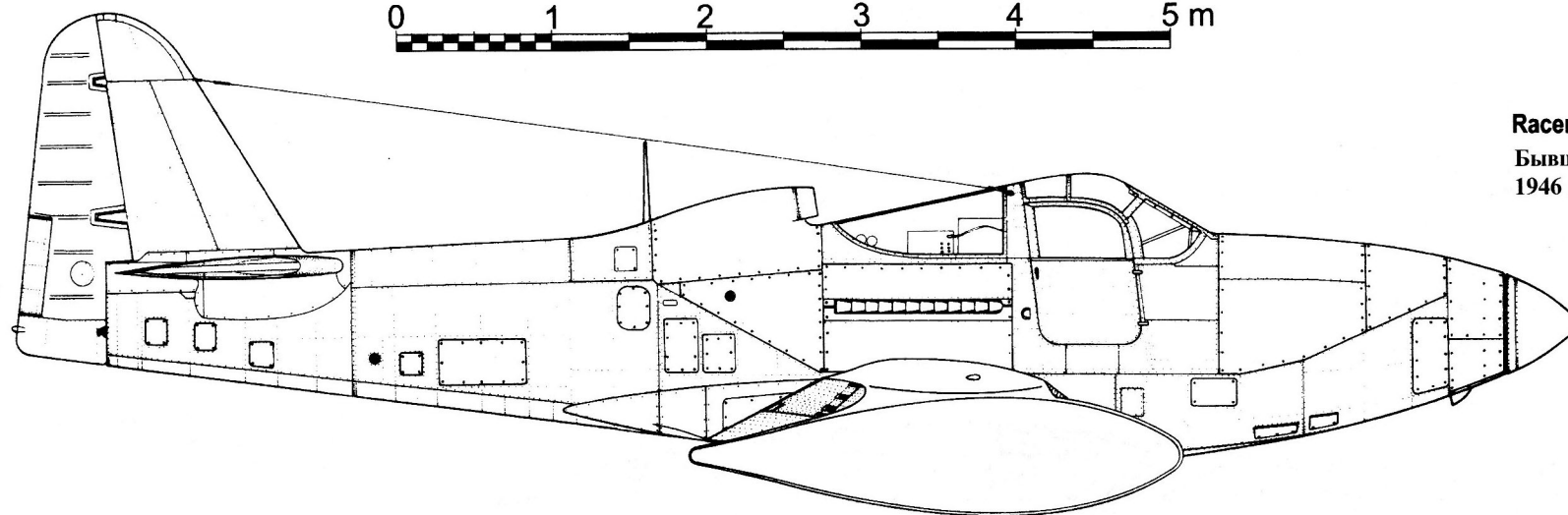


Racer NX-62995

Бывший Р-63С-5, Национальные
воздушные гонки, 1946 г.



0 1 2 3 4 5 m

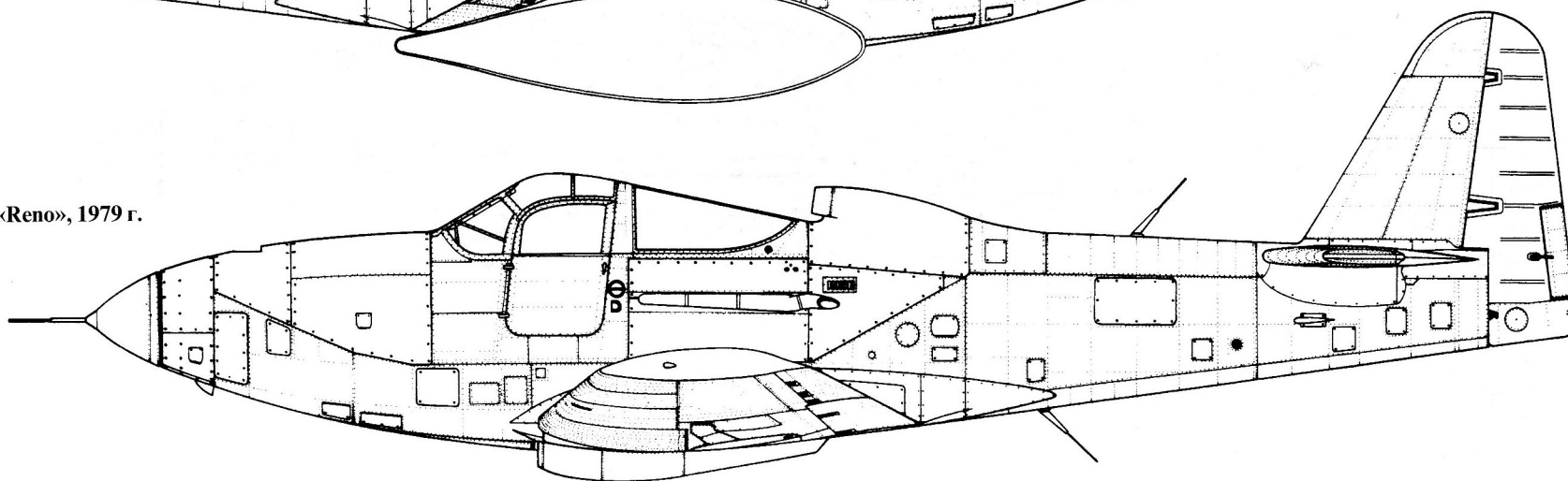


Racer NX-63231

Бывший Р-63С-5, гонки «Thompsoni»,
1946 г.

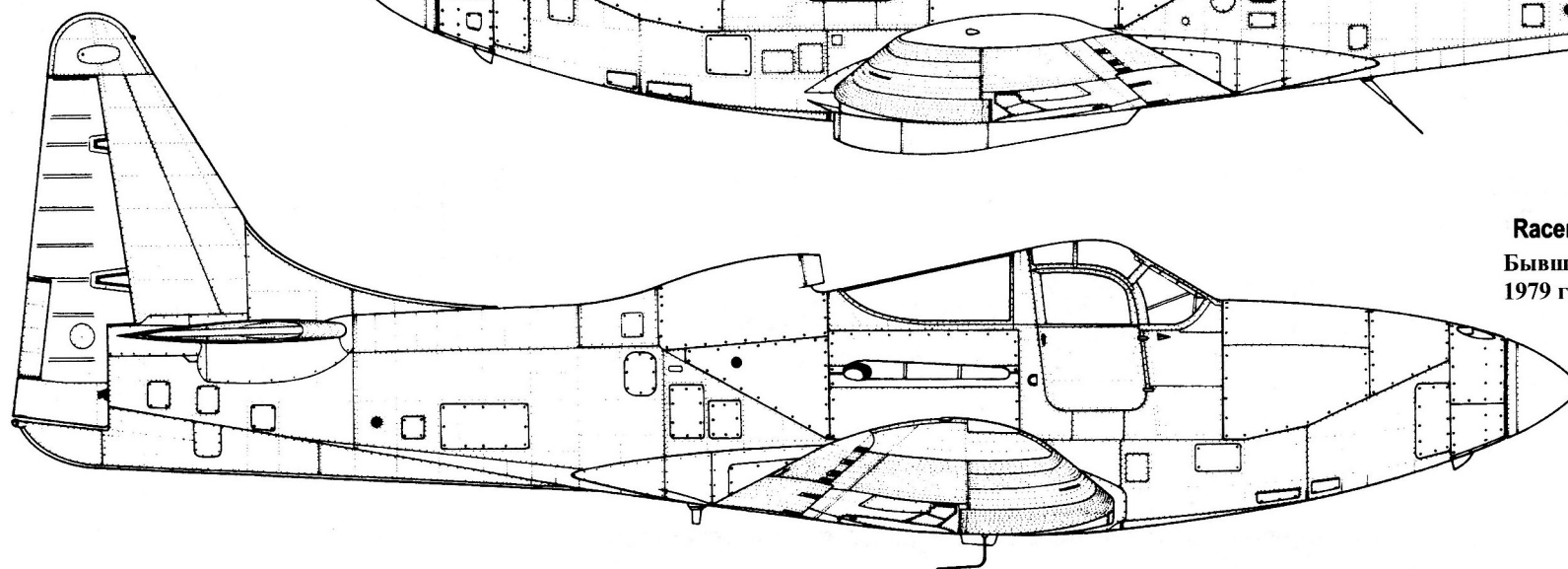
Racer NL-62822

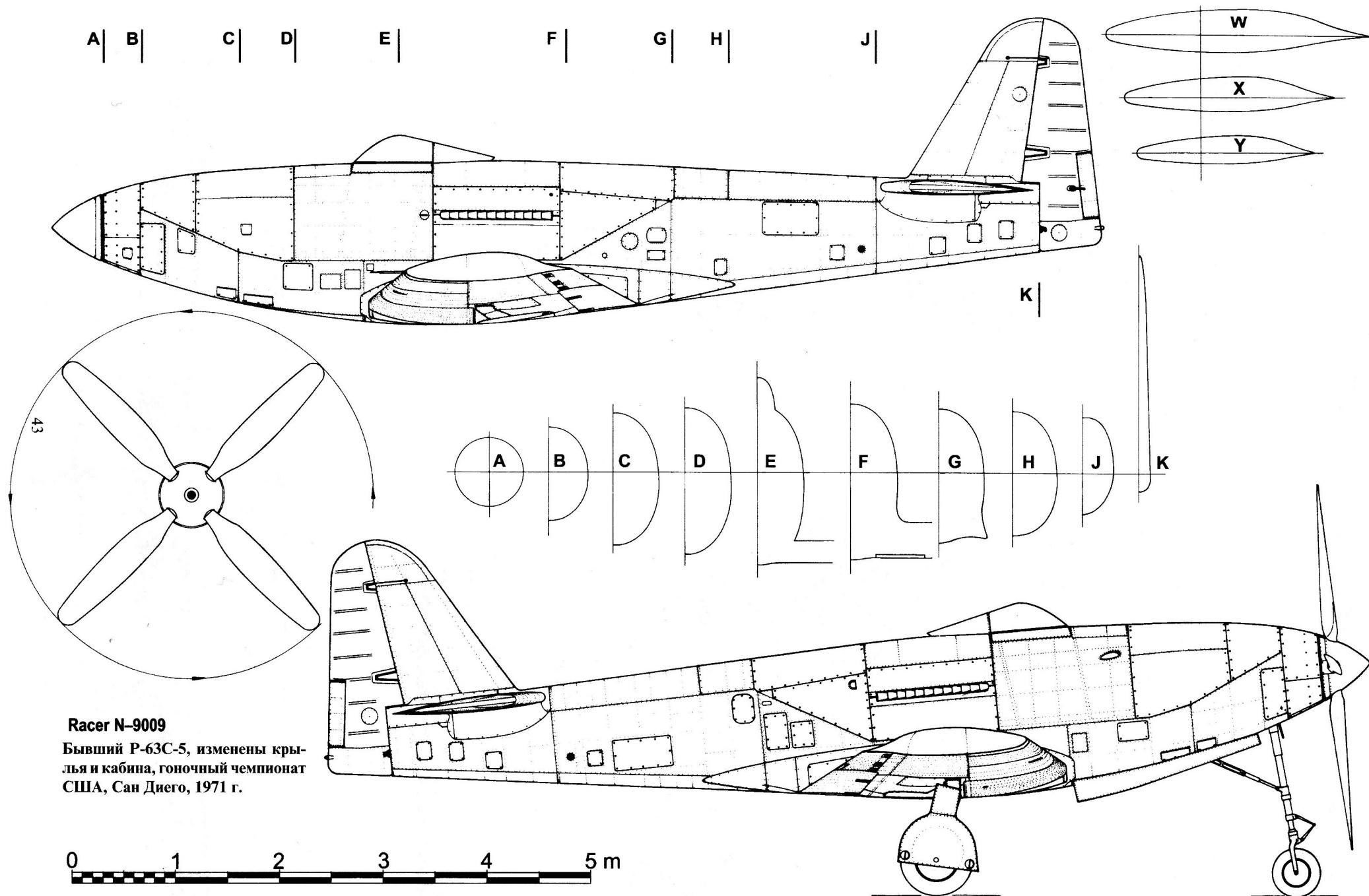
Бывший Р-63С-5, гонки «Рено», 1979 г.



