

РЕАКТИВНЫЕ В КОРЕЕ



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК №1/2005



Ночной истребитель-перехватчик F3D-2 Skynight
с отметками об одном сбитом самолете и 49 боевых вылетах.
Авиабазы К-8, 1953 г.



Истребитель F-80C Shooting Star из 36 FBS.
Авиабазы Кимпо, зима 1952 г.



F-84E Thunderjet из 27 FEW.
На его счету два сбитых МиГ-15 и один Як-3



Перехватчик F-94A Starfire
из 61-й истребительной эскадрильи.
1950 г.



Истребитель F9F-3 Panther из эскадрильи VF-51
авианосца Велли Фордж, который совершил
первый боевой вылет в Корею.
На борту — отметка об одном сбитом самолете.
1950 г.



**А. Чечин
Н. Околелов**

РЕАКТИВНЫЕ В КОРЕЕ

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК №1
2005**

Журнал зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Рег. свидетельство ПИ №77-13434

Издается с августа 1962 г.

**УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ЗАО «Редакция журнала
«Моделист-конструктор»**

Главный редактор **А.С.РАГУЗИН**

Ответственный редактор **И.А.ЕВСТРАТОВ**

Компьютерная верстка: **С.В.СОТНИКОВ**

Корректор **Г.Т.ПОЛИБИНА**

Графика **Н.Н.ОКОЛЕЛОВА**

Обложка: 2 — 4-я стр. — рисунки **А.А.ЧЕЧИНА**

✉ 127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д.5а,

«Моделист-конструктор»

☎ 787-35-52, 285-27-57

Подп. к печ. 15.12.2004. Формат 60х90 1/8. Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл.печ.л. 12. Тираж 1500 экз. Заказ 3777.

ГП «Воскресенская типография»,

Адрес: г. Воскресенск, ул. Центральная, д.30

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

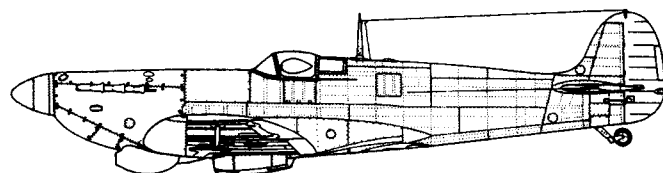
Уважаемые читатели!

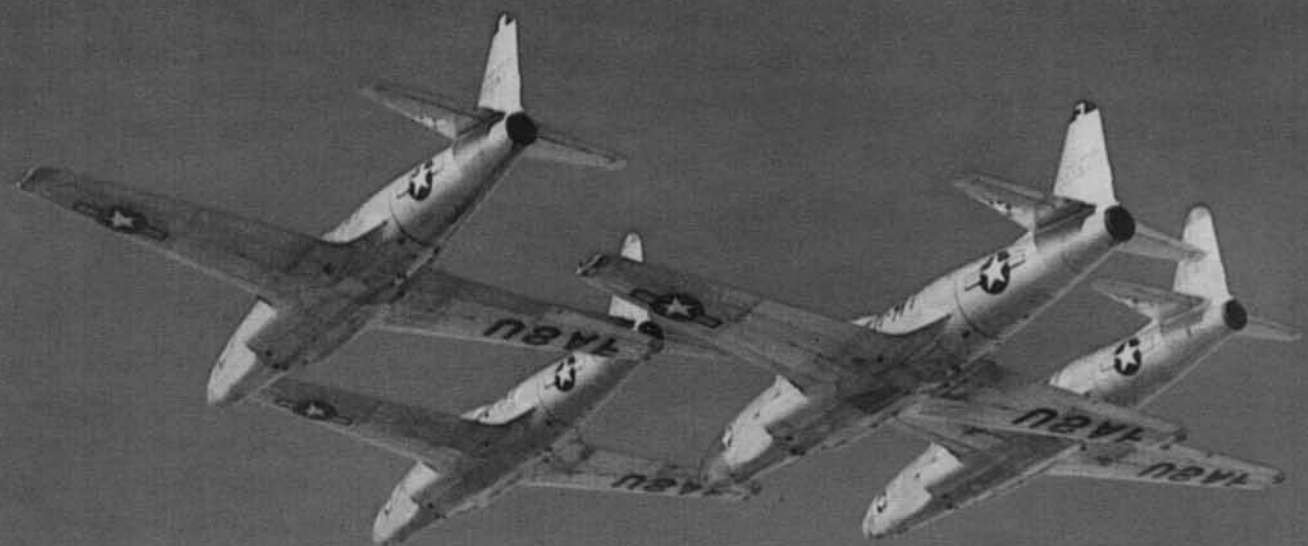
Перед вами — очередной специальный выпуск журнала «Моделист-конструктор», посвященный начальному периоду развития реактивной авиации. Войны в Корее и Вьетнаме стали кровавым испытательным полигоном новой реактивной техники, где определялись оптимальные конструкторские и технологические решения для совершенствования реактивных самолетов.

В этом выпуске, подготовленном постоянными авторами журнала «Моделист-конструктор» **А.ЧЕЧИНЫМ** и **Н.ОКОЛЕЛОВЫМ**, читатели познакомятся с наиболее известными американскими реактивными самолетами периода Корейской войны — истребителем F-80 SHOOTING STAR фирмы Lockheed, истребителем F-84 THUNDERJET фирмы Republic, истребителем-перехватчиком F-94 STARFIRE фирмы Lockheed, истребителем F9F PANTHER фирмы Grumman и истребителем-перехватчиком F3D SKYKNIGHT фирмы Douglas. Каждая из пяти глав этого выпуска посвящена конкретному самолету и знакомит любителей авиации с историей создания летательного аппарата, его подробными чертежами, описанием конструкции и примерами боевого применения.

В 2005 году выпуски журнала «Авиакolleкция» (приложение к журналу «Моделист-конструктор») будут посвящены советскому штурмовику Ил-10 (вторая часть), американскому «палубнику» F-14, советскому транспортному самолету Ли-2, германскому пикирующему бомбардировщику Ju 87 и советскому истребителю ЛаГГ-3. А шестой выпуск познакомит читателей с камуфляжем британской авиации в 1939 — 1945 годах.

**Специальный выпуск журнала
«Моделист-конструктор» — справочник
«Дальние и высотные разведчики. 1939—1945»
выйдет в свет в I полугодии 2005 года**





РЕАКТИВНЫЕ В КОРЕЕ

Вторая мировая война, в которую были втянуты практически все наиболее развитые в техническом и научном плане страны мира, стала «крестной матерью» самых совершенных орудий убийства. Из них наиболее значимыми для будущего стали баллистические ракеты, атомные бомбы и реактивная авиация. Правда, едва успев «принять роды», мировая война испустила дух, оставив смертоносных несмышленишек в мире без войны.

Однако, как показывает практика, боевая техника в конце концов находит место и время для применения своих специфических способностей — всегда отыщется какая-нибудь локальная война, которая станет для нее кровавым

полигоном, позволяющим совершенствовать свои тактико-технические характеристики.

С этой точки зрения весьма показательна история развития реактивной авиации, и в первую очередь, авиации истребительной. О представителях первого поколения этих самолетов и пойдет речь в этом выпуске.

Большинство летательных аппаратов этого класса разрабатывалось еще в ходе Второй мировой войны. Первые реактивные машины не отличались законченностью и совершенством — все это они должны были обрести в ходе испытаний в очередном масштабном вооруженном конфликте. Им стала война в Корее, именно там сложился облик со-

временного реактивного истребителя — высокоманевренного, скоростного и хорошо вооруженного самолета.

Стоит, правда, упомянуть, что в последующие, относительно мирные десятилетия, об уроках Корейской войны как-то запамятовали. Бурное развитие ракетной техники привело к превращению истребителя в наводящегося с земли неповоротливого носителя управляемых ракет. Но военные конфликты 70-х годов поставили все на свои места. На первый план опять вышли добытые кровью в воздушном пространстве над Корейским полуостровом все те же непреходящие ценности, которым было суждено остаться актуальными и в XXI веке.

ИСТРЕБИТЕЛЬ F-80 SHOOTING STAR

История создания

История создания истребителя F-80 SHOOTING STAR ведет свое начало с конца весны 1943 года. Именно тогда на авиабазе Райт Филд главный конструктор фирмы Lockheed Даниель Русс встретился с представителями командования ВВС США. Итогом встречи стало официальное письмо, в котором фирме предлагалось разработать реактивный истребитель под английский двигатель H.1B Goblin фирмы De Havilland. Такие двигатели планировалось производить на американской фирме Allis Chalmers — она длительное время пыталась разработать свой двигатель, однако в 1943 году оставила эти бесплодные попытки

и приобрела лицензию на постройку H.1B.

23 июня 1943 года на рассмотрение ВВС представили эскизный проект реактивного истребителя под фирменным обозначением L-140. Проект одобрили и заключили с фирмой контракт на производство трех экспериментальных самолетов и 13 предсерийных машин. Самолету присвоили обозначение XP-80. В контракте указывалось, что фирма должна разработать и построить первый экземпляр в 180-дневный срок. Уже к началу сентября военные планировали отправить в Великобританию первую эскадрилью из новых реактивных истребителей.

На фирме Lockheed основную работу по проекту L-140 возглавил не слишком

известный в конструкторских кругах Кларенс Джонсон. Под его руководством 35 конструкторов трудились по 10 часов в сутки. Деревянный макет самолета построили через месяц. Все время, пока шла сборка первого образца истребителя, рабочие спали прямо в сборочном цеху. Наконец, через 143 дня после подписания контракта, самолет был построен. Его называли LULU BELLE («Прекрасная Лулу»).

14 ноября LULU разобрали и перевезли на авиабазу Мюрк, где планировалось начать летные испытания. Однако неисправности в силовой установке не

На фото:
Четверка F-80A в плотном строю

позволили совершить первый полет ранее января 1944 г. В конце концов проблемы с двигателем были улажены, и 8 января 1944 года в 9 часов утра машина поднялась в воздух. Следующий полет XP-80 совершил через час. Началась напряженная программа испытаний.

10 июня 1944 года к первому самолету присоединяется второй опытный образец. Испытания шли довольно успешно, и фирма Lockheed готовилась к серийному производству. Единственным серьезным препятствием являлся двигатель. Allis Chalmers затягивала сроки поставки партии двигателей, и вся программа оказалась под угрозой срыва. Lockheed принимает решение ставить на серийные самолеты двигатели I-40 фирмы General Electric (впоследствии их производство передадут на фирму Allison и они будут известны под обозначением J-33).

Один из опытных образцов начали переделывать под новую силовую установку. Длину фюзеляжа увеличили на 510 мм, изменили форму воздухозаборников, а перед входом в него поставили отсекающий пограничного слоя. Размах крыла увеличили на 600 см. По требованию военных, в состав вооружения добавили еще один пулемет. До этого на XP-80 стояло пять пулеметов M2 калибром 12,7 мм. Для увеличения дальности полета на концах крыла предусмотрели подвеску дополнительных топливных баков.

Новый двигатель обладал лучшими характеристиками, чем H.1B Goblin — его максимальная тяга была на 580 кгс



больше и составляла 1750 кгс. Взлетная масса машины возросла на 25 процентов и составила 5000 кг.

Первый полет модернизированного самолета состоялся 16 февраля 1944 года. По его образцу построили заказанные тринадцать предсерийных машин YP-80A. Первая из них поднялась в воздух 13 сентября 1944 года. Испытания проходили успешно, а на фронте пилоты все чаще стали встречаться с немецкими реактивными самолетами. BBC начали торопить фирму с серийным

производством необходимого для фронта самолета, получившего название SHOOTING STAR.

Понимая, что лучшая проверка для любого самолета — это его участие в боевых действиях, BBC отправили четыре YP-80 на европейский театр боевых действий. Два самолета на борту авианосца прибыли в Великобританию и еще два — в Италию. Однако ни одному из этих истребителей не удалось встретиться с противником.

Тем временем в США развернулось серийное производство самолетов с двигателем J33-GE-9; первая машина сошла с конвейера всего через девять месяцев после сдачи предсерийного самолета. В марте 1945 года первые серийные самолеты поступили в 412-е истребительное крыло с авиабазы Марш в Калифорнии. Появились и первые потери. Так, 6 августа 1945 года при облете очередного серийного P-80A погиб майор Ричард Бонг.

Первой модификацией SHOOTING STAR стал самолет P-80A-1 с двигателем J33-GE-11, выпущенный в количестве 345 экземпляров. Далее последовал P-80A-5 (двигатель J33-A-17) — 218 машин. Всего было собрано 677 истребителей P-80A. В январе 1946 года серийный P-80A установил национальный рекорд скорости, преодолев расстояние между Нью-Йорком и Лос-Анджелесом за 4 часа 13 минут 26 секунд. На базе P-80A серийно выпускался самолет-разведчик FP-80A (RF-80A).

Следующий вариант истребителя получил обозначение P-80B. При его создании были устранены некоторые пороки



Сборочная линия F-80 на заводе фирмы Lockheed. Рядом собирают самолеты P-38

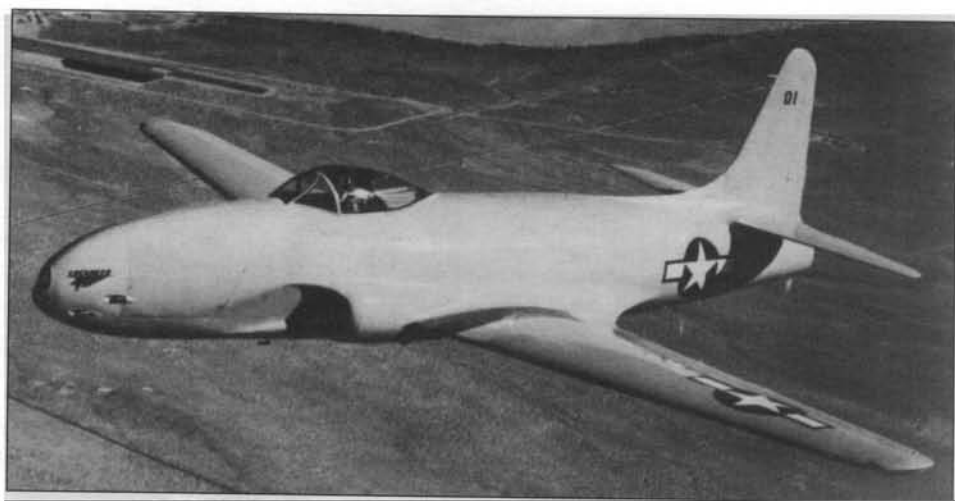
конструкции предыдущей модификации. В частности, P-80 на высокой скорости имел тенденцию к затягиванию в пикирование. Чтобы избавиться от этого, конструкторам пришлось для крыла P-80B подобрать другой профиль с меньшей относительной толщиной, что увеличило критическое число М.

На машинах устанавливали двигатели J33-A-21 с тягой 1820 кгс. Вооружение истребителя изменилось, теперь противнику угрожали шесть более совершенных пулеметов М3. В комплекте бортового оборудования появился радиолокационный дальномер, он стал на место посадочно-рулежной фары в носовой части фюзеляжа. Конструкторы подумали и о возможном использовании P-80 с неподготовленных аэродромов, предусмотрев подвеску ракетных ускорителей, сокращающих взлетную дистанцию.

Главным новшеством стало катапультируемое кресло пилота, созданное совместно с немецкими конструкторами. Фирма построила 240 экземпляров F-80B, а находящиеся в частях P-80A переделали по новому стандарту. Серийное производство P-80B началось в 1946 году.

Специально для арктических условий построили 31 истребитель P-80B-5-LO. Двигатели этих самолетов работали на смеси керосина с бензином (топливо JP-3), на колесах стояли специальные морозостойчивые пневматики, а кабина была утеплена.

Новые реактивные американские истребители стали появляться в различных



частях света. В 1947 году с SHOOTING STAR познакомилась Западная Европа. Туда, на борту конвойного авианосца Sicily, прибыло 36-е истребительное крыло. В 1947 году после изменения системы обозначений в ВВС США SHOOTING STAR получил новое обозначение — F-80.

В послевоенные годы F-80 использовались не только для боевой подготовки и демонстрации силы на других континентах, но и для участия в различных праздниках. 15 мая 1948 года в день 30-летия авиации США капитан Вермонт Гаррисон совершил на F-80В перелет из Нью-Йорка в Вашингтон, захватив с собой сумку с почтой. В 1947 году на авиабазе Юма была организована первая пилотажная группа ВВС США Aero Jets, которая часто выступала на F-80 перед восторженной американской публикой.

Последнюю серийную модификацию F-80C начали выпускать в феврале 1948 го-

да. На ней был установлен еще более мощный двигатель J33-A-23 с тягой 2080 кгс. Существенно возросли и боевые возможности машины. Под крылом появились два пилона для подвески бомб или неуправляемых ракет. Серийное производство самолетов прекратилось летом 1950 года.

Последняя партия из 200 F-80C оснащалась двигателями J33-A-35 с тягой 2450 кгс, что позволяло истребителю достигать скорости 950 км/ч. Взлетная масса машины составляла 7000 кг. Всего было построено 798 самолетов этого типа. На базе истребителя F-80C строились двухместные учебно-боевые самолеты TF-80 (или T-33). Первый самолет этой модификации поднялся в воздух 25 августа 1947 года.

В 1949 году на все самолеты установили новые катапультируемые сиденья фирмы Martin-Backer, которые обеспечивали безопасное покидание самолета при скорости до 960 км/ч. На сиденье устанавливались специальные стабилизирующие поверхности, приспособления для защиты колен летчика и устройство, позволявшее раскрывать парашют как вручную, так и автоматически. Кресло оснащалось собственным парашютом диаметром 4,88 м, который предотвращал столкновение его с летчиком при катапультировании. Испытания проходили на самолете T-33.

На базе SHOOTING STAR было создано немало экспериментальных вариантов этого истребителя. В 50-е годы основным вооружением истребителей-перехватчиков ВВС США считались неуправляемые ракеты, которые размещались в подвесных блоках. Большое лобовое сопротивление этих пусковых устройств заставляло конструкторов искать новые варианты размещения и запуска ракет. На одном из P-80A испытывалась автоматическая пусковая установка с подачей НУР из барабана к одному стволу, которая занимала всю носовую



*F-80A Shooting Star
летит с включенными ПВРД Marquardt*



Экспериментальный NF-80C, на котором отрабатывались элементы конструкции из магниевых сплавов

вую часть истребителя, ствол же ее выдавался далеко вперед. Большая масса и малая скорострельность устройства не позволили принять его на вооружение.

Для испытаний прямоточных реактивных двигателей использовался еще один P-80A, на концах крыла которого монтировали два пульсирующих прямоточных двигателя C-30 диаметром 762 мм фирмы Marquardt. В январе 1946 года пилот Герман Салмон поднял этот самолет в воздух и на скорости 800 км/ч включил ПВРД, заглушив основной двигатель. Таким образом, P-80 стал первым пилотируемым самолетом, летавшим на одних ПВРД.

По заказу ВВС американская фирма Stanley проводила исследования влияния больших перегрузок на летчика для поиска оптимального размещения экипажей маневренных самолетов. В исследованиях использовался истребитель P-80 с не-



Конструкция

Истребитель F-80 HOOTING STAR представляет собой моноплан с прямым низкорасположенным крылом и однокилевое хвостовое оперение.

Фюзеляж конструктивно состоит из

баком и каналами воздухозаборника. В задней части самолета с закрепленным на ней хвостовым оперением располагался турбореактивный двигатель. В нижней части фюзеляжа, прямо под кабиной летчика, установлены тормозные щитки с гидравлическим приводом. Воздухозаборники боковые, с вертикальными отсекающими пограничного слоя.

На истребителях последних серий устанавливались двигатели фирмы Allison J33-A-35 с центробежным компрессором. При впрыске воды в компрессор тяга двигателя доходила до 2450 кг. Максимальный запас топлива внутри фюзеляжа — 2487 л.

Профиль крыла — NACA 65213. Весь его внутренний объем занимали топливные баки. Механизация была представлена закрылками (максимальный угол отклонения 60 градусов) и элеронами.

Хвостовое оперение имело симметричный профиль NACA 652010. В верхней части киля закреплялась антенна радиостанции AN/ARC-3. Рули высоты оснащались триммерами. Размах стабилизатора 4750 мм.

Расчетная перегрузка планера составляла 11g.

Шасси самолета трехопорное, с носо-



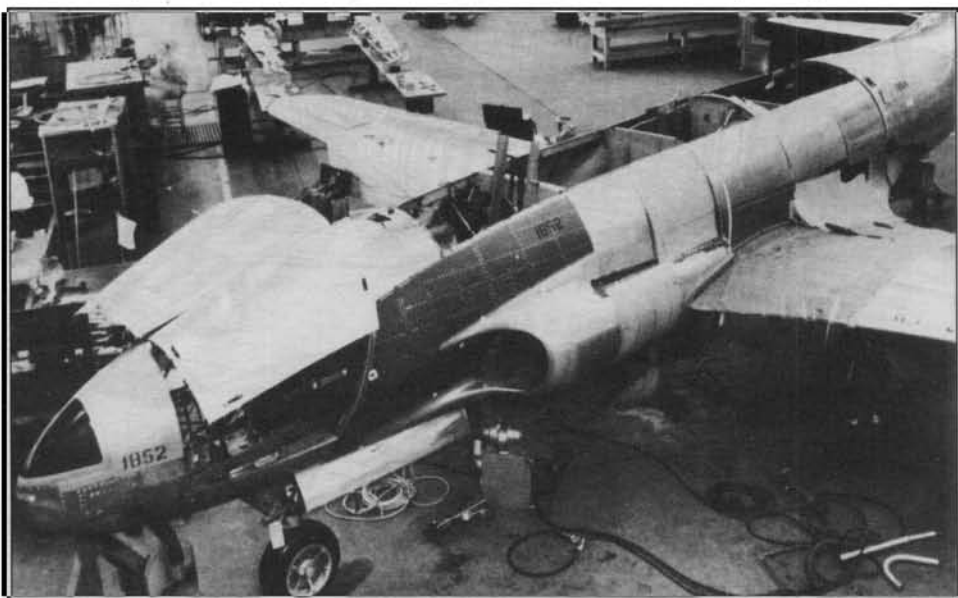
Истребитель F-80A Shooting Star, оборудованный прямоточными реактивными двигателями фирмы Marquardt

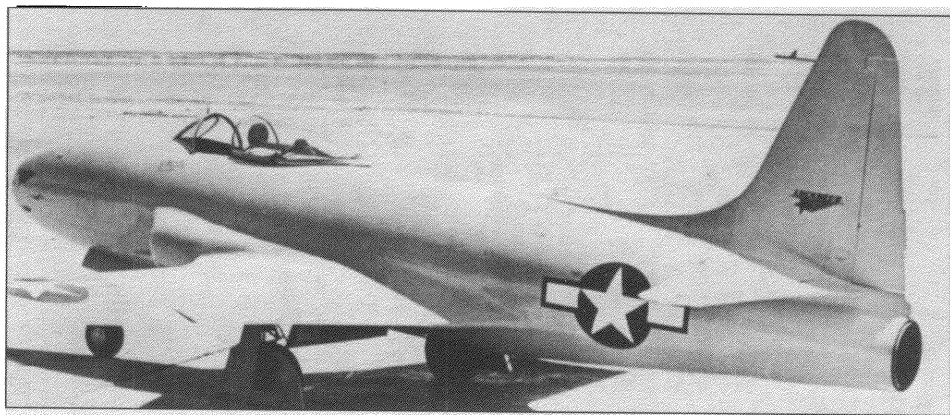
большой кабиной в носовой части фюзеляжа — в ней на нейлоновом ложе располагался испытатель.

Один из самолетов, оборудованный системой радиоуправления, использовался для забора проб воздуха из радиоактивных облаков во время и после ядерного взрыва. Пять самолетов служили испытательными платформами для оборудования и системы наведения сверхзвуковой межконтинентальной крылатой ракеты RASCAL. Наконец, большая часть самолетов после их списания использовалась как радиоуправляемые мишени QF-80. Флот применял модификацию DF-80 для управления мишенями Regulus.

Специально для установления мирового рекорда скорости самолет P-80A-1 был оборудован двигателем J33-A-23 с форсированием — впрыском в компрессор водометаноловой смеси. 19 августа 1947 года самолет под обозначением XP-80R разогнался до скорости 1000 км/ч. В кабине находился полковник Альберт Бойд.

Сборка первого двухместного TF-80A





XP-80A после испытательного полета

35, 36-й и 80-й эскадрилий — в Итазуке; 35-я группа истребителей-перехватчиков в составе 39, 40-й и 41-й эскадрилий истребителей-перехватчиков дислоцировалась в Йокоте. К 35-й группе истребителей-перехватчиков организационно принадлежала и 8-я разведывательная эскадрилья самолетов RF-80A.

В общей сложности в составе американских ВВС на будущем театре военных действий насчитывалось 360 SHOOTING STAR различных модификаций. Кроме этого, с Филиппин на Окинаву было переброшено 51-е крыло истребителей-перехватчиков. Все вышеперечисленные части и подразделения совсем недавно получили F-80, сменившие истребители P-51 MUSTANG. Волею судьбы F-80 оказались первыми реактивными самолетами, принявшими участие в Корейской войне.

Начиная с 27 июня 1950 года они совместно с F-82 TWIN MUSTANG эскортировали транспортные самолеты C-54, на которых эвакуировался гражданский персонал американских учреждений в Корее. Ожидалось, что северокорейские истребители попытаются перехватить эти транспортные самолеты. Но агрессивные действия американцев изменили ход событий.