Racer N-5763

Бывший Р-63F, гонки во Флориде,
1979 г.

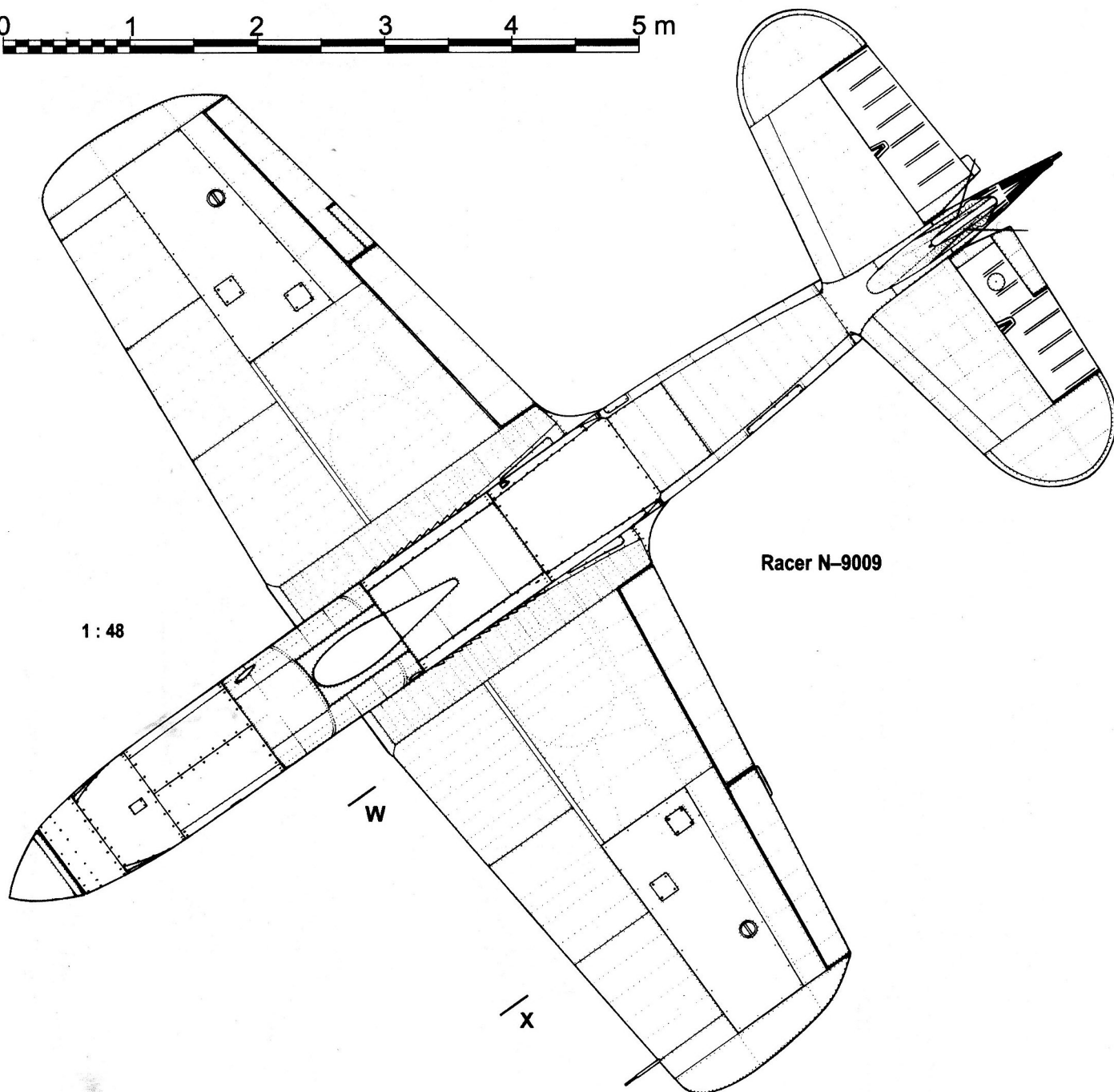




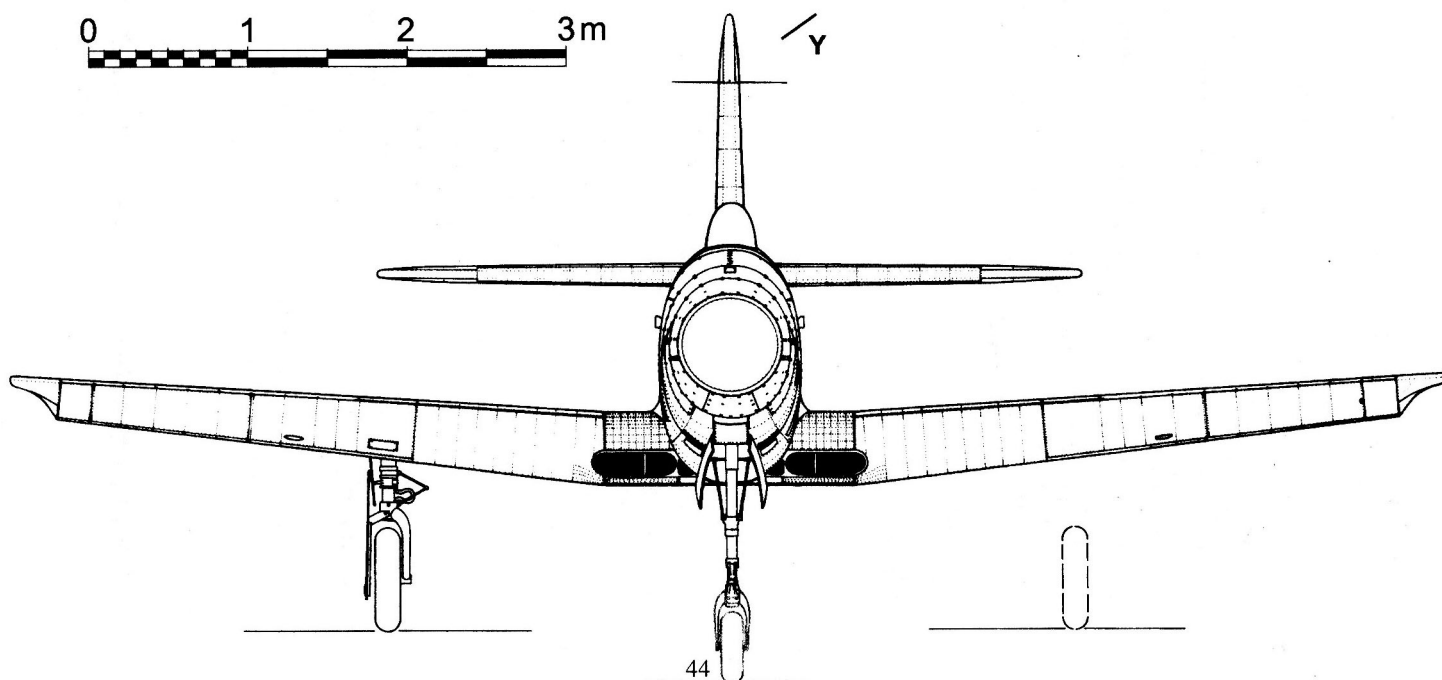
Racer N-9009

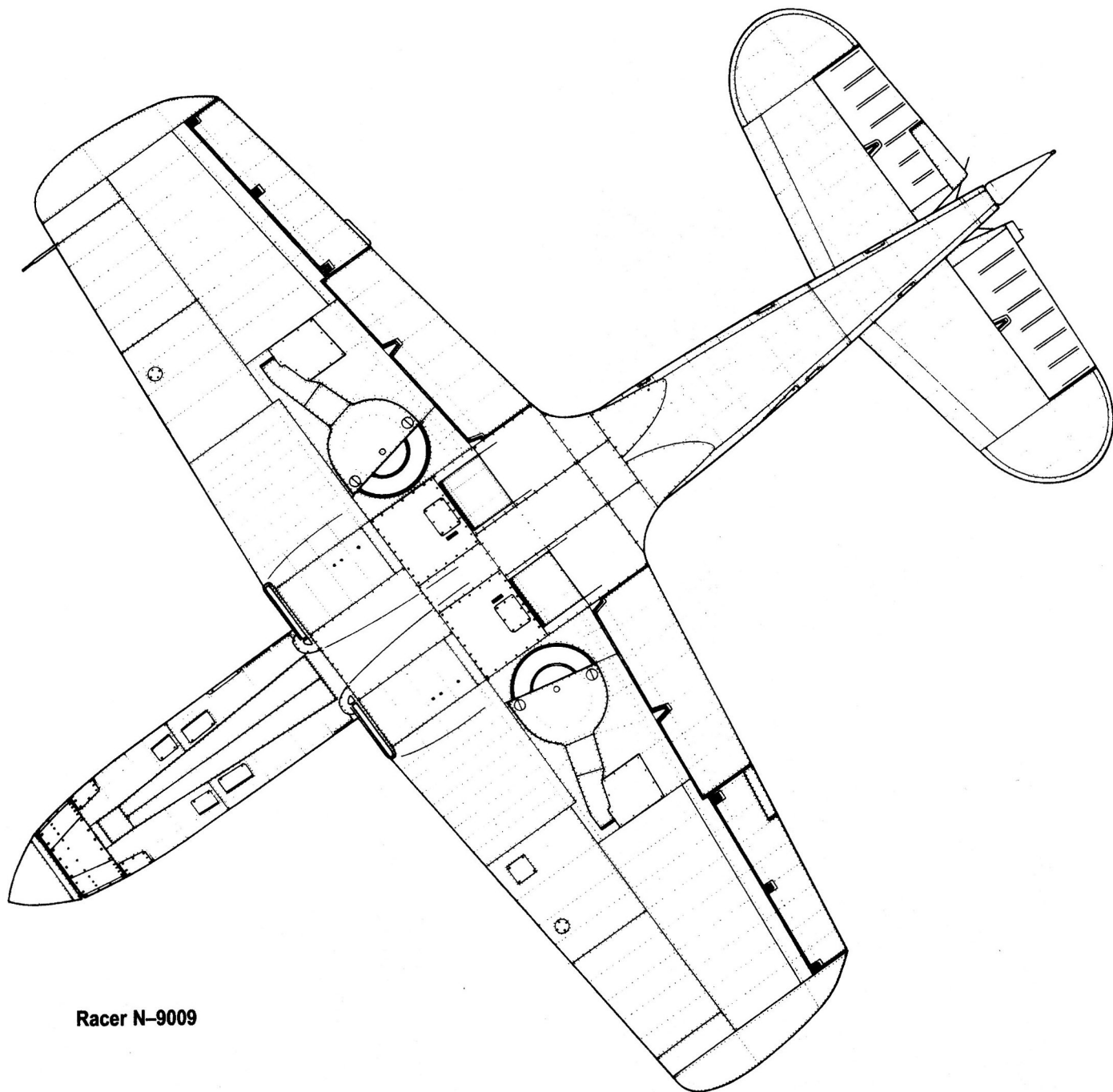
Бывший Р-63С-5, изменены крылья и кабина, гоночный чемпионат США, Сан Диего, 1971 г.