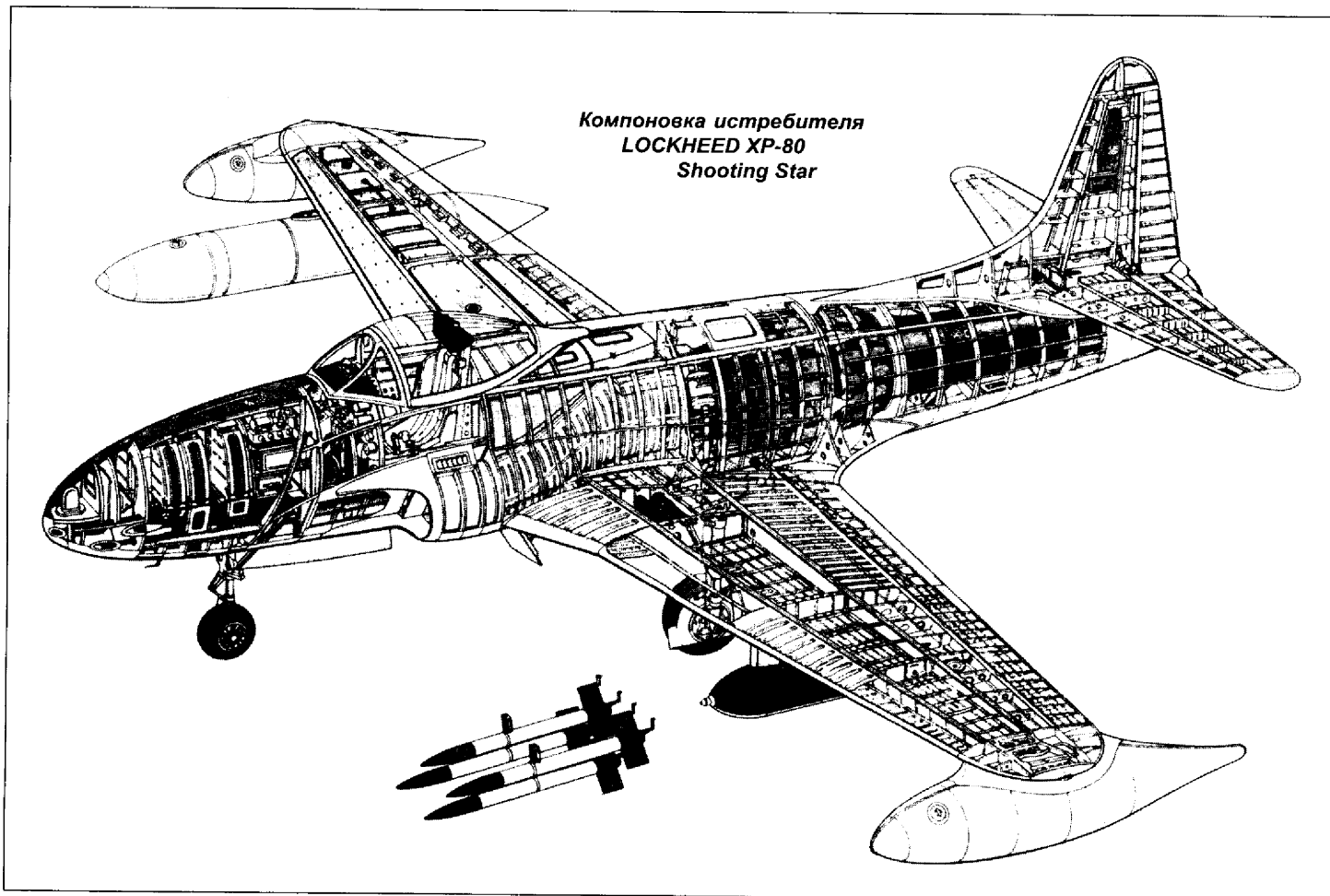
Четверка SHOOTING STAR перехватила восемь штурмовиков Ил-10, следо-

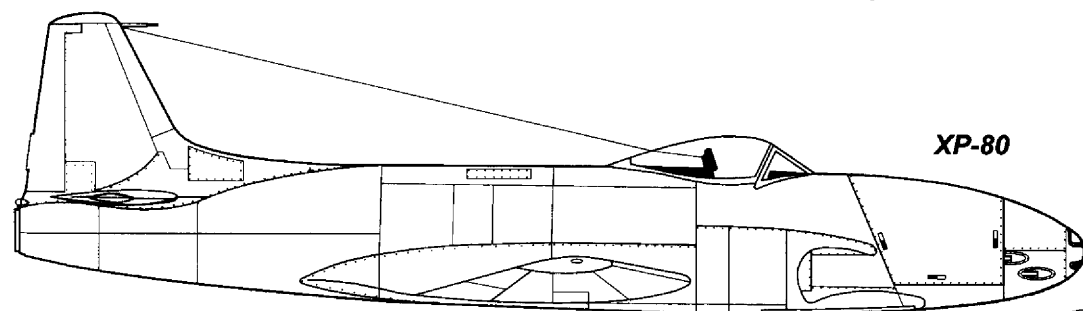
вым колесом. Механизм уборки — гидравлический. Основные стойки убирались в фюзеляж.

Встроенное вооружение самолета состояло из шести 12,7-мм пулеметов M-3 максимальной скорострельностью 1200 выстрелов в минуту. Боезапас — 297 патронов на ствол. В кабине пилота был установлен оптический прицел K-14. На два крыльевых пилона самолета F-80B подвешивались две 454-кг бомбы, или восемь 127-мм НУР HVAR, или два зажигательных бака с 416 л напалма. Самолеты F-80C оснащались еще парой дополнительных крыльевых пилонов. При этом максимальная нагрузка истребителя увеличивалась до 1850 кг. Регистрация результатов стрельбы осуществлялась фотопулеметом N-6.

Боевое применение в Корее

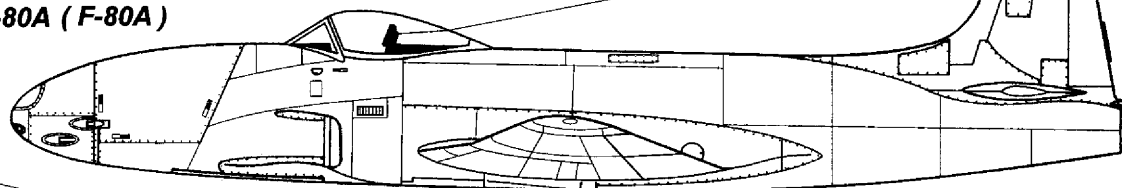
К началу Корейской войны американские ВВС на Дальнем Востоке насчитывали в общей сложности 1172 самолета. Пятая воздушная армия, расквартированная в Японии, условно разделялась на три сектора. Северный сектор имел авиабазу в Мисаве, средний — в Йокоте и южный — в Итазуке. SHOOTING STAR имелись на вооружении пяти авиационных групп. Три из них базировались в Японии. 49-я истребительно-бомбардировочная группа, в состав которой входили 7, 8-я и 9-я истребительно-бомбардировочные эскадрильи, располагалась на авиабазе в Мисаве; 8-я, истребительно-бомбардировочная группа в составе



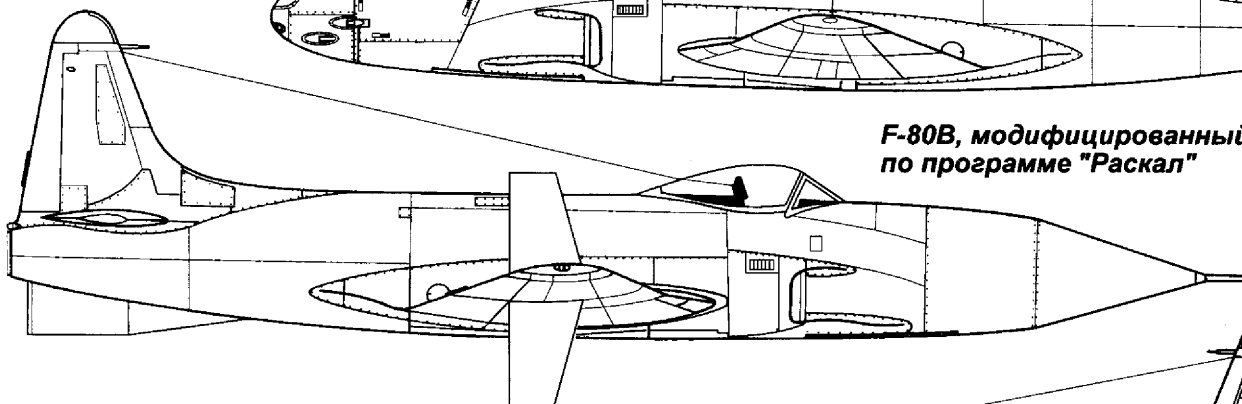


XP-80

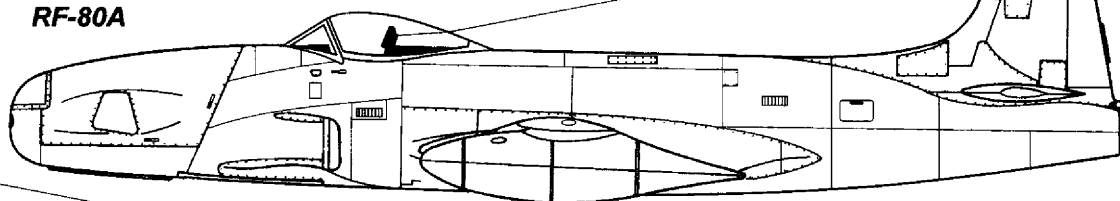
P-80A (F-80A)



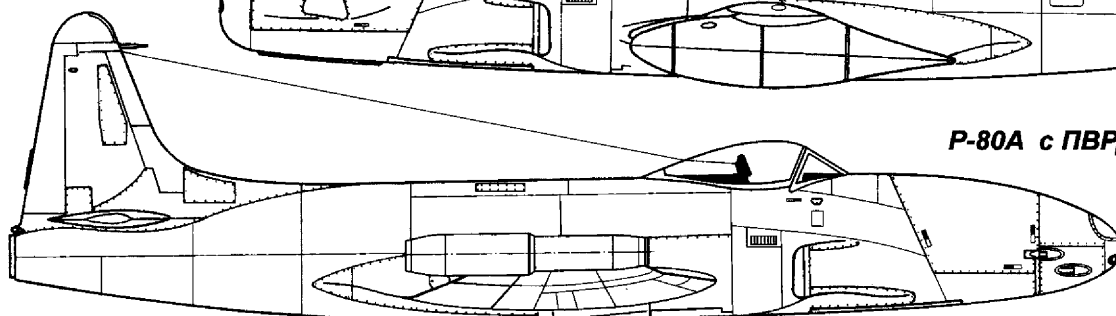
F-80B, модифицированный по программе "Раскал"



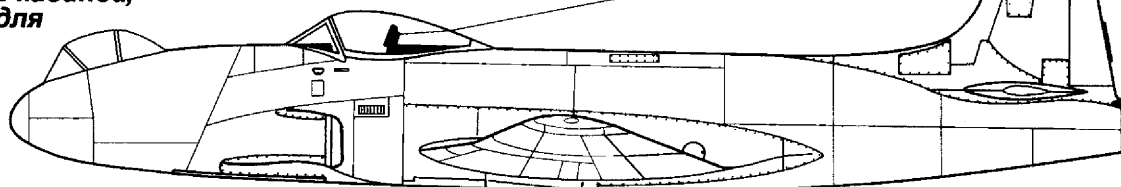
RF-80A



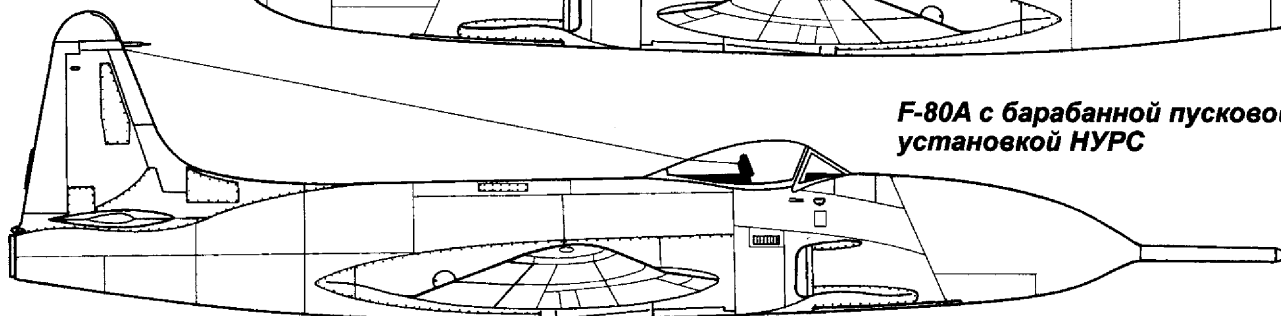
P-80A с ПВРД С-30



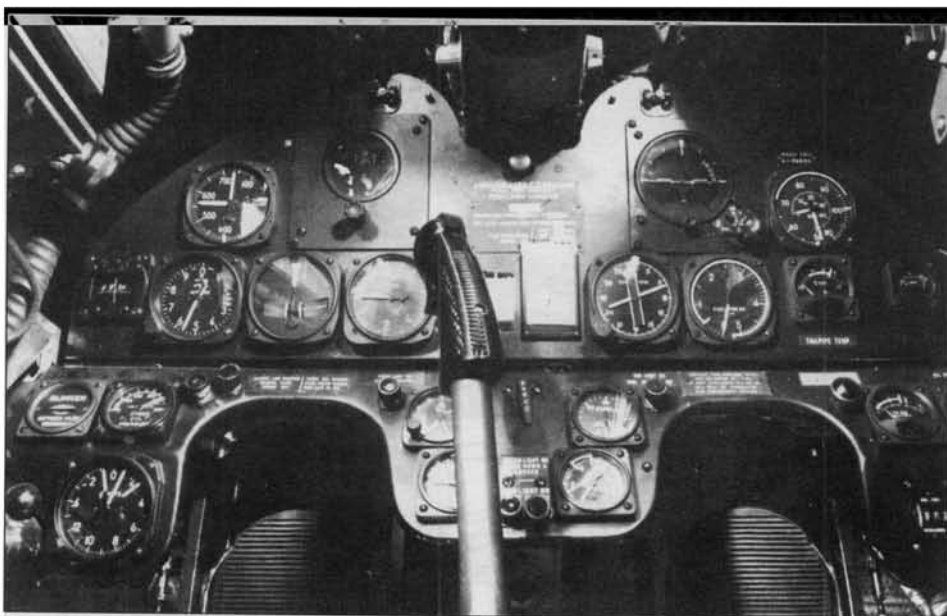
F-80A с передней кабиной, применявшейся для отработки системы управления



F-80A с барабанной пусковой установкой НУРС



0 1 2 3 м



Приборная доска и ручка управления F-80С

завших курсом на аэродром Кимпо. Бой продлился не более минуты, в результате корейцы недосчитались четырех Ил-10. Два самолета записал на свой счет лейтенант Е. Ваун, по одному — капитан Р. Схиллерейф и лейтенант Р. Девалд. Оставшиеся северокорейские штурмовики на малой высоте ушли на север.