0 1 2 3 4 5 m



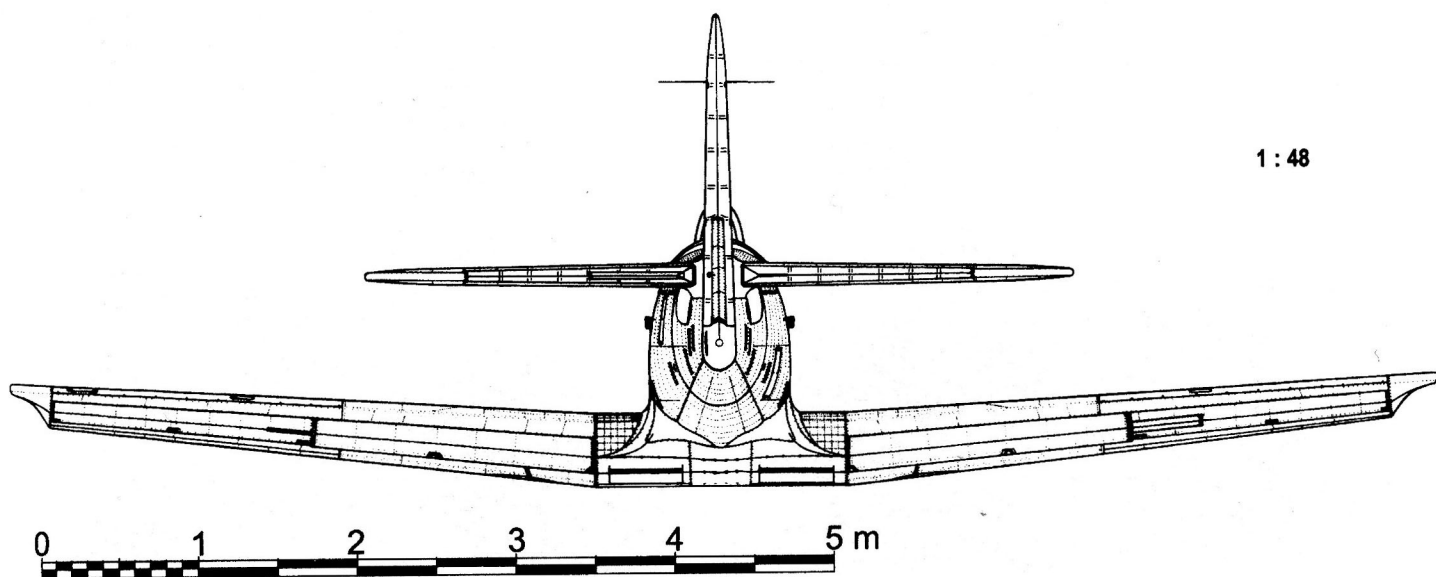
0 1 2 3 m

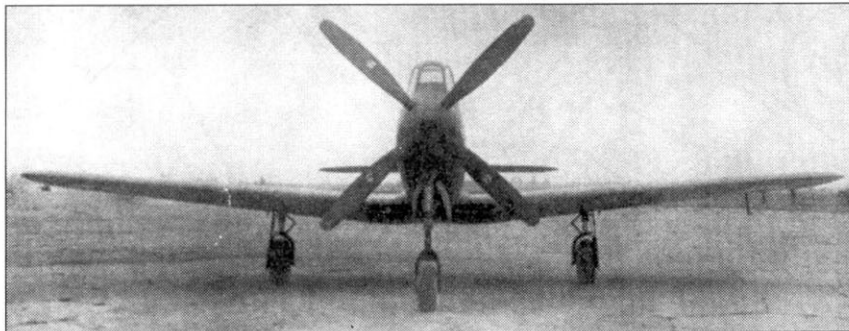




Racar N-9009

1 : 48

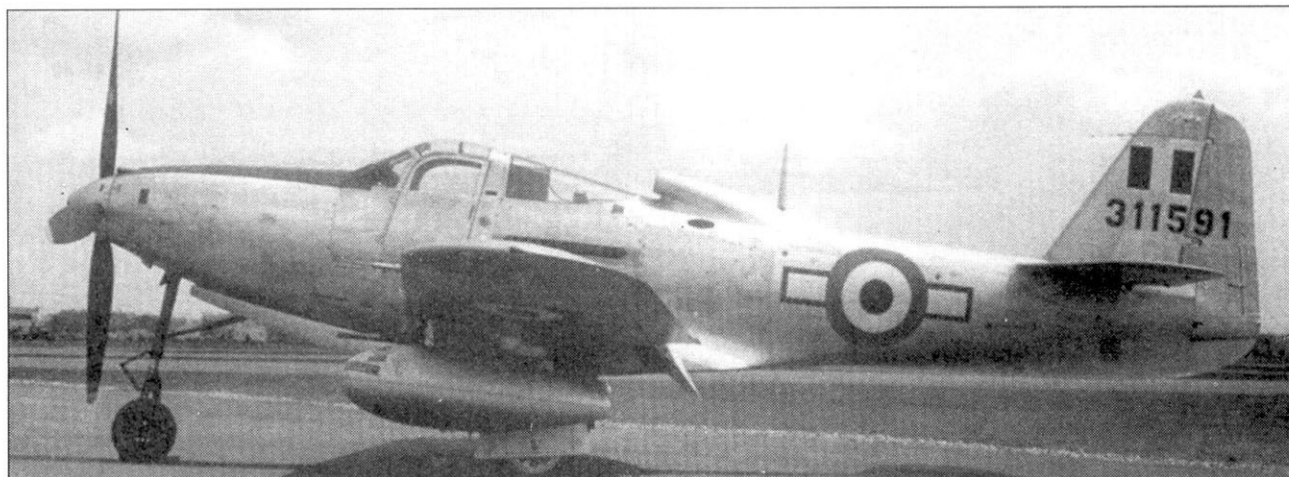




Р-63-УТИ - советский вариант двухместной «Кингкобры», созданный на 81-м авиазаводе в 1944 году.



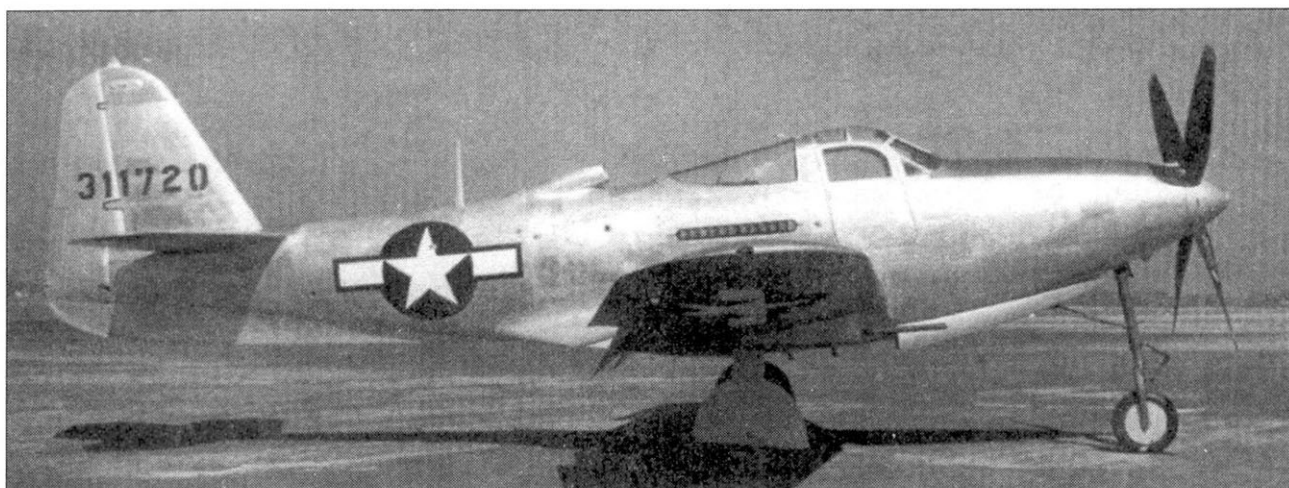
Существовавший в единственном экземпляре Р-63D-1 (43-11718). Каплевидный фонарь позднее использовали на Р-63Е-5. Самолет разбился в авиакатастрофе.



Р-63С-5, предназначенный для Франции, на аэродроме Ниагара-Фоллз.

Проект «Pinball»

Методы подготовки бортовых стрелков американских бомбардировщиков во время войны подверглись жесткой проверке. Выяснилось, что квалификация стрелков оставляет желать лучшего. Труднее всего было научить стрелков правильно учитывать ситуацию, складывающуюся во время настоящего боя. Чтобы решить эту задачу, весной 1942 года было предложено использовать в качестве мишеней пилотируемые самолеты. Автором идеи стал офицер Flexible Gunnery School, майор Камерон Фейрчайлд. Он предложил выпускать для 7,62-мм пулеметов боеприпасы, которые при попадании в цель оставляли на ее обшивке цветные пятна, не причиняя машине повреждений. За помощью Фейрчайлд обратился в университет Дюк. Была разработана технология выпуска специальных пуль из пластмассы с добавлением олова. Начальная скорость такой пули не превышала 518 м/с, при попадании в цель пуля полностью разрушалась. Осталось только выбрать самолет, подходящий на роль цели. Первоначально предполагали использовать в качестве цели бомбардировщики Douglas A-20, но вскоре решили подыскать самолет, силуэт которого больше всего напоминает силуэт самолетов противника. В итоге выбор пал на «Кингкобру», которая имела в достаточном количестве, но не использовалась в боевых частях первого эшелона. Заказ на переделку «Кингкобры» поступил в середине июля 1944 года. Было заказано пять машин RP-63A-11, представлявших собой вариант Р-63А-9. С истребителей сняли все вооружение и установили дополнительное бронирование. Чтобы не нарушать центровку самолета, в носовой части фюзеляжа закрепили балласт массой 195 кг. С самолетов также сняли дополнительное топливное обо-



Р-63Е-1 - последняя серийная модификация «Кингкобры». Характерные черты машины: крылья с большим размахом и уменьшенный воздухозаборник карбюратора.

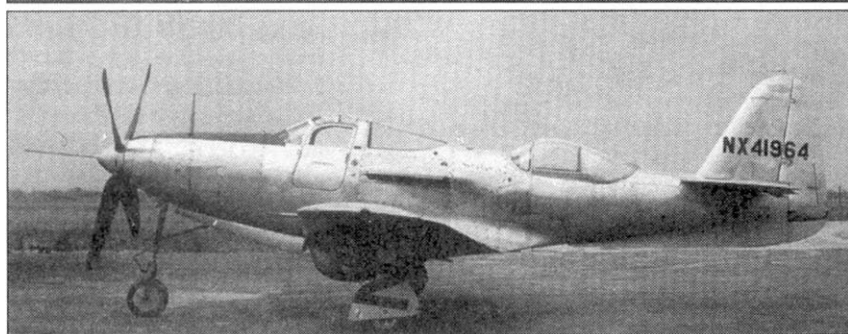
дование, позволявшее использовать подвесные топливные баки. Также отказались от системы впрыска воды. Для учебных целей возможностей двигателя V-1710-93 было достаточно и так. Другой внешней особенностью самолета стали дополнительные щитки шасси. Бронирование должно было надежно защищать самолет, при обстреле его с передней полусферы под углом не более 30°. Поэтому самая мощная броня находилась спереди, где использовались броне плиты толщиной 0,325 дюйма. Оружейное отделение и кабину пилота защищала броня толщиной 0,125 дюйма. Общая масса брони, считая бронестекло фонаря, для RP-63C-2 составляла 675 кг. Несмотря на требование немедленно прекращать огонь после того, как самолет-цель прекращает атаку, случалось, что в

горячке боя курсанты сбивали самолеты, попав в слабо защищенное днище фюзеляжа. Кроме того, самолет выходил из строя, если пули с краской попадали в воздухозаборник карбюратора. Было предложено несколько решений, чтобы исключить попадание краски в карбюратор. Сначала воздухозаборнику попытались придать ту же форму, что у серийных Р-63. Затем его попытались развернуть на 180 градусов, однако это решение оказалось совсем неудачным. Далее, воздухозаборник просто сняли, оставив на спине фюзеляжа отверстие. Наконец, отверстие закрыли невысоким воздухозаборником в форме полумесяца. Это решение признали наиболее оптимальным и использовали в дальнейшем.

Вскоре после начала серийного выпуска RP-63 получил неофициаль-

ное прозвище «Pinball». Причиной для этого стала система регистрации попаданий, которая по устройству напоминала игровые автоматы. На самолете разместили 109 датчиков, которые в случае попадания генерировали переменный ток низкого напряжения. Сигнал усиливался ламповым усилителем и подавался на контрольную лампочку, выведенную на кок винта. Сама идея оказалась интересной, хотя недостаточно продуманной. Как выяснилось позднее, устройство регистрировало только около 5% попаданий. Причин столь низкой чувствительности установить не удалось. Тем не менее, систему установили на все «Пинболлы», четырех последних модификаций. Первая из них - RP-63A-11 - насчитывала пять машин и служила только для испытаний. После первого полета, проведенного в августе 1944 года, было заказано 95 самолетов-целей, которые получили обозначение RP-63A-12, представляя собой машины, переделанные из серийных А-10.

Следующая серийная модификация - RP-63C-2. Было выпущено 200 таких машин. От серийных Р-63С они отличались отсутствием подфюзеляжного стабилизатора и двигателем V-1710-117 без возможности форсирования. Последней модификацией стал Р-63G-1 (Модель № 41G). Серия насчитывала 32 машины, оснащенные двигателем V-1710-135(E31) мощностью 1200 л.с. У двигателя «-135» передаточное число механического наддува составляло 9,60:1 вместо 8,10:1 у прежних модификаций. Кроме того, самолет получил усиленное бронирование кабины пилота, масса брони достигла 952 кг. Все внутренние бронепереборки сняли, по бортам в хвостовой части фюзеляжа установили дополнительные лампочки, сигнализирующие попадание. Подфюзеляжный стабилиза-



Два снимка послевоенной модификации Р-63Е-1. Самолет получил дополнительную кабину за двигателем. Существовало всего две такие машины, имеющие гражданский бортовой номер (NX 41963 и NX 41964).



P-63F-1 (43-11719). «X» на носу обозначало экспериментальный образец. Хвостовое оперение сделано в соответствии с рекомендациями NASA.



P-63A, в экспериментальном порядке оснащенный хвостовым оперением, сложенным под углом 18 градусов.

тор у самолетов RP-63G-1 отсутствовал. Машина этой серии поднялась в воздух в июле 1945 года. После окончания войны контракт аннулировали. Все «пинболы» развивали максимальную скорость порядка 483 км/ч.

Программа обучения бортовых стрелков с помощью самолетов-целей, оказалась весьма эффективной. Однако внедрились ее слишком поздно. Повсеместный переход на реактивные двигатели коренным образом изменил тактику воздушного боя.

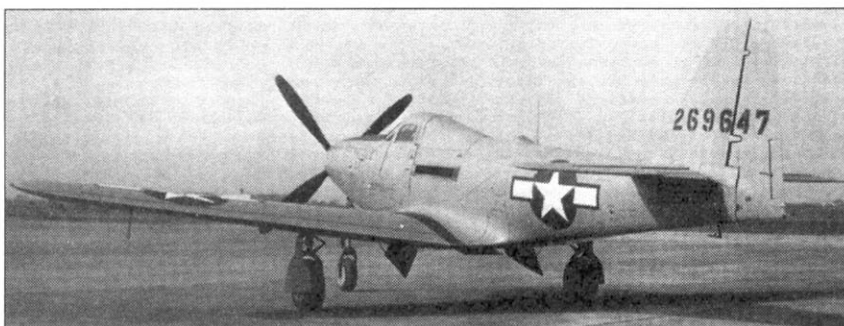
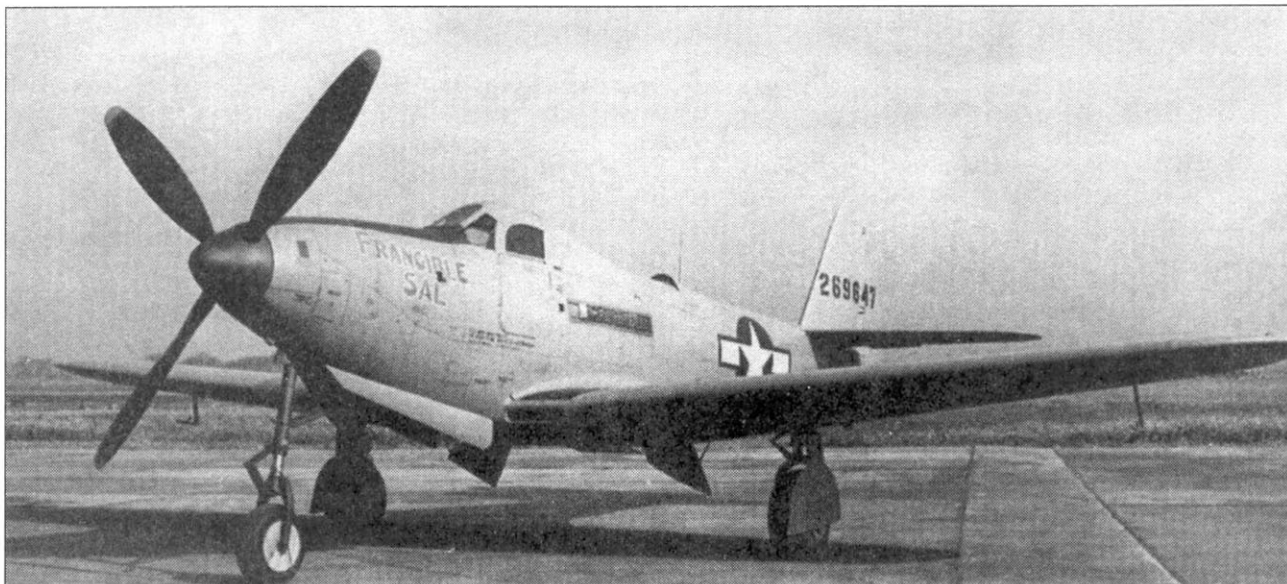
Стреловидные крылья для ВМФ

Вторая Мировая война придала новый импульс развитию авиации. Новые машины летали все быстрее и выше, а появление реактивного двигателя открывало перед самолетостроением новые перспективы. Вместе с но-

выми возможностями появлялись новые проблемы. Одной из проблем был рост аэродинамического сопротивления вместе с приближением скорости самолета к скорости звука. Первые теоретические расчеты этого явления были сделаны еще в середине 30-х годов. Тогда же было установлено, что уменьшить аэродинамическое сопротивление можно, придав крыльям самолета стреловидность. Однако до середины 40-х годов в США не проводилось никаких исследований на этот счет. В результате ни у кого не было практических сведений о поведении машин со стреловидными крыльями в воздухе. Первыми в неизведанную область вступили морские летчики.

Поскольку за Bell Aircraft Corporation утвердилась репутация новаторской фирмы, не пугающейся различных технических новинок, выбор

ВМФ США был предсказуем. Белл принял предложение моряков и приступил к строительству двух прототипов XP-63N. Машины представляли собой гибрид фюзеляжа P-63A-9 с новыми крыльями, в которых использовались элементы крыльев P-63E-1. Крылья у первой машины, получившей обозначение L-39-1, были заклинены под углом 0° (при угле передней кромки в 35°). Вооружение на самолет не устанавливали. Первоначально машину оборудовали четырехлопастным винтом, однако из-за проблем с центром тяжести, винт вскоре заменили на трехлопастный. Программа испытаний предполагала определить характеристики самолета на низких скоростях (до 322 км/ч), и, в первую очередь, выяснить скорость сваливания. Целью испытаний было установить способность самолетов со стреловидными крыльями садиться на палубу авианосцев. L-39-1 оснащался подфюзеляжным стабилизатором. Однако уже первые полеты показали необходимость изменить конструкцию второго прототипа. Самолет оказался слишком рыскающим. Поэтому прототип L-39-2 получил стабилизатор большей площади и удлиненный на 1,22 м фюзеляж. Одновременно, самолет получил крылья без центроплана. Поскольку самолеты планировалось эксплуатировать лишь на небольших скоростях, у них убиралось лишь переднее шасси. В передней кромке крыльев были установлены предкрылки. Машины летали как с предкрылками, так и без них. Одновременно выяснялась оптимальная протяженность предкрылков. Выяснилось, что если предкрылки занимают всю длину крыла, самолет становится трудным в управлении и внезапно сваливался в штопор без всяких признаков надвигающейся опасности. Аналогично вел себя самолет и тогда, когда предкрылки отсутствовали. Выяснилось, что



Два снимка P-63, переоборудованного в летающую цель RP-63A-11 (42-69647 «Frangible Sal»). Обратите внимание на внутренние щитки главного шасси, отсутствующие у боевых машин, а также уменьшенный воздухозаборник карбюратора.