В этот же день северокорейские Як-9П и Ил-10 атаковали аэродром Сувон. Подоспевшие F-80 вступили с ними в бой. На этот раз победу одержал лейтенант О. Фоха из 80-й истребительно-бомбардировочной эскадрильи, сбивший Ил-10. Два истребителя Як-9 сбили летчики из 35-й эскадрильи. До конца дня летчики SHOOTING STAR сбивали еще один Ил-10 и один Як-9.

28 июня самолеты из 8-й истребительно-бомбардировочной группы впервые нанесли удар по наземной цели — иду-

щим на Сеул северокорейским танковым колоннам. Удаленность цели от мест базирования (более 500 км) вынудила летчиков использовать подвесные топливные баки, что делало невозможным использовать бомбардировочное и ракетное вооружение. Все это не позволяло SHOOTING STAR эффективно бороться с танками и бронетранспортерами, для которых шесть крупнокалиберных пулеметов истребителей F-80 не представляли никакой опасности.

Уже в самые первые дни войны выявилось множество недостатков как в конструкции самолета, так и в организации подготовки летчиков. Прямо на аэродромах техникам пришлось усиливать подкрыльевые пилоны, не выдерживавшие штатной нагрузки, что не позволяло использовать их для подвески топливных баков, ракет и бомб. По этой причине

значительное количество F-80 были просто небоеспособными. В эскадрильях постоянно ощущался недостаток подвесных топливных баков и кислородных масок.

В конце концов технические проблемы разрешили и снабжение наладили. Труднее всего было избавиться от недостатков в подготовке летчиков. После окончания Второй мировой войны внимание к обучению летного состава заметно ослабло. В эскадрильях процветало своего рода «летное чванство» — американские пилоты считали себя лучшими в мире. В истребительно-бомбардировочных эскадрильях были полностью исключены из курса боевой подготовки полеты на максимальную дальность по неизвестным маршрутам. Летчики выполняли лишь полеты по знакомым маршрутам между авиабазами Японии при постоянном навигационном сопровождении с земли.

С началом боевых действий даже у опытных летчиков стали возникать трудности в самолетовождении над территорией, недостаточно обеспеченной радионавигационными средствами. Когда необходимо было вести самолеты по способу счисления пути, то мало кто оказывался подготовлен к этому. Длительные полеты на предельную дальность летчики выдерживали с трудом.

В это сложно поверить, но за год, предшествовавший началу войны в Корее, в эскадрильях F-80 совершенно не проводилось стрельб ракетами HVAR по наземным целям, что не могло не сказаться на эффективности применения истребителей в первые месяцы конфликта. Конечно, командование знало о происходящем



Стандартные топливные баки истребителя F-80A Shooting Star

*Истребители Shooting Star в Вашингтонском аэропорту. 1946 год.
На переднем плане самолет командира авиационной группы
с отметками о его подвигах во время Второй мировой войны*



в авиационных частях. Командующий ВВС генерал Стратемейер неоднократно докладывал в Вашингтон о своих проблемах, но урезанный конгрессом военный бюджет не позволял вести полноценную подготовку и поддерживать в исправности весь парк боевых самолетов. Порой для организации полетов элементарно не хватало керосина.

Тем не менее эскадрильи самолетов F-80 активно использовались американским командованием для решения самых разнообразных задач. 30 июня четверка F-80C из 36-й эскадрильи провела воздушный бой с группой северокорейских истребителей Як-9 над аэродромом Сувон. Младшие лейтенанты Томас и Вустер сбили по одному самолету. 19 июля RF-80A обнаружил в районе Пхеньяна ранее неизвестный аэродром противника, на котором находилось более 25 поршневых самолетов. В этот же день SHOOTING STAR из 8-й истребительно-бомбардировочной группы нанесли по нему бомбовый удар. Результаты удара выяснил посланный самолет-разведчик, на фотоснимках было видно 14 уничтоженных самолетов.

Интенсивность использования SHOOTING STAR в первые дни войны можно проследить на примере 35-й эскадрильи, самолеты которой за первый месяц войны совершили 737 боевых вылетов, проведя в воздухе 1535 часов. С каждым днем рос боевой счет летчиков F-80. По американским источникам, 7 июля два Як-9 уничтожил капитан Ю.Госсер из 36-й истребительно-бомбардировочной эскадрильи. 14 июля майор В.Кандерелл и капитан В.Радн-

лифф подбили штурмовик Ил-10. К середине июля в результате ударов американской авиации по основным северокорейским аэродромам было уничтожено около 50 самолетов на земле, 9 машин в воздухе и около 30 самолетов получили повреждения.

Значительные потери заставили северокорейцев рассредоточить самолеты по небольшим, хорошо замаскированным взлетно-посадочным полосам рядом с линией фронта. Оттуда они совершали неожиданные «вылазки», действуя преимущественно на малых высотах. Но это уже не представляло серьезной угрозы для авиации и наземных войск американцев.

С конца июля SHOOTING STAR переключились на действия по наземным целям. Особое внимание F-80 уделяли танковым колоннам. В борьбе с бронетехникой наибольшую эффективность показали зажигательные баки с напалмом. Другое оружие не могло вывести из

строения танки Т-34, бомба не обладала достаточной точностью, ракеты HVAR не пробивали танковую броню, а вот зажигательный бак уничтожал все на площади 50 м². Горящий напалм мгновенно сжигал весь кислород в воздухе, и большая часть живой силы противника, попавшая под удар, погибала не от ожогов, а от удушья.

По итогам первых месяцев войны, 70 процентов всех самолето-вылетов приходилось на самолеты F-80. Эффективность применения истребителей SHOOTING STAR могла быть большей, если бы не ошибки в наведении и почти полное отсутствие информации о целях. Нередко летчики просто не находили ее в указанном месте и сбрасывали бомбы куда попало. Правда, это не мешало американцам заявлять о том, что их авиация с июля по октябрь 1950 года уничтожила 39 тысяч солдат, 452 танка, 6000 автомашин, 1300 вагонов, 250 паровозов и 75 мостов.

*Испытательные пуски ракет HVAR
на авиабазе Мюрк*



LOCKHEED XP-80 Shooting Star

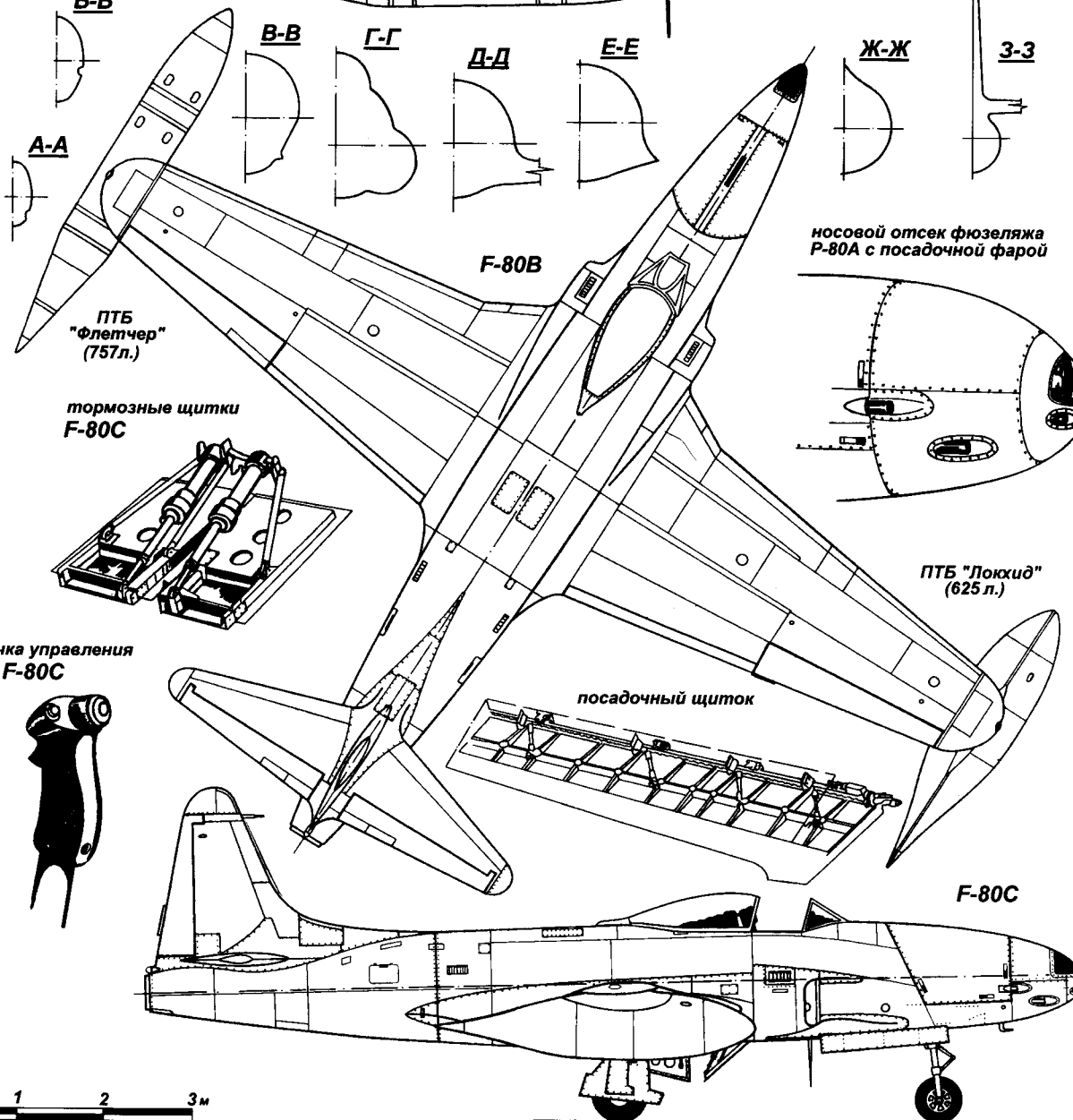
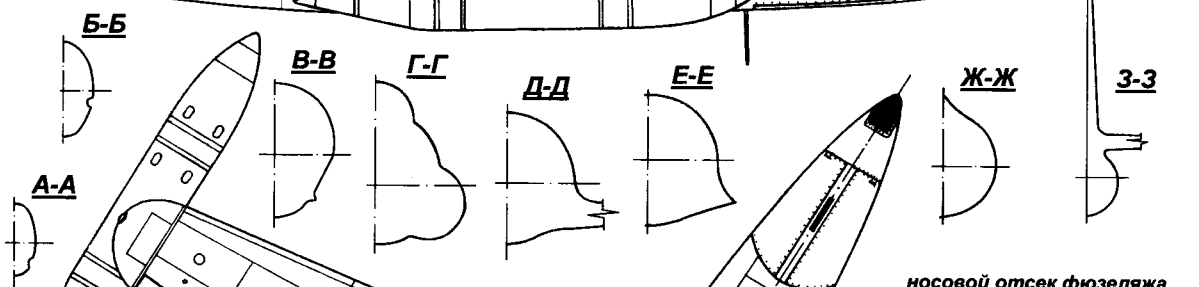
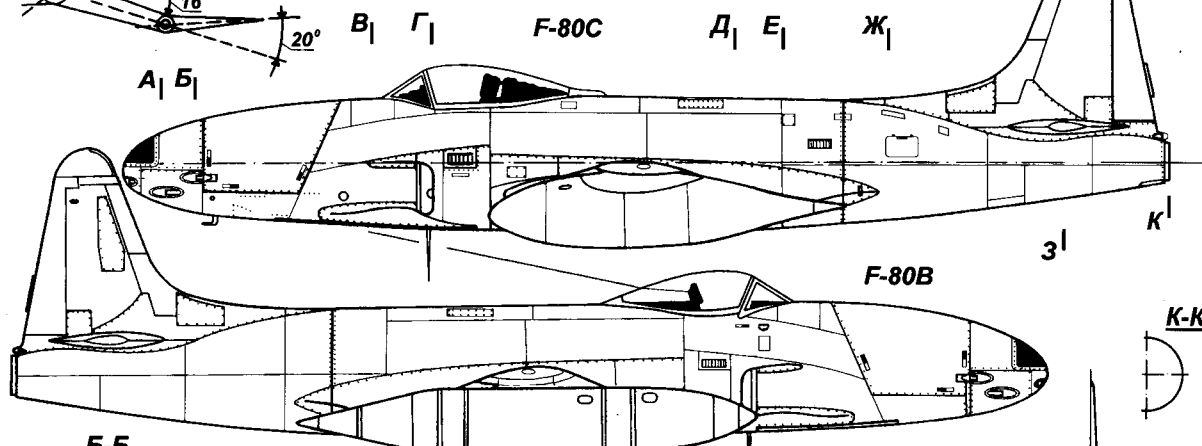
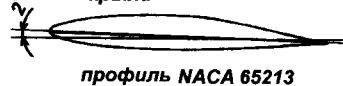
углы отклонения
руля высоты
и триммера руля
высоты