оптимальная протяженность предкрылков составляет 60-80% от размаха крыльев. Последний полет экспериментального самолета имел место в 1949 году.

Затем L-39-1 отправили в лабораторию НАСА в Лэнгли, а L-39-2 остался у Белла, где его использовали в программе X-2, использовавшей крылья похожей стреловидности.

Характеристика «Кингкобры»

Как и «Аэрокобра», P-63 имел репутацию самолета с отличным обзором из кабины при рулежке на земле.

Управление самолетом на земле осуществлялось как с помощью руля направления, так и тормозов колес главного шасси. Сама рулежка требовала от пилота некоторых усилий, поскольку тормоза были слабыми и быстро перегревались. Двигатель же, работая на малых оборотах, вибрировал, поэтому пилоту оставалось или терпеть тряску или увеличивать обороты, что грозило быстрым перегревом мотора. Крутящий момент винта отклонял машину влево, поэтому самолет начинал разбег у самой правой кромки ВПП. Скорость отрыва находилась в диапазоне между 145 и 161 км/ч. Обычно при

взлете не использовали закрылков. Наибольшая скороподъемность наблюдалась при скорости 266 км/ч. В сравнительных испытаниях самолет P-63A-8 оказался самым скороподъемным из всех американских истребителей, состоявших на вооружении в 1944 году. Высоту 9150 м (30000 футов) самолет набирал менее чем за 10 минут, на 4 минуты опережая ближайшего конкурента P-51D. Не имела себе равных и эффективность элеронов. Самолет мог вращаться вдоль продольной оси с угловой скоростью 100 град/с, что было на 18 град/с лучше, чем у следовавшего за ним P-40F. Также «Кингкобра» превосходила все остальные американские истребители в максимальной скорости горизонтального полета на высотах 3700-4000 м. С дру-



RP-63A-11 «Pinball». Видно отверстие без характерного воздухозаборника карбюратора.



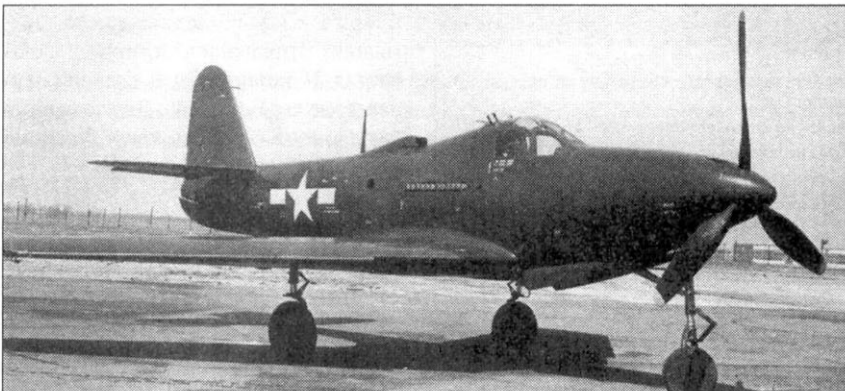
Два снимка RP-63A-11 «Pinball» (42-69771). Обратите внимание на закрытые жалюзи воздухозаборник у основания крыла.



Экспериментальный P-63A-1 с V-образным хвостовым оперением. За штурвалом сидит летчик-испытатель Челмерз «Слик» Гудлин.



Первый P-63G-1 (43-11723).



Один из двух P-63A, оснащенных по заказу ВМФ США стреловидными крыльями. На снимке машина видна с предкрылками, занимающими почти всю длину крыла. Это ранний вариант, еще без дополнительного стабилизатора под фюзеляжем. На фонаре кабины установлен киноаппарат для съемки распределения воздушных потоков на крыле.

гой стороны, скорость пикирования не входила в список достоинств P-63. По этому параметру P-63 превосходил только P-38 «Лайтнинг», уступая как P-47D-20, так и P-51B-5. Однако при переходе из пике в горку P-63 уступал только «Мустангу». У первых модификаций «Кингкобры» имелись проблемы с рыскающей и балансировкой

элеронов. Эти недостатки удалось исправить, оснастив машину подфюзеляжным стабилизатором и триммером на левом элероне. Эффективность триммеров оценивалась высоко. NASA рекомендовало увеличить высоту килей, однако рекомендацию выполнили лишь у P-63F-1. Одновременно изменили форму и конструкцию го-



L-39-1 с подфюзеляжным стабилизатором второго типа. Самолет испытывался в NASA на аэродроме Лэнглифилд. Видны предкрылки, занимающие 40% размаха крыла.

ризонального оперения, благодаря чему повысилась его эффективность.

Маневренность самолета также оценивалась высоко, хотя, надо признать, многие пилоты так и не смогли привыкнуть к возможностям «Кингкобры». В литературе сообщается, что опытные пилоты могли творить на самолете чудеса. Например, в мемуарах Айвена Хикмена «Operation Pinball» рассказывается, что P-63 превосходил P-51 в скороподъемности и маневренности на высоте 4600 м. Кроме того, Хикмен сообщает, что P-63 имел меньший радиус разворота, чем стандартный учебный самолет USAAF AT-6 «Техас». В учебных боях P-63 садился на хвост P-51 после трех виражей, а для того, чтобы сесть на хвост P-47, хватало и двух. Ограничения по фигурам высшего пилотажа были теми же, что и у «Аэрокобры». Запрещалось вводить самолет в штопор, как простой, так и плоский, лететь вниз кабиной более 10 секунд и совершать бочку на больших скоростях. Кроме того, запрещалось совершать фигуры высшего пилотажа с подвесными баками. Самолет достаточно трудно было ввести в штопор. Когда скорость самолета снижалась до опасных значений 132-154 км/ч, пилот начинал чувствовать усиливающуюся дрожь хвостового оперения. Если самолет все же сваливался в штопор, его можно было вывести из него. От пилота требовалось совершить четкую последовательность действий с рулями. Следовало стабилизировать работу двигателя, отклонить руль направления в сторону вращения самолета и потянуть штурвал на себя, оставив элероны в нейтральном положении. После этого следовало энергичным движением переложить руль направления на другой борт, вернуть элероны в сторону противоположную вращению и подать штурвал от себя. После того, как у P-63C под фюзеляжем появился дополнительный стабилизатор, самолет стал еще легче выходить из штопора.

Определенные проблемы с аэродинамикой создавали подвешенные под крыльями 12,7-мм пулеметы. Хотя в USAAF настаивали на размещении пулеметов в крыльях, для многих пилотов их необходимость была неочевидной.

P-63 уверенно садился. Запрещалось только сажать самолет на три точки. С использованием тормозов пробег составлял 490 м. Многие пилоты жаловались на поведение самолета при заходе на второй круг.

Оценка кабины была противоречивой. Хотя машина оборудовалась всеми необходимыми приборами и орга-

Модификации самолета P-63 «Kingcobra»

Тип	Число	Особенности
XP-63	2	Прототипы, двигатель V-1710-47 с двухступенчатым механическим наддувом, 37-мм пушка и два 12,7-мм пулемета в фюзеляже
XP-63A	1	Двигатель «-93», два дополнительных 12,7-мм пулемета в крыльях
P-63A-1	50	Пушка M-4 калибра 37 мм с боекомплектom 30 выстрелов, винт большего диаметра, хвостовое оперение большей площади, пилон внешней подвески
P-63A-5	20	Усилено бронирование, новая радиостанция
P-63A-6	130	Под крыльями узлы для подвески баков или бомб, уменьшенная площадь хвостового оперения
P-63A-7	150	По-новому установлены фюзеляжные 12,7-мм пулеметы, хвостовое оперение измененной конструкции (форма и площадь)
P-63A-8	200	Двигатель оснащен системой впрыска воды, установлен фотопулемет, боекомплект к пулеметам в крыльях 200 выстрелов на ствол, усиленное бронирование
P-63A-9	445	Новый раскрой бронирования кабины, пушка M-10 с боекомплектom 58 выстрелов
P-63A-10	730	Прицел N-9, тройные направляющие для ракет под крыльями
TP-63A-10	0	Нереализованная попытка переделать A-10 в двухместный вариант
RP-63A-11	5	Пилотируемый самолет-цель на базе A-9, нет вооружения, двигатели без системы впрыска воды, дополнительное бронирование
RP-63A-12	95	Как A-11 на базе A-10
P-63A-20	(1)	Новое радио- и электрооборудование
XP-63B	0	Нереализованная попытка установить на самолет двигатель Merlin V-1650-5
P-63C-1	215	Двигатель V-1710-117, меньший размах крыльев, удлиненный фюзеляж, подфюзеляжный стабилизатор
RP-63C-2	200	Пилотируемый самолет-цель, двигатель «-117», без дополнительного стабилизатора, усиленное бронирование
P-63C-5	1012	Как C-1, три узла подвески
P-63D-1	1	Кабина с каплевидным фонарем, двигатель «-109», больший размах крыла и длина фюзеляжа, больший запас топлива, пушка 37 или 20 мм
P-63E-1	13	Серийный вариант D-1, традиционная кабина, заказ на серию в 1561 машину аннулирован
P-63E-5	0	Нереализованный контракт на поставку 1674 машин для СССР, каплевидная кабина, новое оперение, другой капот двигателя, усиленная хвостовая часть
P-63F-1	2	Как E-1, двигатель «-133», увеличенный киль, подфюзеляжный стабилизатор
RP-63G-1	32	Как RP-63C-2, двигатель «-135», пилотируемый самолет-цель, усиленное бронирование
XP-63H	0	Нереализованная модификация с двигателем «turbo compound»
L-39	(2)	Два самолета со стреловидными крыльями
XP-63N	-	Неофициальное название самолетов L-39

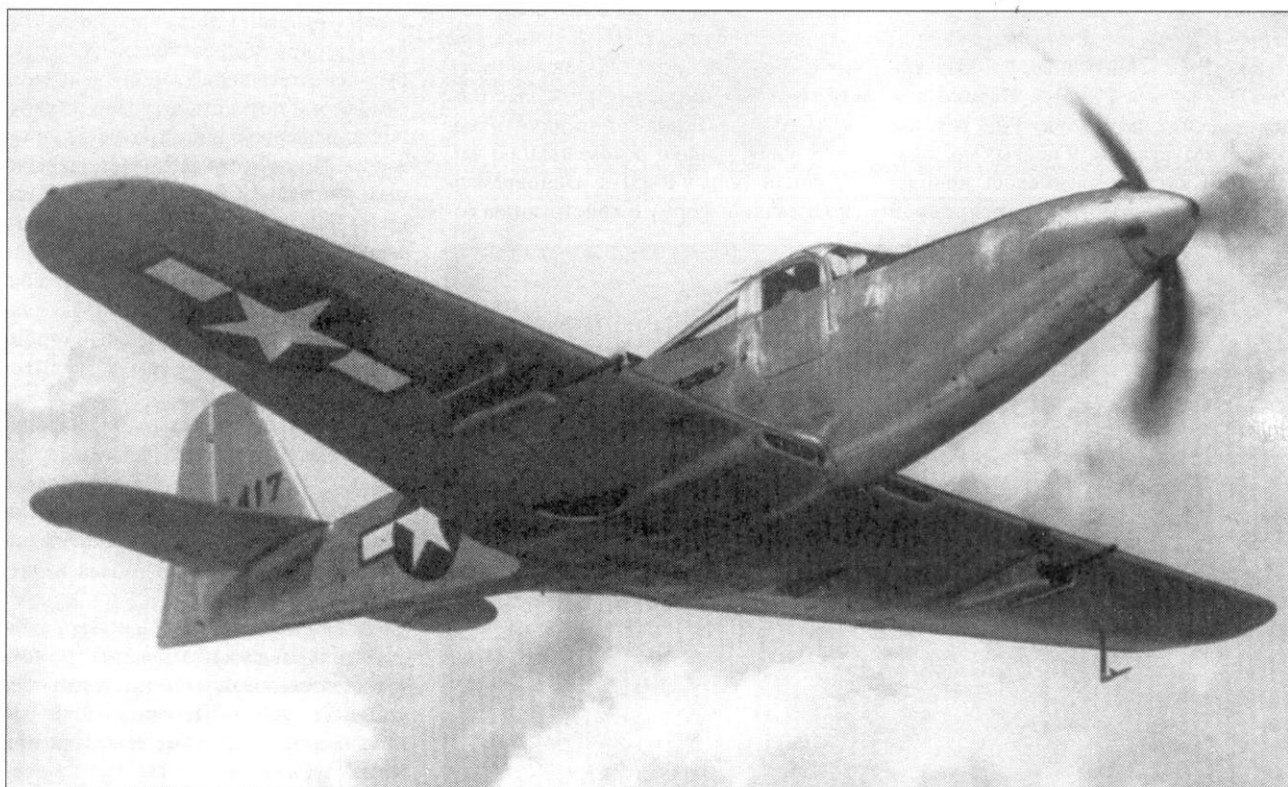
нами управления, критике подвергался малый размер машины и обзор, ограниченный противокapotажной дугой.

Несомненно, «Кингкобра» заметно превосходила по характеристикам P-39. Теоретически, самолет мог бы стать лучшим американским истребителем, если бы не минимальный радиус действия. Этот недостаток не удавалось исправить даже за счет подвесных топливных баков. Поэтому самолет экспортировался в Советский Союз, где от фронтовых истребителей не требовалось большой дальности полета.

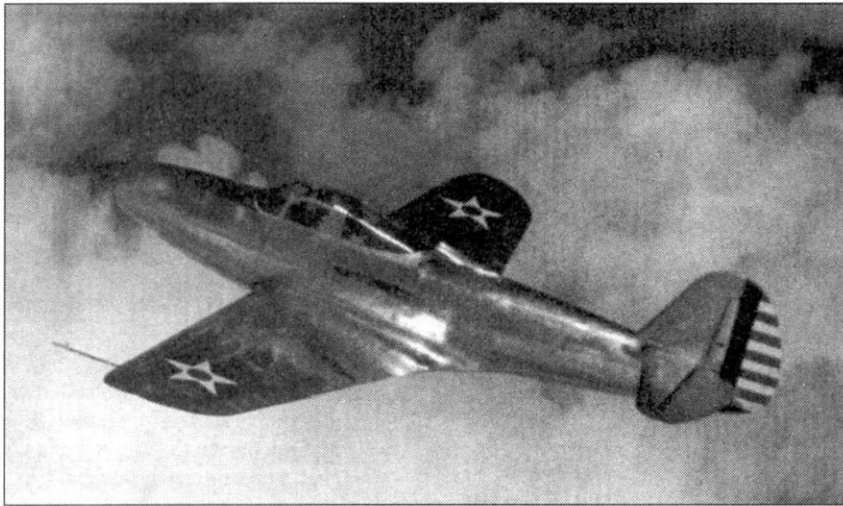
К моменту окончания выпуска в 1945 году было выпущено 3303 экземпляра P-63 всех модификаций. 2421 машину отправили в Советский Союз, из них 21 машина была потеряна при перегоне через Сибирь. Другими покупателями «Кингкобр» были Франция, Великобритания и Гондурас.

Окраска и обозначения P-39, P-63 и XFL-1

Прототип «Аэрокобры» не имел камуфляжа. Самолет был цвета натурального алюминия. Окрашенными были только киль и часть капота перед кабиной пилота, что должно избавить пилота от солнечных бликов. Дополнительно самолет нес знаки государственной принадлежности на верхних и нижних поверхностях крыльев. В соответствии с правилами, приняты-



P-63A-9 (42-69417), вид снизу. Обратите внимание на отсутствие внутренних щитков главного шасси - характерной черта всех серийных «Кингкобр».



YP-39 во время пробного полета, 1940 год. Самолет не окрашен, только перед кабиной находится черная противобликовая полоса. На руле направления видны бело-красные горизонтальные полосы, а также темно-синяя вертикальная полоса.



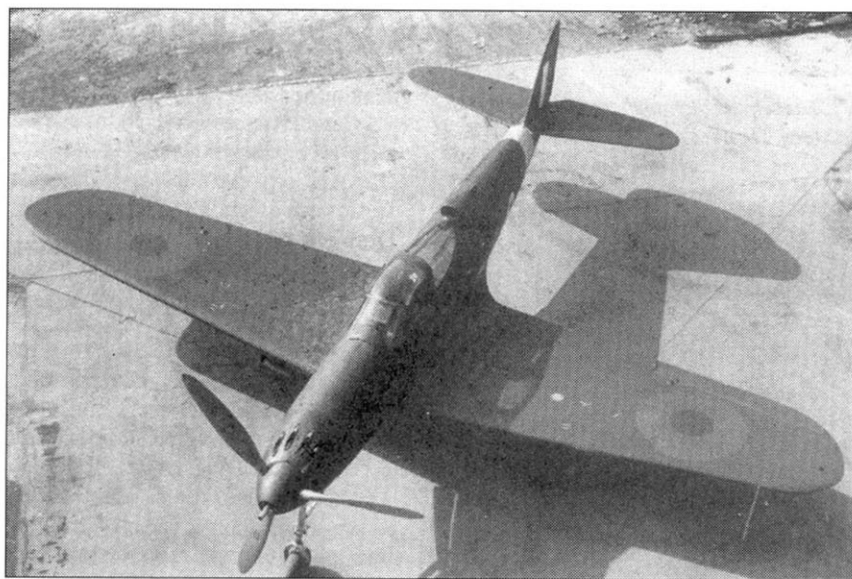
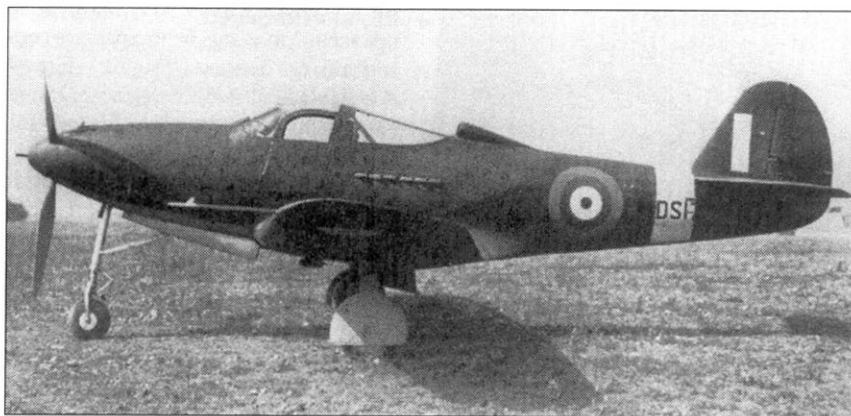
Единственный прототип XFL-1, окрашенный по схеме, принятой для морских самолетов. Фюзеляж цвета дюрала, верхняя поверхность крыльев покрыта желтой краской.



Один из первых P-39D-2 (41-38416). Типичный камуфляж USSAF - Olive Drab/Neutral Grey. Серийный номер желтого цвета. Самолет служил для подготовки пилотов на территории США.

ми в USAAF в 1939 году, на руле направления имелись бело-красные горизонтальные полосы (Insignia White #46 и Insignia Red #45), а также темно-синяя вертикальная полоса (Insignia Blue #47). Знаки государственной принадлежности представляли собой темносиние круги с вписанными в них белыми звездами. Внутри звезды вписывался красный круг. Всего самолет нес четыре таких знака: по одному на верхней и нижней поверхности обоих крыльев. На нижней поверхности крыльев имелась надпись U.S. ARMY серого цвета (известны случаи, когда надпись делалась темно-синей или фиолетовой краской). Поверхность фюзеляжа от винта до кабины покрывалась матовой черной краской.

Серийные экземпляры окрашивались в соответствии с требованиями USAAF. Верхние поверхности самолета покрывались краской Dark Olive Drab (№ 41). На нижних плоскостях инструкция предусматривала использование лака Neutral Grey (№43). Эта схема продержалась почти весь период серийного выпуска «Аэрокобры». Исключение составляли машины, которые предназначались на экспорт в Великобританию. Позднее эти машины использовались как в США, так и в СССР. Следует иметь в виду, что из-за невысокого качества красок и лаков, они очень быстро выцветали и отшелушивались. Особенно быстро выцветала краска Dark Olive Drab, недолговечность которой вызывала резкие нарекания. Поэтому часто встречались самолеты с подновленной окраской. Во время испытаний в 1940 году самолет приходилось перекрашивать каждые два месяца. У самолетов, эксплуатируемых в более благоприятных ус-



Окраска английских «Аэрокобры». P-39C (DS 173). Самолет в пятнистом камуфляже Dark Earth/Dark Green. Нижняя поверхность крыльев и фюзеляжа выкрашена краской Sky.

ловиях, краска держалась дольше. Тактические номера на самолетах P-39C и D, предназначенных для USAAF, были черного (Black #44) или желтого (Identification Yellow #48) цвета. На дверцах кабины пилота часто помещались эмблемы дивизионов (Pursuit Squadron) или групп (Pursuit Group). Во время последних крупных учений в мирное время (1941 год) на территории штатов Северная и Южная Каролина, P-39 получили знаки быстрой идентификации в виде одноцветных кругов. Круги были белого или красного цвета и наносились на бортах фюзеляжа, а также на нижней поверхности левого крыла и на верхней поверхности крыла правого.