углы отклонения
руля поворота

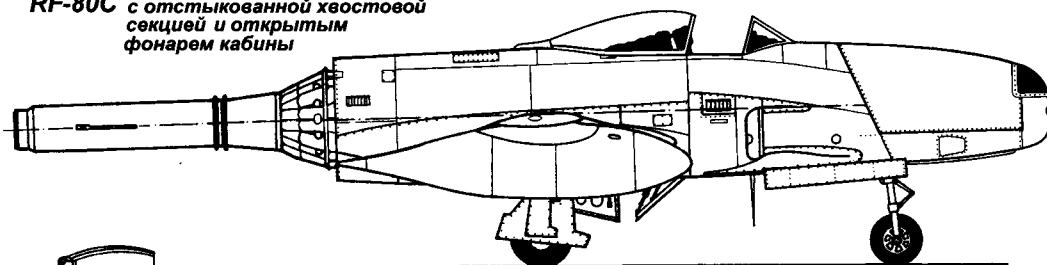


установочный угол
крыла

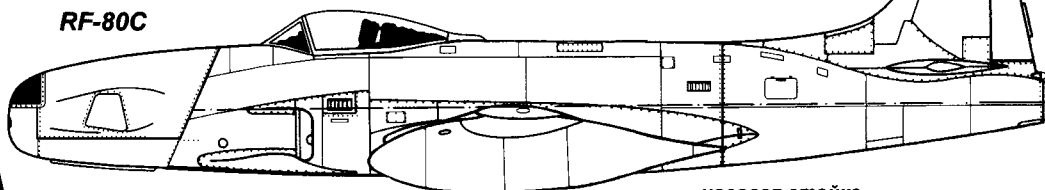


0 1 2 3 м

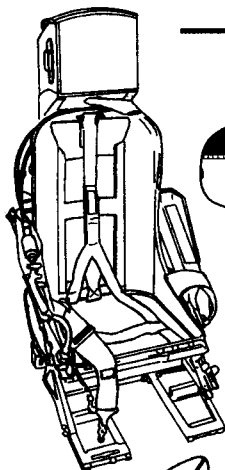
RF-80C с отстыкованной хвостовой секцией и открытым фонарем кабины



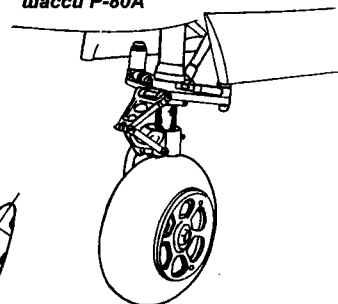
RF-80C



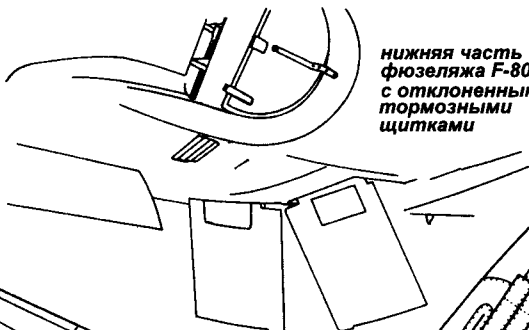
катапультное кресло "Мартин-Бейкер"



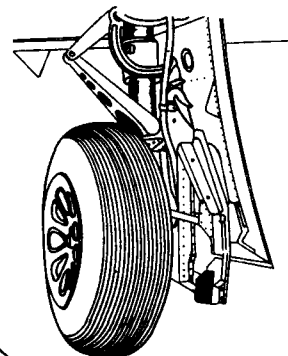
носовая стойка шасси P-80A



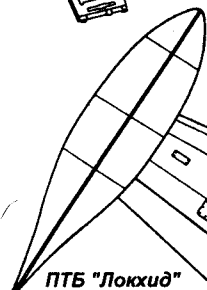
нижняя часть фюзеляжа F-80C с отклоненными тормозными щитками



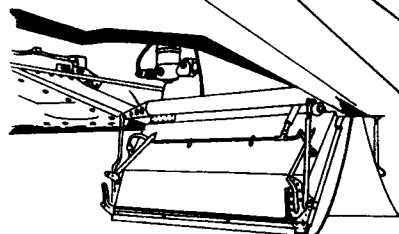
основная стойка шасси F-80C



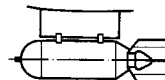
ПТБ "Локхид"



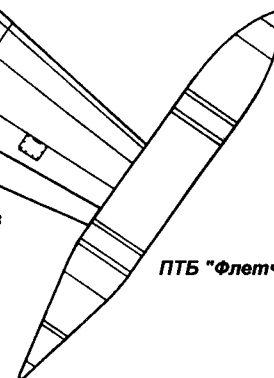
створка ниши основной стойки шасси XP-80



бомба калибра 1000 фунтов (454 кг)

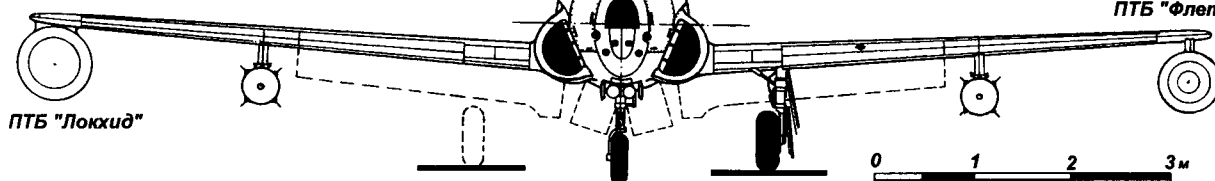


ПТБ "Флетчер"



F-80C

ПТБ "Флетчер"



ПТБ "Локхид"

0 1 2 3 м

После появления МиГ-15 истребители F-80 использовались в качестве истребителей-бомбардировщиков



Удаленность аэродромов базирования F-80 приводила к тому, что даже с использованием подвесных топливных баков над целью они могли находиться только 15 минут. Такого времени было явно недостаточно для ее уничтожения. Чтобы справиться с этой проблемой, в Корею направили 130-ю инженерную бригаду BBC, усиленную инженерными подразделениями армии. Уже в конце июля бригада подготовила аэродром K-2 в Тэгу и K-3 в Пхохане к приему реактивной авиации. С этой целью длина взлетно-посадочной полосы была увеличена, а саму ее покрыли стальными решетками типа PSP. Места стоянок самолетов оборудовали капонирами из мешков с песком.

Быстрое наступление противника не позволило летчикам по достоинству оценить труд строителей. В августе SHOOTING STAR оставили свои новые базы и улетели обратно в Японию. Перед командованием опять встала проблема недостаточного радиуса действия F-80. Дело в том, что от подвесных топливных баков пришлось отка-

заться — узлы подвески были необходимы для средств поражения. Использование 625-литровых каплевидных топливных баков на концах крыла или 757-литровых фирмы Флетчер проблему не решало. Даже при действии с ближайшего японского аэродрома в Итазуке самолет с восемью НУР HVAR имел радиус всего 350 км, а при подвеске двух 454-кг бомб радиус снижался до 160 км.

Увеличить боевой радиус истребителя помогла предприимчивость технического персонала 49 FBG. Лейтенанты Е. Джонсон и Р. Эхан доработали 757-литровые топливные баки, врезав в них дополнительный отсек и доведя таким образом их емкость до 1003 литров. При этом дальность полета SHOOTING STAR при полной боевой нагрузке увеличилась до 563 км.

Японские предприниматели очень быстро наладили серийное производство новинки. Однако широкое применение новых баков породило другую проблему — при резких маневрах у самолетов с баками увеличенной емкости стали отваливаться крылья. В боевых усло-

виях летчики были вынуждены воздерживаться от маневров, а при появлении истребителей противника старались избежать от боевой нагрузки.

Тем не менее общая эффективность применения F-80 возросла, и противник стал замечать эти самолеты там, где раньше о них и не слыхали. Так, самолеты SHOOTING STAR из 8 FBS обнаружили к северу от Сеула большую колонну войск противника и атаковали ее. В течение неполного часа было уничтожено 117 грузовиков, 38 танков и большое количество живой силы северокорейцев.

С появлением в эскадрильях новых топливных баков таких успешных вылетов стало больше. С воздуха было хорошо видно, что обочины дорог забиты сгоревшими танками, бронетранспортерами и автомашинами. В конечном итоге войска северокорейцев, несших большие потери на марше, снизили темп наступления. Напалм, бомбы и ракеты сделали свое дело.

В конце августа 1950 года самолеты разведчики RF-80A из состава 8 PRS произвели тщательную разведку Инч-

Стоянка самолетов Shooting Star на поле аэродроме K-14



хоньского порта, который выбрал генерал Макартур в качестве пункта высадки десанта. По своему значению в Корейской войне Инчхонь занимает то же место, что Сталинград во время Второй мировой. В процессе подготовки операции возникло множество проблем, одной из которых стало определение высоты береговых бетонных стенок, на которые придется взбираться пехоте. В течение одного дня SHOOTING STAR с высоты 60 метров сделали несколько заходов на фотографирование. В результате анализа полученных снимков удалось определить превышение стенки относительно уровня моря на различных стадиях прилива с точностью до нескольких сантиметров.

С началом высадки десанта над Инчхонем появились истребители F-80. На этот раз не обошлось без потерь. 9 сентября огнем зенитной артиллерии было



F-80C Shooting Star с зажигательными баками вылетает на боевое задание

а затем выпускала машины в обратный путь. После удара по северокорейским войскам самолеты возвращались на свои базы в Японии. Такие полеты стали вынужденной мерой, так как на корейских авиабазах не хватало емкостей для хранения топлива, а также другого необходимого оборудования.

Первые холода наступившей зимы принесли массу неприятностей двигателям F-80. Оказалось, что при температуре ниже нуля градусов двигатель отказывается запускаться. Пришлось для запуска использовать высокооктановый бензин, используемый на самолетах MUSTANG. Настоящим ужасом стала зима для технического персонала. Непривычным к холоду американцам пришлось жить в небольших домиках из ящиков и в палатках. Однако эти трудности не снизили темпов использования

Взлет Shooting Star с пороховыми ускорителями JATO. На переднем плане самолеты с подвешенными бомбами

сбито сразу три F-80. 30 сентября американцы потеряли еще два SHOOTING STAR. В результате успешной высадки десанта аэродромы в Кимпо, Тэгу и Пхохане опять оказались в распоряжении ВВС США. Это позволило самолетам SHOOTING STAR использовать тактику челночных полетов. Взлетая с аэродромов в Японии, F-80 атаковали цели в Корее и производили посадку в Тэгу. Небольшая группа обслуживания из состава 46 FBS производила заправку самолетов и подвеску средств поражения,

Самолет-разведчик RF-80A из 67-го тактического разведывательного крыла





F-80. За сентябрь с аэродрома Тэгү было совершено 750 боевых вылетов.

В этот период F-80 стали совершать ночные полеты. Как правило, они производились одиночными машинами, реже парой, для нанесения «беспокоящих» ударов по колоннам войск и коммуникациям противника. Опытные летчики, пользуясь простыми навигационными приборами F-80, умели проникать к армейским штабам и сосредоточениям войск противника в тылу района боевых действий и держать их в постоянном напряжении. Для причинения «беспокойства» целому району приходилось делать несколько самолето-вылетов в те-

чение ночи. При этом живой силой и технике противника наносился достаточный ощутимый ущерб, хотя, как признают сами американцы, в ходе таких налетов гибли и мирное население. Безнаказанные ночные налеты подрывали у северокорейских солдат веру в эффективность своей авиации и средств ПВО.

Первая встреча F-80 с реактивными истребителями МиГ-15 произошла 8 ноября 1950 года. Четыре SHOOTING STAR из 16 FIS эскортировали бомбардировщики B-29, наносившие удар по мостам в Сунае на реке Ялуцзян. Еще до подхода к цели их атаковала семерка МиГ-15 из 28-го гвардейского полка (по данным со-

F-80A Shooting Star над территорией США

ветской стороны, в вылете участвовали только четыре самолета). В результате непродолжительного боя МиГ-15 сбили один F-80. Один МиГ был поврежден, но смог вернуться на аэродром в Мукдене (по американским данным, этот самолет уничтожил летчик F-80 лейтенант Р.Браун).

Таким образом, у самолетов SHOOTING STAR появился смертельный враг, с которым нужно избегать встреч. Правда, уклоняться от боя удавалось не всегда. Так, 27 декабря летчики 177 ИАП перехватили группу F-80 из 48-й истребительно-бомбардировочной группы. Капитан Фомин сбил один SHOOTING STAR. 3 и 6 января американцы потеряли в воздушных боях еще пять SHOOTING STAR. 24 января 177 ИАП полным составом провел бой с большой группой F-80 и F-84, при этом капитан Беликов сбил один F-80. Через десять дней несколько МиГ-15 перехватили пятерку SHOOTING STAR и сбили два из них. В этот день в районе реки Ялуцзян был также сбит Т-33, который иногда использовался в качестве разведчика. Его перехватили над рекой Ялуцзян.



Учебный F-80A

F-80C — истребитель-бомбардировщик с двумя 454-кг бомбами. На заднем плане взлетают истребители F-86 — основные противники истребителей МиГ-15

Потери SHOOTING STAR неудержимо росли, но количество боевых вылетов этих машин не уменьшалось. За описываемый период они совершили 736 боевых вылетов против наступающих китайских сухопутных войск. Но наступление китайцев развивалось стремительно. Уже 15 декабря линия фронта приблизилась к Кимпо на 20 км. Теперь базировавшиеся там F-80 из 49-й истребительно-бомбардировочной группы делали по несколько вылетов в день, помогая держать оборону. Время вылета составляло всего 10 — 15 минут, самолеты максимально нагружались бомбами и ракетами. Только одна эскадрилья за эти дни записала в свой актив 817 боевых вылетов. Но, несмотря на все усилия, 2 февраля аэродром Кимпо сдали китайским войскам. Поднимающиеся в этот день с аэродрома самолеты бросали бомбы и улетали в Японию на авиабазу Энсен, где им предстояло базироваться до середины 1951 года.

Ответное контрнаступление американцев потребовало мощной авиационной поддержки, и основная нагрузка снова легла на F-80, которые до конца февраля совершили больше всех боевых вылетов — 750. 23 февраля 1951 года пара SHOOTING STAR из 35-й эскадрильи атаковала опорный пункт китайских войск в районе Инайна. Напалм буквально сжег 170 солдат и офицеров. Когда этот район заняли американские войска, их взору открылась страшная картина — вся техника, находившаяся в опорном пункте, полностью сгорела и оплавилась. Кругом лежали изувеченные тру-



пы солдат. При налете SHOOTING STAR из 8-й и 49-й истребительно-бомбардировочных групп на аэродром Синуй большое количество самолетов (около 40 штук) было уничтожено. Все F-80 вернулись на свои базы.

Во второй половине войны начинается постепенная замена F-80 на более современные истребители-бомбардировщики F-84 и F-86F. С каждым месяцем F-80 все реже появлялись над полем боя. 12 сентября 1951 года можно считать самым трагическим днем для F-80. В этот день северокорейским МиГ-15 удалось сбить 15 F-80 в одном воздушном бою. При этом только три МиГ-15 получили повреждения.

В конце сентября 1951 года 49-я истребительно-бомбардировочная группа сдала F-80 и получила новые F-84. Освободившиеся SHOOTING STAR передали в 8-ю истребительно-бомбардировочную группу, которая продолжала участвовать в боевых действиях. Теперь F-80 не летали в составе больших групп, а дей-

ствовали звеньями по 4 — 8 самолетов. Возросшее тактическое мастерство американских летчиков позволяло меньшим количеством самолетов достигать неплохих результатов. Этому способствовало и более четкое управление самолетами с земли, для чего было развернуто 18 постов наведения на наземные цели. Широко применялись передовые авианаводчики и воздушные командные пункты. В качестве последних использовались легкие самолеты Т-6. Особенно хорошо Т-6 помогали при быстром перемещении линии фронта.

Дольше всего F-80C задержались в составе 80 FBS. Свой последний боевой вылет они совершили 24 апреля 1953 года. В этот день самолеты выполнили 120 боевых вылетов и сбросили на противника около 100 тонн бомб. За 6 месяцев до окончания войны все SHOOTING STAR вывели из состава боевых подразделений. На фронте остались только разведчики RF-80 в TRS с номерами 8, 15 и 45, которые занимались разведкой северокорейских аэродромов, автомо-



Заправка истребителя F-80C Shooting Star из 7 FBG в полевых условиях. Аэродром Тэджу, 1950 г.



бильных и железнодорожных дорог, а также наблюдением за мостами и переправами через реку Ялуцзян. С появлением МиГ-15 работы у разведчиков прибавилось, ведь RB-29 и RB-26 не могли выполнять разведку северных районов Кореи, прикрытых истребителями противника.

С конца 1951 года стал ощущаться дефицит RF-80. Это вынудило авиационное командование пойти на переоборудование 40 истребителей F-80C в разведчики. Работы по переделке выполнялись прямо в полевых условиях техническим персоналом из 67-й разведывательной группы. С F-80C снималось все вооружение и устанавливались фотокамеры от RF-80A. «Новый» самолет получил обозначение RF-80C. В некоторой степени это позволило сократить потребность в скоростных разведчиках. RF-80C летали до конца войны, вполне успешно выполняя свои задачи. Базировались эти самолеты на авиабазе К-14 в Кимпо.

В использовании разведывательной авиации командование допускало много ошибок, и основной из них было дублирование задач, когда на выполнение разведки одних и тех же объектов вылетали как RF-80, так и RB-29. Иногда аналогичные казусы случались и с самолетами палубной авиации. Четкого взаимодействия в этих вопросах между родами вооруженных сил налажено не было.

В июле 1951 года впервые была выполнена дозаправка в воздухе трех RF-80A от

самолета-заправщика KB-29, для чего на конце правого крыла каждого из RF-80A установили штангу топливоприемника. Заданием этих самолетов было фотографирование аэродромов у реки Ялуцзян. Дозаправка производилась над заливом Вонсань. Это дало возможность разведчикам выполнить полет на максимальной скорости и избежать встреч с истребителями противника. Несколько дней спустя дозаправку осуществили и F-80C.

SHOOTING STAR отличался большой прочностью конструкции. Легендой Корейской войны стал случай с F-80C из 49-й истребительно-бомбардировочной

группы, который при выполнении атаки на малой высоте ударился о землю и рикошетом взмыл вверх. Тем не менее он смог вернуться на свой аэродром. Известен и случай, когда F-80 зацепился за провод высоковольтной линии электропередачи и после этого также вернулся на базу.

За весь период Корейской войны самолеты SHOOTING STAR выполнили 98 515 боевых вылетов, сбросили на противника 30 179 тонн бомб, 7554 тонны напалма и выпустили 80 935 неуправляемых ракет. Американцы признали потерю 143 F-80, 14 из них сбили истребители МиГ-15.

Летно-технические характеристики

Тип	F-80A	F-80B	F-80C
Длина, м	10,52	10,49	10,49
Размах крыла, м	11,85	11,81	11,81
Высота, м	3,45	3,43	3,43
Площадь крыла, м ²	22,07	22,00	22,00
Нагрузка на крыло	297,4	316,0	318,2
Масса пустого, кг	3592	3709	3819
Макс. взлетная масса, кг	6350	7257	7646
Скорость макс., км/ч	898	929	956
Скорость мин., км/ч	172	174	174
Скороподъемность, м/с	23,27	32,90	34,90
Потолок, м	13715	13870	14265
Масса нагрузки, кг	900	1408	1850
Дальность полета, км	2320	1950	2220

История создания

Истребитель F-84 начал создаваться на фирме Republic Aviation в 1944 году под руководством конструктора Александра Картвели в соответствии с техническими требованиями ВВС к дальнему истребителю сопровождения. F-84 должен был прийти на смену знаменитому истребителю THUNDERBOLT P-47, который хотя и находился в зените своего развития, однако в ближайшие год-два, с появлением реактивных соперников, он неизбежно устаревал.

Первые проекты нового истребителя предполагали элементарную переделку конструкции P-47 под турбореактивный двигатель (ТРД) с размещением силовой установки в нижней части фюзеляжа по реданной схеме. Но уже в начале более глубокой проработки такой схемы конструкторы натолкнулись на массу проблем, связанных с размещением двигателя, — для такого конструктивного решения ТРД с осевым компрессором имел слишком большую длину.

В октябре 1944 года Картвели решил прекратить бесплодные попытки переделывать THUNDERBOLT и стал проектировать совершенно новый самолет. При конструировании много внимания уделялось снижению аэродинамического сопротивления — основной характеристики дальнего истребителя сопровождения. В результате получился истребитель с изящным тонким фюзеляжем большого удлинения. Двигатель находился за кабиной летчика, в средней части фюзеляжа и запитывался воздухом от лобового воздухозаборника круглого сечения, канал которого проходил под полом кабины летчика.

При такой компоновке весь полезный объем фюзеляжа оказался заполненным, и в нем практически не оставалось места для топливных баков. Основной запас топлива пришлось размещать в крыле, относительная толщина профиля которого достигала 12 процентов (для большинства самолетов того времени этот показатель не превышал 11 процентов).

11 ноября 1944 года руководство ВВС официально одобрило новый проект и заказало три опытных образца самолета. Первый с обозначением XF-84 построили в декабре 1945 года. В конце 1946 года новому детищу фирмы присвоили название THUNDERJET. В феврале 1945 года состоялась презентация самолета. Представители ВВС по достоинству оценили новую машину, заказав фирме 25 предсерийных образцов YP-84A и 75 серийных P-84A. Немного позднее количество серийных самолетов увеличили на 10 машин, соответственно уменьшив число предсерийных.

После проведения наземных испытаний нового самолета опытный образец с заводским номером 45-59475 погрузили в транспортный самолет C-97 и перевезли на авиационную базу Мюрк в Калифорнии. Там в первые послевоенные годы в обстановке строгой секретности проходили испытания всех американских первых реактивных самолетов (P-59 AIRCOMET и P-80 SHOOTING STAR).

В последний день февраля 1946 года THUNDERJET впервые поднялся в воздух. В кабине истребителя находился летчик-испытатель майор У.Лейн. Для ускорения выполнения программы летных испытаний в августе 1946 года в



Опытный экземпляр XP-84 перед испытательным полетом

Мюрк прибывает второй XP-84. На обеих машинах устанавливался двигатель фирмы General Electric J35-GE-7 с максимальной тягой 1700 кгс.

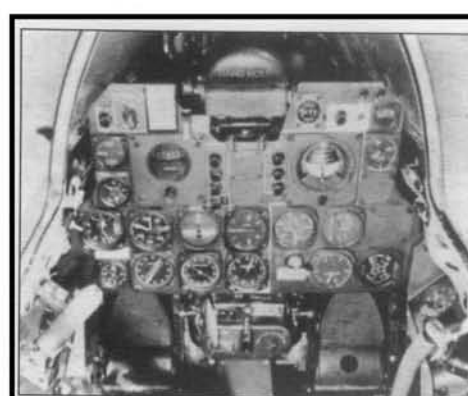
7 сентября на втором самолете был установлен рекорд скорости для США — 977,6 км/ч (мировой же рекорд скорости в 985,7 км/ч принадлежал английскому самолету METEOR). Летные испытания показали хорошие характеристики устойчивости и управляемости самолета.

Для проведения войсковых испытаний фирма Republic направила на авиационную базу Райт Филд 15 предсерийных самолетов YF-84A. Их отличали более мощный двигатель фирмы Allison J35-A-13 и встроенное вооружение, состоящее из шести крупнокали-



XP-84 перед испытательным полетом

Один из вариантов вооружения F-84 —
24 ракеты HVAR и две крупнокалиберные
ракеты Tiny Tim



Приборная доска F-84B

берных 12,7-мм пулеметов M2 — их скорострельность составляла 400 выстрелов в минуту. На крыле для подвески бомбового и ракетного вооружения были смонтированы пилоны, выступавшие на 100 мм за нижнюю поверхность крыла.

В первых полетах с подвесным вооружением выяснилось, что для обеспечения продольной балансировки триммеры руля высоты приходилось устанавливать на кабрирование. Следствием этого был резкий бросок самолета вверх после сброса бомб — в боевых условиях такое поведение самолета могло привести к его потере. Испытания нескольких вариантов пилонов показали, что продольная балансировка становится нейтральной при уменьшении высоты пилон на 20 мм.

Истребитель был принят на вооружение, хотя и с некоторыми оговорками: фирму обязали увеличить максимальную дальность полета и заменить пулеметы M2 на более скорострельные.

Стремясь быстрее начать серийное производство, дальность полета увеличили до 1370 км за счет установки дополнительных топливных баков емкостью 870,5 л на концах крыла. Летные испытания машин с такими баками были проведены формально, без тщательной проверки их влияния на устойчивость и управляемость самолета — впоследствии это стало причиной многочисленных аварий и катастроф. Что же касается пулеметов M2, то на серийных машинах их заменили пулеметами M3 со скорострельностью 1200 выстрелов в минуту. Завершением доработок стала установка нового двигателя — J35-A-15.

Наскоро модернизированный самолет получил обозначение F-84B и был запущен в серийное производство. Первые самолеты поступили на вооружение 14-й истребительной группы ВВС США в ноябре 1947 года. 11 июня 1948 года построенные P-84 (Pursuit-84) получили новое обозначение — F-84 (Fighter-84).

Фирма планировала построить 500 самолетов F-84B, но после производства 274 самолетов ВВС потребовали еще одной модернизации машины. Причиной тому послужил целый ряд серьезных недостатков. Основным из них была тонкая обшивка фюзеляжа (в некоторых местах всего лишь 0,8 мм), которая деформировалась на больших скоростях полета. Кроме этого, постоянно ощущался недостаток запасных частей и сложность в техническом обслуживании. У технического персонала самолеты THUNDERJET первой модификации получили прозвище *Mechanics Nightmare*, то есть «кошмар механиков».

Следующей модификацией стал самолет F-84C. На этих машинах опять вернулись к двигателям A-13, поскольку топливная система J35-A-15 работала неудовлетворительно. Кроме этого F-84C комплектовались новой системой электрооборудования.