После того, как Белл получил заказ из Англии, фирма приступила к выпуску самолетов, окрашенных в соответствии со схемами RAF. По меньшей мере две машины (АН 573 и АН 621) несли пятнистый камуфляж с использованием цветов Dark Earth и Dark Green. Нижние поверхности фюзеляжа и крыльев однотонно закрашивались краской Sky. Линия перехода

между нижним и верхним камуфляжем проходила довольно высоко по бортам фюзеляжа. Машины P-400, переданные Советскому Союзу и оставшиеся в Штатах, сохранили английский камуфляж. Машины, использовавшиеся в 601-м дивизионе RAF несли двухцветный верхний камуфляж (Dark Green HB.1 и Dark Sea Grey HB.7), а также одноцветный нижний камуфляж



P-39L-1 из 93rd FG, Тунис, июль 1943 года. Камуфляж самолета «поношен». Камуфляж типичный для RAF с дополнением - частично закрашенными литерами бортового номера. На нижней поверхности крыла опознавательный знак старого типа - без добавочной белой полосы.

(Medium Sea Grey HB.6). Оставшиеся в США P-400 довольно часто украшались эмблемами частей. У самолетов P-400, участвовавших в боях за Гвадалканал, стандартная окраска (Dark Earth и Dark Green) дополнялась изображением акулий пасты. Также использовались элементы быстрой идентификации. P-39 из 8-й и 35-й истребительной групп, действовавших на Тихом океане, имели цветной кок винта. Самолеты 36-го истребительного дивизиона 8-й истребительной группы имели белый кок и белые полосы на передней части фюзеляжа. У машин 35-го и 80-го истребительных дивизионов отличались коками серого цвета. Самолеты 39-го истребительного дивизиона 35-й истребительной группы отличались голубыми коками, а «Аэрокобры» 40-го и 41-го дивизионов - красными и желтыми, соответственно. Кроме того, все самолеты 35-й группы имели метки на концах хвостового оперения, сделанные краской того же цвета, что и кок.

Самолеты, отправленные в Советский Союз, сохраняли английский камуфляж, только английские кокарды заменялись красными звездами. Иногда старые знаки просвечивали через слой новой краски, придавая ему некоторый оттенок. Позже, самолеты, поставляемые в СССР, выкрашивались красками Olive Drab и Neutral Grey. Часто окраску дополняли цветными (чаще всего красными) метками, которые наносили на концы хвостового оперения. Коки винтов часто красили в желтый или красный цвет. Со временем самолеты обретали индивидуальные особенности окраски: киль другого цвета или отметки воздушных побед в виде маленьких красных звездочек. На самолетах, эксплуатировавшихся в Советском Союзе, часто закрашивали американские серийные номера, а также наносили советские тактические номера. Номера обычно помещались



Р-39Q-5 (42-18830) в стандартном американском камуфляже. Сверху самолет выкрашен краской Olive Drab, а снизу – Neutral Grey. Знаки государственной принадлежности старого образца, просуществовавшего до середины 1943 года.

на носу фюзеляжа или в районе выхлопных патрубков. Иногда красные звезды наносили на крыльях самолета, чтобы закрыть ими просвечивающие американские звезды. Эта деталь довольно любопытна, так как инструкции того времени не предусматривали нанесения красных звезд на крыльях. С другой стороны случалось, что самолеты попадали на фронт с американскими знаками различия: белыми звездами и надписью U.S. ARMY. Это касалось, прежде всего, самолетов Р-400 и Р-39D, то есть первых «Аэрокобров». Позднее, самолеты, доставленные через Аляску и Сибирь, несли красные звезды, нанесенные еще на заводе-изготовителе. Обычно звезды были вписаны в белый круг, который закрашивали в СССР. От надписи на самолетах U.S. ARMY отказались в мае 1942 года.

Во время боев в Западной Африке Р-39 состояли на оснащении 81-й истребительной группы. Самолеты получили камуфляж, состоящий из пятен цвета Dark Earth и Dark Olive Drab. Нижние поверхности покрывались краской Sky Grey. В то же время встречались самолеты, несущие стандартный камуфляж Olive Drab/Neutral Grey. Все самолеты имели опознавательные знаки в виде белой звезды, вписанной в голубой круг с желтой каймой. В качестве элемента быстрой идентификации самолеты несли на фюзеляже и крыльях одиночные желтые полосы.

XP-39E скорее всего был выкрашен в зеленый цвет, однако точный оттенок установить невозможно. Внутри кабина «Аэрокобры» покрывалась лаком Interior Green HD.5, а приборная доска выкрашивалась краской Dull Black.

Р-63 «Kingcobra» появилась в тот период, когда USAAF отходил от использования камуфляжа. В 1944 году союзники господствовали в небе на всех фронтах. Отказавшись от крас-

ки, союзники надеялись улучшить летные качества самолета. Поэтому Р-63 чаще всего действовал без камуфляжа. Самолеты, поставляемые в Советский Союз, несли стандартный камуфляж Olive Drab/Neutral Grey. Часто эти самолеты имели опознавательные знаки в виде красной звезды, вписанной в белый круг. В СССР круг закрашивался. Серийный номер обычно помещали на киле, иногда его дублировали по

бортам фюзеляжа перед кабиной пилота. Дополнительно самолеты для СССР имели цветной кок винта и концы хвостового оперения. Серийные «Аэрокобры» и «Кингкобры» оснащались воздушными винтами, с лопастями, выкрашенными в черный цвет с желтым кончиком.

Самолеты, участвовавшие в проекте «Pinball», окрашивались контрастно. Чаще всего их целиком красили в оранжевый цвет. Перед кабиной пилота фюзеляж покрывали антибликовой черной краской. Серийные номера помещались на киле. Кроме того, самолеты несли знаки государственной принадлежности на бортах фюзеляжа и на крыльях.

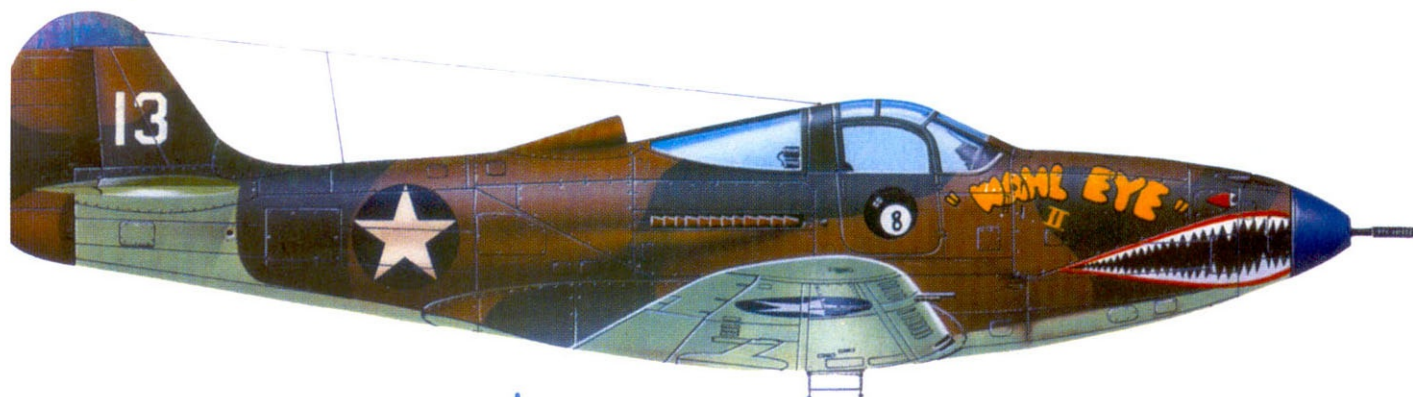
Французские Р-63 были цвета натурального алюминия. Перед кабиной пилота фюзеляж покрывали слоем темно-зеленой антибликовой краски. На дверях кабины изображали эмблему части. Серийный номер на киле черного цвета.