Первый серийный F-84B





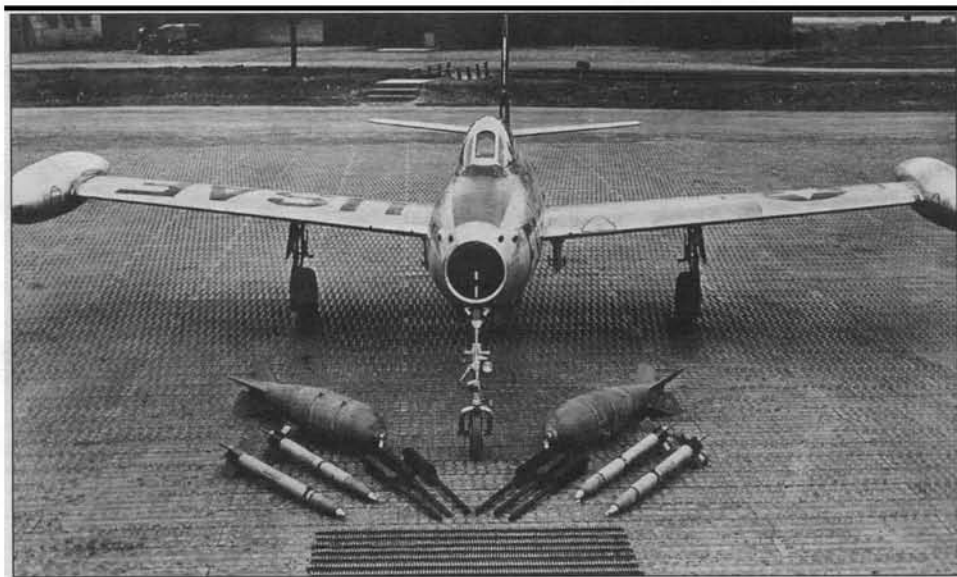
Первые самолеты поступили на вооружение 33-й истребительной авиационной группы в 1948 году. Всего был построен 191 самолет. С появлением в частях F-84C «кошмар механиков» стал также и «кошмаром летчиков». В разгар серийного производства F-84 многочисленные летные происшествия заставили ВВС прекратить полеты всех THUNDERJET.

Неприятности возникали при маневрировании на больших скоростях. При скоростях до 800 км/ч и перегрузках до 4g F-84 вел себя прекрасно, а при превышении этих значений самолет превращался в неуправляемый снаряд. Выяснилось, что подвесные топливные баки смещают аэродинамический фокус и закручивают крыло, увеличивая его угол атаки. При этом усилия на ручке управления самолетом падают практически до нуля, вызывая у летчика впечатление полной потери управляемости. Устранить это вредное явление было чрезвычайно сложно из-за изменения массы баков в процессе полета. Специалистам фирмы пришлось увеличить толщину обшивки крыла, что увеличило его жесткость и, соответственно, уменьшило его закрутку, а также закре-

пить на баках небольшие треугольные крылышки, сместившие аэродинамический фокус. Эти усовершенствования пошли на пользу THUNDERJET и после испытаний полеты на F-84 были разрешены.

Появление у Советского Союза в конце 40-х годов дальних бомбардировщиков Ту-4 и испытание ядерного оружия стало для американцев «неприятной неожиданностью». Еще совсем недавно недостижимый для самолетов

противника Американский континент становился потенциальным театром военных действий. Причем появление бомбардировщиков противника ожидалось с северного направления, со стороны Аляски, а «теплолюбивые» американские истребители не рассчитывались на жесткие условия Севера. В двигателях появлялись кристаллы льда, из-за чего самолеты приходилось основательно подогревать перед началом полетов.



F-84 с разложенным на полосе вооружением

*F-84D BBC Национальной гвардии
буксируется на стоянку*



Первым американским истребителем, приспособленным для арктических условий, стал F-84D THUNDERJET с двигателем, работающим на бензине с октановым числом, равным 100, и с утолщенной на 0,2 мм обшивкой крыла. Всего было построено 318 таких самолетов. Утолщение обшивки дало возможность повысить максимальную скорость на 24 км/ч за счет снятия прочностных ограничений. Переход на бензин благоприятно отразился на эксплуатационных характеристиках, но дальность полета F-84D упала на 10 процентов. Изменения затронули и оборудование самолета. Вместо прицела K-14B был установлен радиолокационный прицел A-1B. Фонарь оборудовали системой

аварийного сброса, а для облегчения доступа к пулеметам цельносъёмный верхний капот заменили откидной крышкой с петлями в носовой части самолета. В октябре 1950 года F-84D участвовали в совместных учениях с BBC Великобритании. Англичане признали, что THUNDERJET лучше английских истребителей-бомбардировщиков, но хуже истребителей-перехватчиков. С полной заправкой F-84D достигал высоты 9200 м за 23 минуты, а с пустыми концевыми баками — за 15 минут. Для того времени эти показатели считались довольно посредственными.

Почти одновременно с постройкой «арктического» F-84, в сентябре 1948 года представители BBC провели инс-

пектирование самолетов F-84 в боевых частях. Комиссия пришла к выводу, что F-84B и F-84C не удовлетворяют требованиям BBC и не могут выполнять боевые задачи. Встал вопрос о целесообразности дальнейшего выпуска THUNDERJET.

Стараясь продемонстрировать большой потенциал конструкции истребителя, Republic начала проектирование на базе THUNDERJET высотного истребителя-перехватчика, получившего обозначение XF-91 THUNDERCEPTOR. Самолет совершил первый полет 9 мая 1949 года и поразил всех своими необычными техническими решениями. Фюзеляж XF-91 почти ничем не отличался от фюзеляжа серийных F-84. Только в средней части бока фюзеляжа сделаны плоскими, а в хвостовой части появились обтекатели, закрывающие дополнительные жидкостные ракетные двигатели.

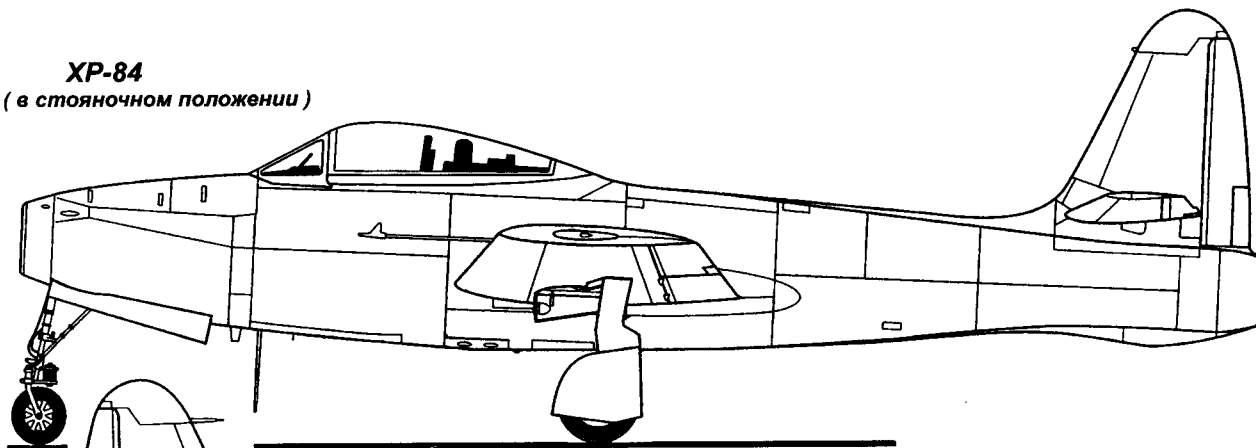
Особенностью самолета стало стреловидное крыло с обратным сужением и изменяемым в полете углом установки. В соответствии с формой крыла его толщина увеличивается к концам. Изменение угла установки производится при помощи гидравлического механизма. При этом поворот крыла происходит относительно оси, лежащей в плоскости поперечной балки фюзеляжа. Крыло оборудовано предкрылками, элеронами и закрылками. Хвостовое оперение стреловидное, с тонким профилем.

Обслуживание пулеметов на F-84G

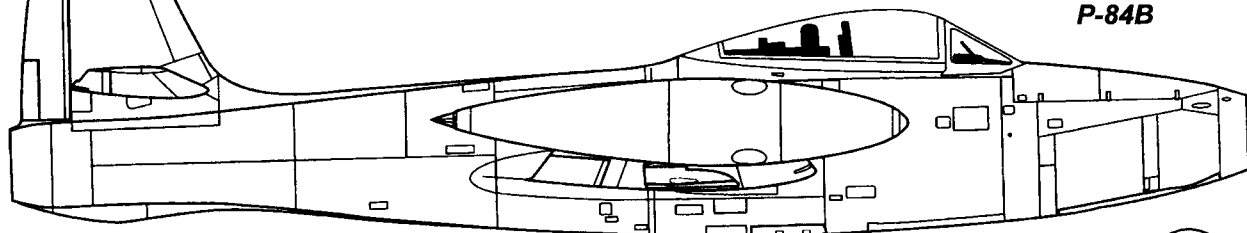


XP-84

(в стояночном положении)

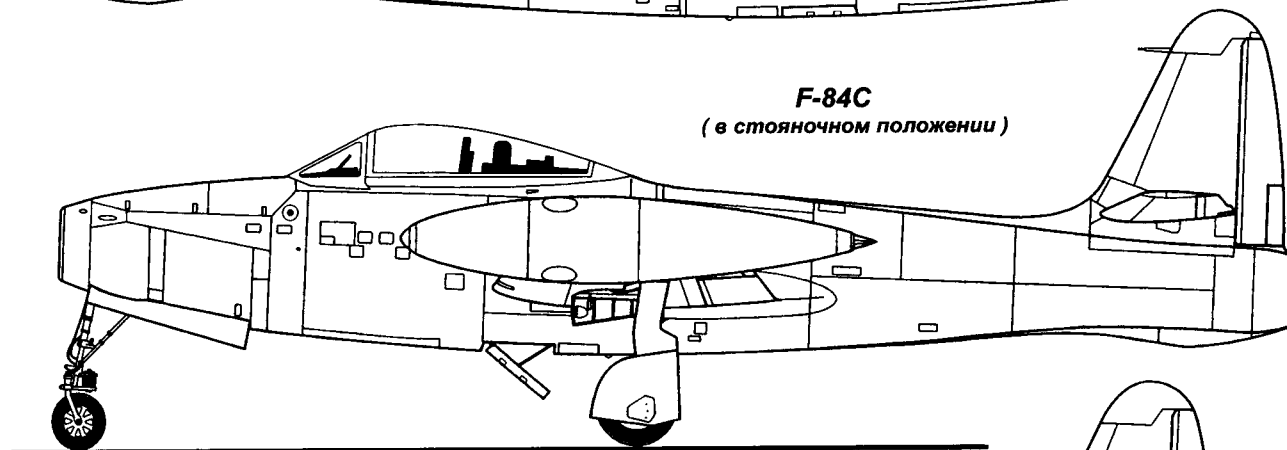


P-84B



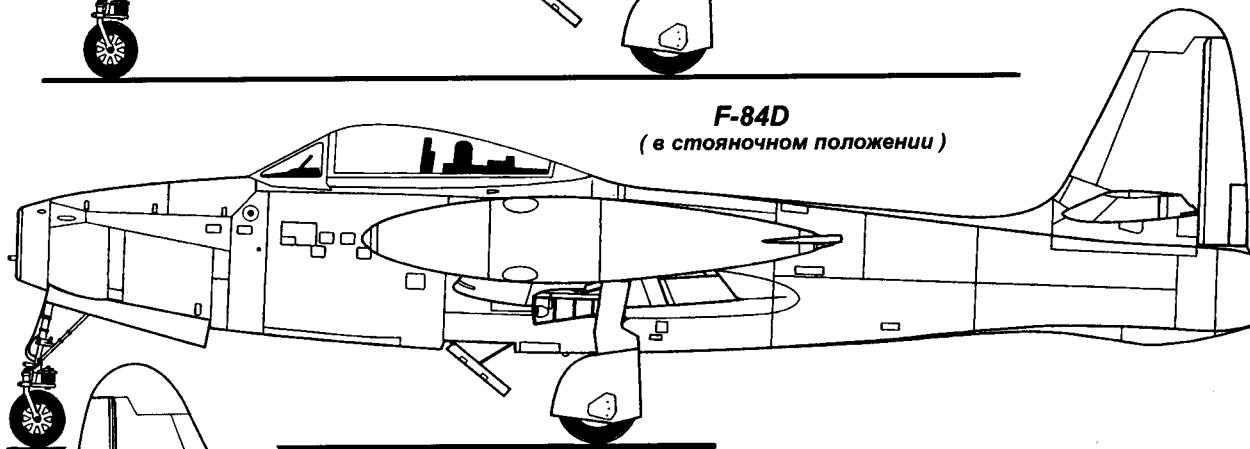
F-84C

(в стояночном положении)

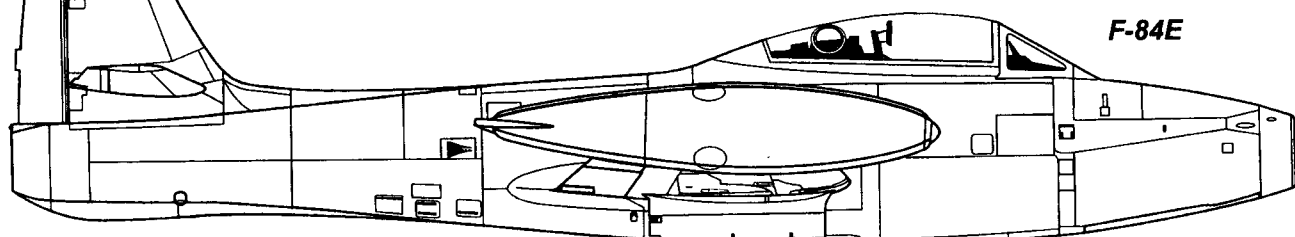


F-84D

(в стояночном положении)