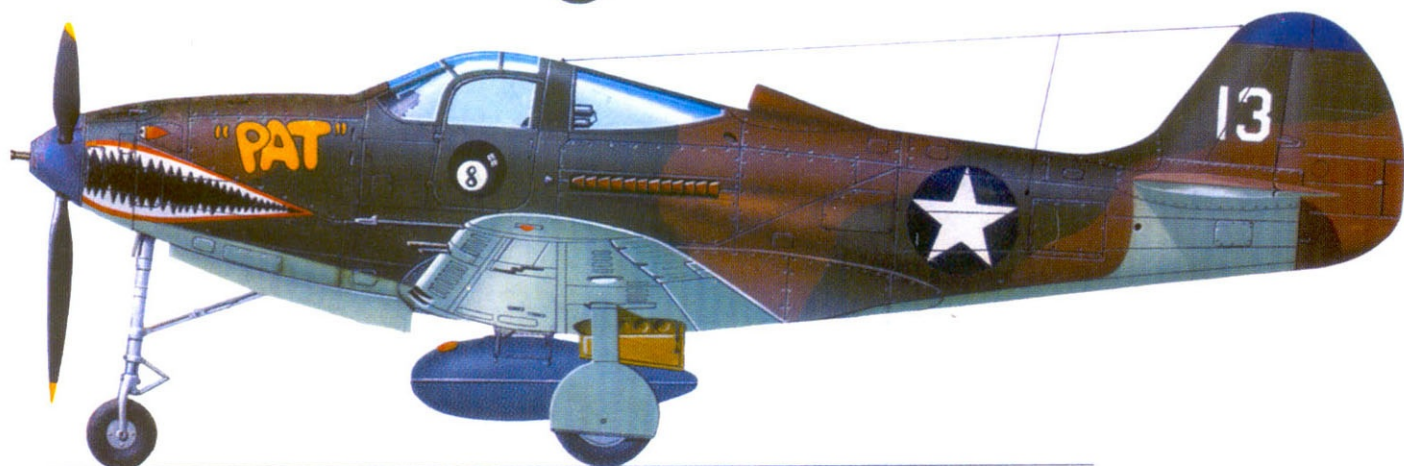
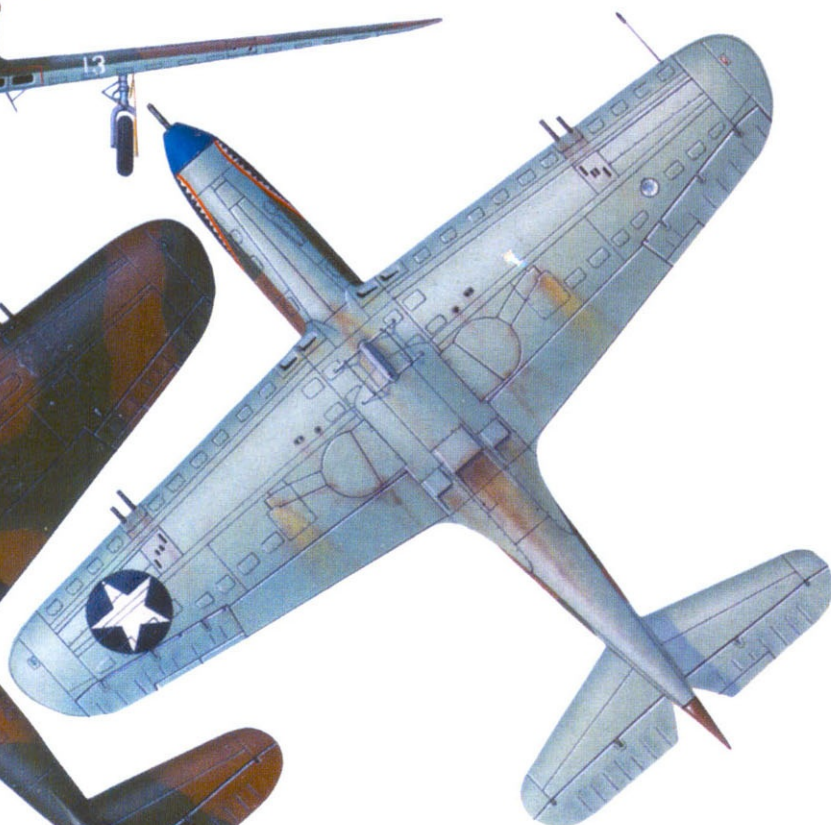
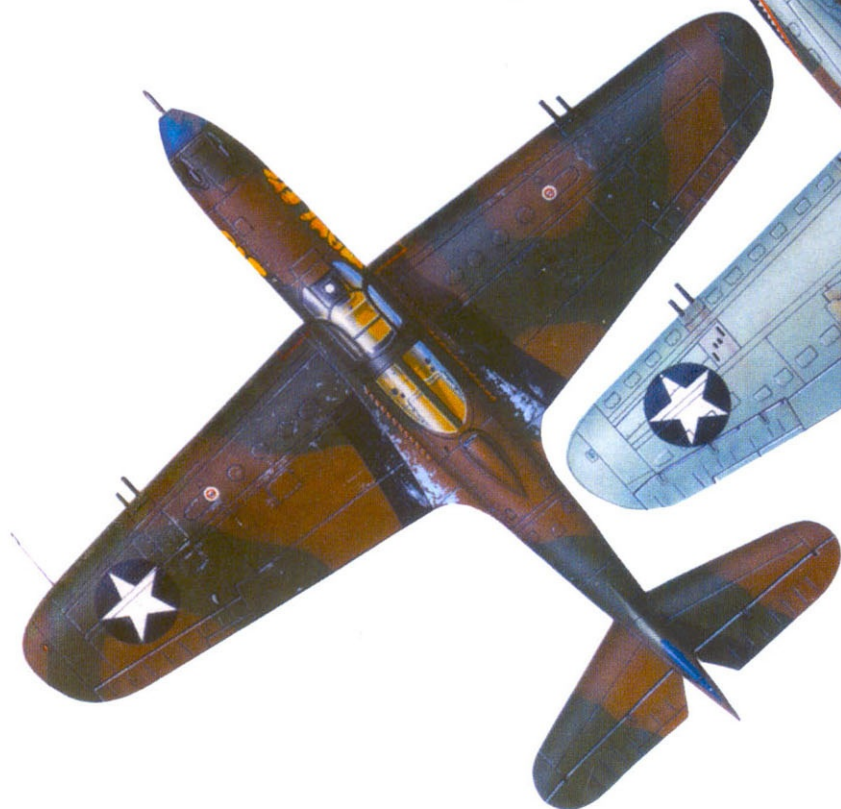
Первые «Аэрокобры», доставленные в Советский Союз, имели английский камуфляж Dark Earth/Dark Green/Sky. Звезды имели черный кант.



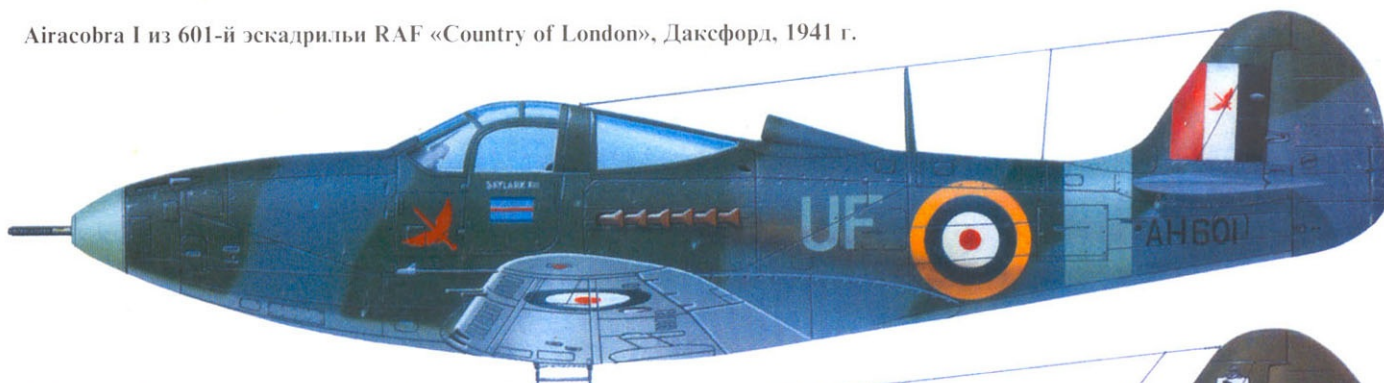
Советские Р-63, поставленные по ленд-лизу, как эта «Кингкобра» Р-63С-1 (42-70708), уже имели стандартную окраску. Сверху самолет выкрашен в темно-зеленый цвет, а снизу – в голубой. У звезды желтый кант.



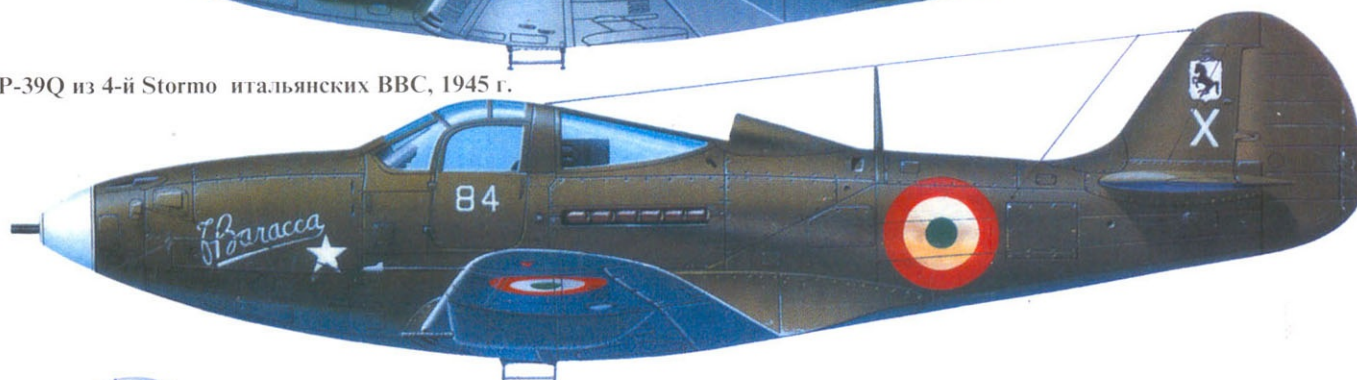
Р-400 лейтенанта Юджина Валя, 5
ВА, Новая Гвинея, 1942 г.



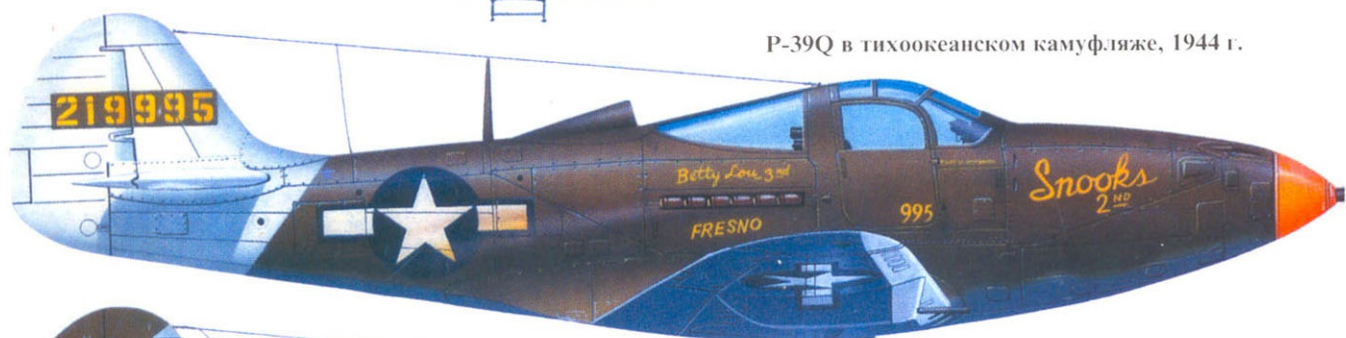
Airacobra I из 601-й эскадрильи RAF «Country of London», Даксфорд, 1941 г.



P-39Q из 4-й Stormo итальянских ВВС, 1945 г.



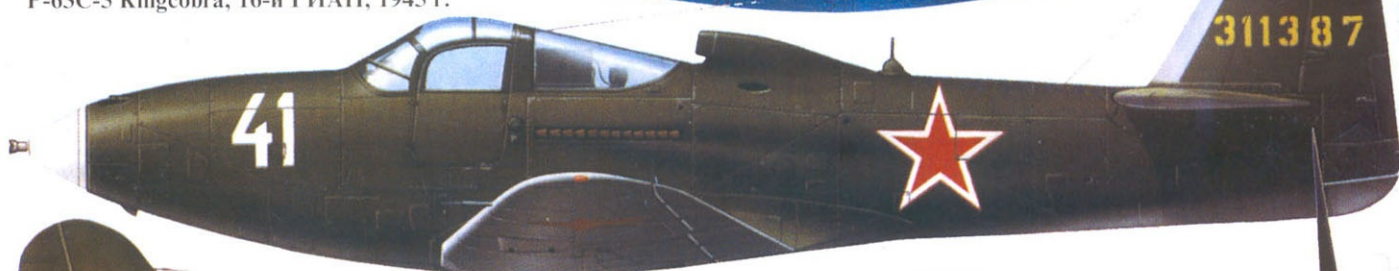
P-39Q в тихоокеанском камуфляже, 1944 г.



P-39Q старшего лейтенанта М. И. Орлова (6+3 побед), Германия, лето 1945 г.



P-63C-5 Kingcobra, 16-й ГИАП, 1945 г.



P-63A-5 потерянный во время перегона в Советский Союз