F-84E

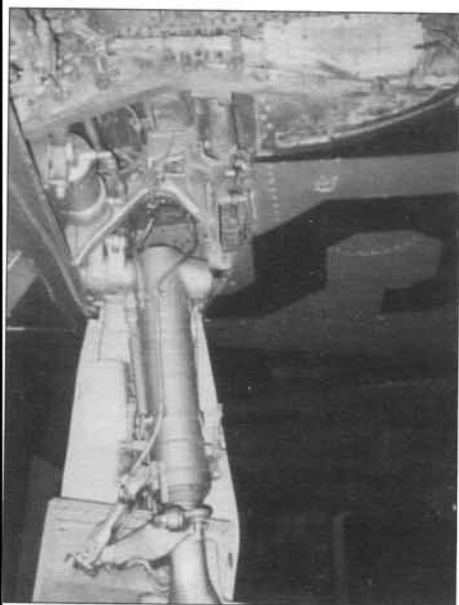




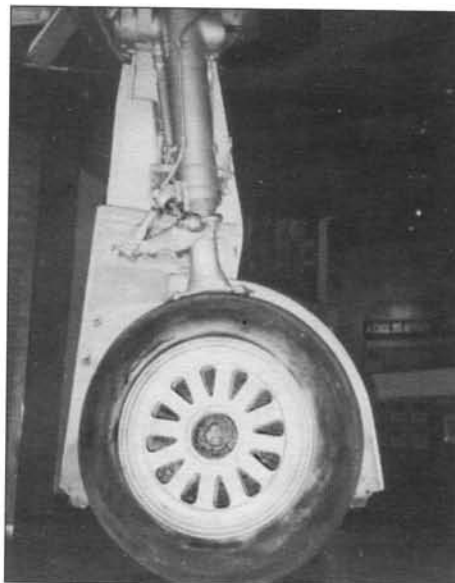
Интерьер кабины за креслом пилота F-84



Выпущенный воздушный тормоз F-84G



Ниша основной стойки шасси F-84



Основная стойка шасси F-84



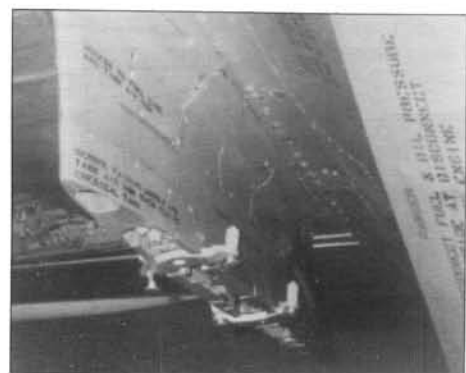
Ниша передней стойки шасси F-84



Воздухозаборник и приемник воздушного давления на F-84G



Передняя стойка шасси F-84. Хорошо виден цилиндр демпфера колебаний типа шимми



Крыльевой пилон F-84G

Основные стойки шасси убирались в толстую концевую часть крыла. Для уменьшения давления на ВПП каждая стойка оснащалась парой колес, расположенных друг за другом (тандем). Для этого шасси фирмой Goodyear были разработаны специальные тормоза. Носовое колесо ориентирующееся; уборка производится поворотом вперед.

На XF-91 был установлен двигатель General Electric J47-GE-3 с тягой 2360 кгс. Форсирование производилось впрыском воды в компрессор, при этом тяга увеличивалась до 2720 кгс. Снизу и сверху сопла двигателя располагались четыре ЖРД фирмы Reaction Motors XLR-11 суммарной тягой 2720 кгс.

Вооружение самолета состояло из двух 20-мм пушек в носовой части фюзеляжа. До января 1950 года истреби-

тель совершил около 40 полетов без включения ЖРД. Затем машину передали ВВС, где во время одного из испытательных полетов (в январе 1952 года) с включенными ЖРД была превышена скорость звука в горизонтальном полете. Таким образом, XF-91 стал первым сверхзвуковым перехватчиком ВВС США. Тем не менее заказа на серийное производство этой машины не последовало.

Поскольку XF-91 по своим основным характеристикам уступал самолетам F-100 и F-102, испытания которых подходили к концу, то единственный экземпляр XF-91 передали в музей Военно-воздушных сил в г.Дэйтоне (шт. Огайо).

Эксплуатация F-84D показала, что конструкторам и производственникам удалось избавиться этот самолет от большинства недостатков предыдущих мо-

дификаций. Тем не менее совершенствование истребителя F-84 продолжалось. Очередным вариантом самолета стал THUNDERJET F-84E, построенный в количестве 120 экземпляров. Конструкцию машины доработали под двигатель J35-A-17D с тягой 2360 кгс. На 380 мм увеличилась длина фюзеляжа. Крыло было усилено дополнительными нервюрами и более прочными лонжеронами. Расчетная перегрузка планера F-84E достигла 14g (у предыдущих модификаций она составляла 11 единиц).

В хвостовой части самолета могли подвешиваться стартовые твердотопливные ускорители. Появились и дополнительные подвесные топливные баки на подкрыльевых пилонах, увеличившие дальность полета до 2406 км. Новые требования ВВС и авиации флота

Экспериментальный вариант F-84G на пусковом устройстве. Под фюзеляжем закреплен твердотопливный ракетный ускоритель от ракеты Matador

та к оборудованию кабины заставили увеличить ее длину и заменить фонарь. На серийные F-84E впервые в истории авиации США непосредственно на заводе устанавливалась система дозаправки топливом в воздухе, при этом топливоприемник закреплялся на передней кромке левого полукрыла. Дозаправка могла производиться с самолетов KB-29 BBC США и AYRO LINCOLN BBC Великобритании. Несколько F-84E совершили первый в истории реактивной авиации беспосадочный перелет через Атлантический океан.

В 1950 году произошло несколько аварий и катастроф — полеты F-84E были прекращены, началось расследование. Причиной летных происшествий стали неисправности системы смазки подшипников двигателя.

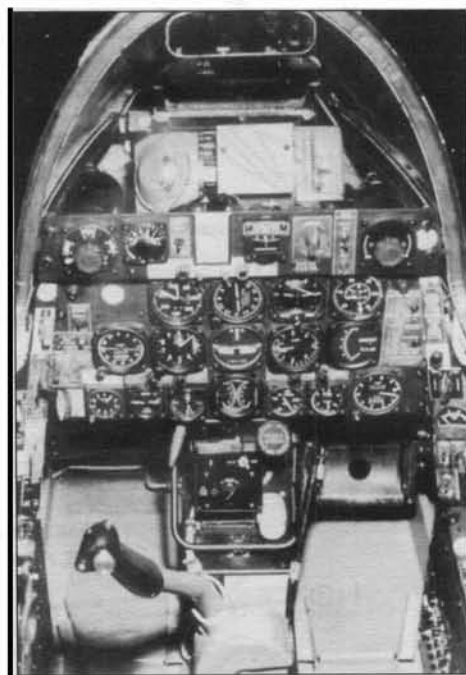
Перед отправкой F-84 в Корею BBC провели целую серию испытаний силовой установки самолета в условиях, приближенных к боевым (грунтовой аэродром, большое количество пыли и песка). Для испытаний построили специальную пескометную установку. Трубу пескомета направляли в воздухозаборник F-84 и прогоняли двигатель по всем режимам работы — от малого газа до взлетного. Через ТРД за 10 минут работы прошло 8,5 кг песка. Осмотр двигателя выявил небольшую эрозию, и испытания продолжили. ТРД отказал только после того, как через него прошло 215 кг песка. Такие результаты вполне устраивали военных, и они дали «добро» на применение THUNDERJET



в Корею без ограничений по аэродромам базирования.

По замыслу Картвели, F-84E должен был стать последней модификацией THUNDERJET с прямым крылом, но обстоятельства распорядились по-своему. В начале 50-х годов на вооружении BBC США появились сравнительно небольшие ядерные боеприпасы, которые могли доставляться к цели самолетами тактической авиации. Подходящего носителя у военных не было, и они обратились на фирму Republic с предложением переделать удачный F-84E в носитель ядерного оружия. Модификацию обозначили F-84G.

В августе 1951 года первые серийные самолеты поступили на вооружение 31-го истребительного эскадрного авиакрыла с авиабазы Тернер (шт. Калифорния). Зимой 1952 года часть самолетов перебросили в Корею для проведения боевых испытаний. На F-84G

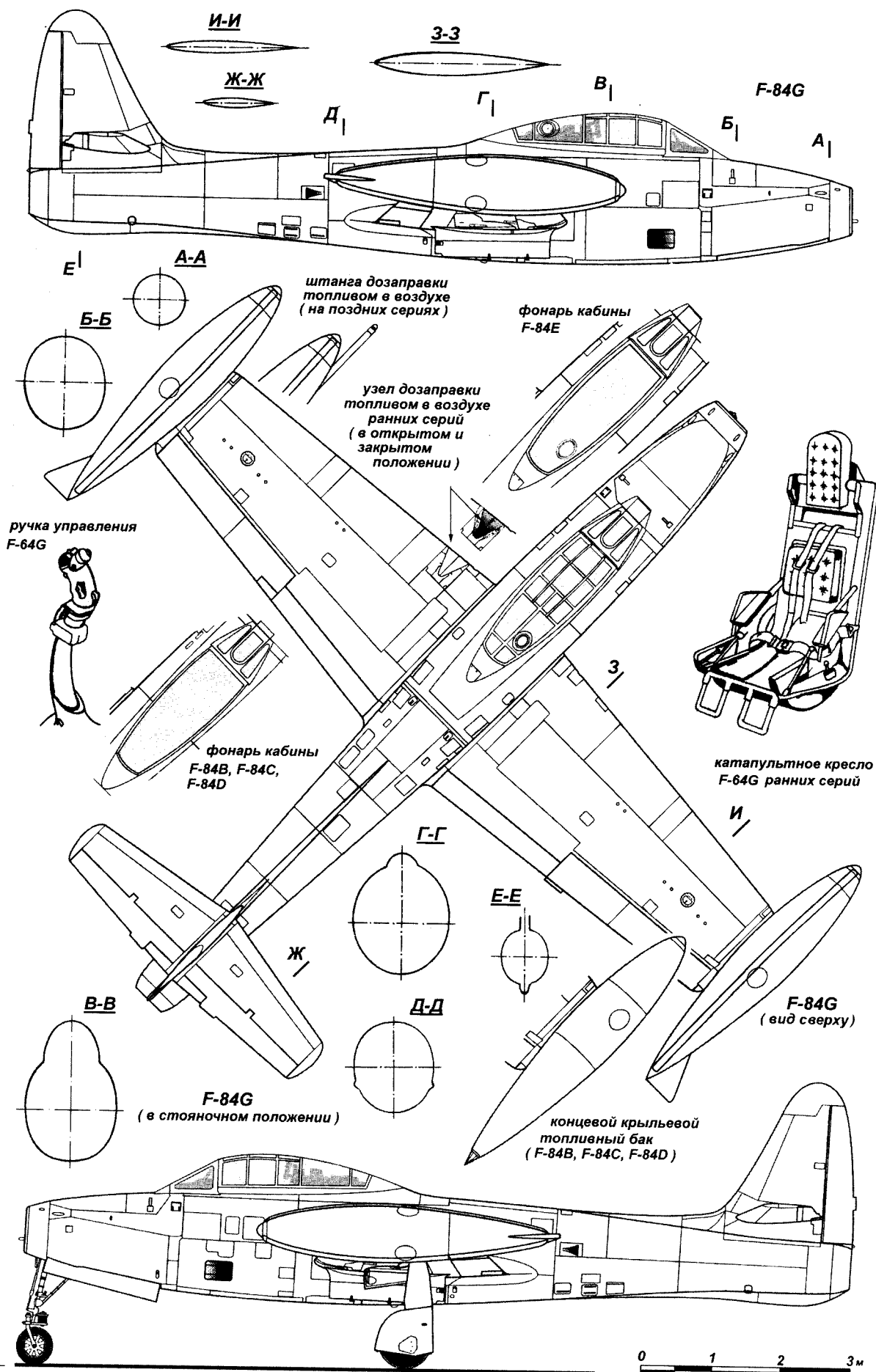


Кабина F-84E

Подвеска ракет HVAR под F-84G



Republic F-84 Thunderjet



Republic F-84 Thunderjet

створки передней стойки
шасси закрыты

стартовые ракетные
ускорители
F-84G

фюзеляжный тормозной щиток

1. в убранном положении
2. в выпущенном положении
(F-84B, F-84C, F-84D)
3. в выпущенном положении
(F-84E, F-84G)

передняя стойка
шасси

фюзеляжный
тормозной щиток
F-84E, F-84G

F-84B, F-84C, F-84D
(вид спереди)

F-84G
(вид снизу)

F-84E
(вид спереди)

F-84G
(вид спереди)

катапультное кресло
F-84E, F-84G

0 1 2 3 м



F-84E с двумя 454-кг бомбами, четырьмя НУР HVAR и стартовыми ускорителями JATO

устанавливался двигатель J35-A-29 с тягой 2540 кгс, дальность полета за счет более вместительных подвесных топливных баков была увеличена до 3240 км. Серийное производство последней модификации F-84 с прямым крылом закончилось в июле 1953 года.

Для самолетов своего времени F-84 имел не самую большую взлетную дистанцию — 2150 метров при взлетной массе 9980 кг, но такой разбег был явно великоват при использовании машины с грунтового аэродрома. По заказу ВВС

фирма провела исследования по запуску F-84G с 15-метровой наклонной ramпы с использованием мощного порохового ускорителя от крылатой ракеты MATADOR. В случае успеха планировалось выдвинуть пусковые установки F-84G поближе к границам СССР.

Модифицированный самолет получил обозначение EF-84G (заводской номер 51-1225). В момент отрыва от ramпы самолет имел скорость 120 км/ч, а летчик испытывал перегрузку в 3g. Испытательные запуски самолета оказа-

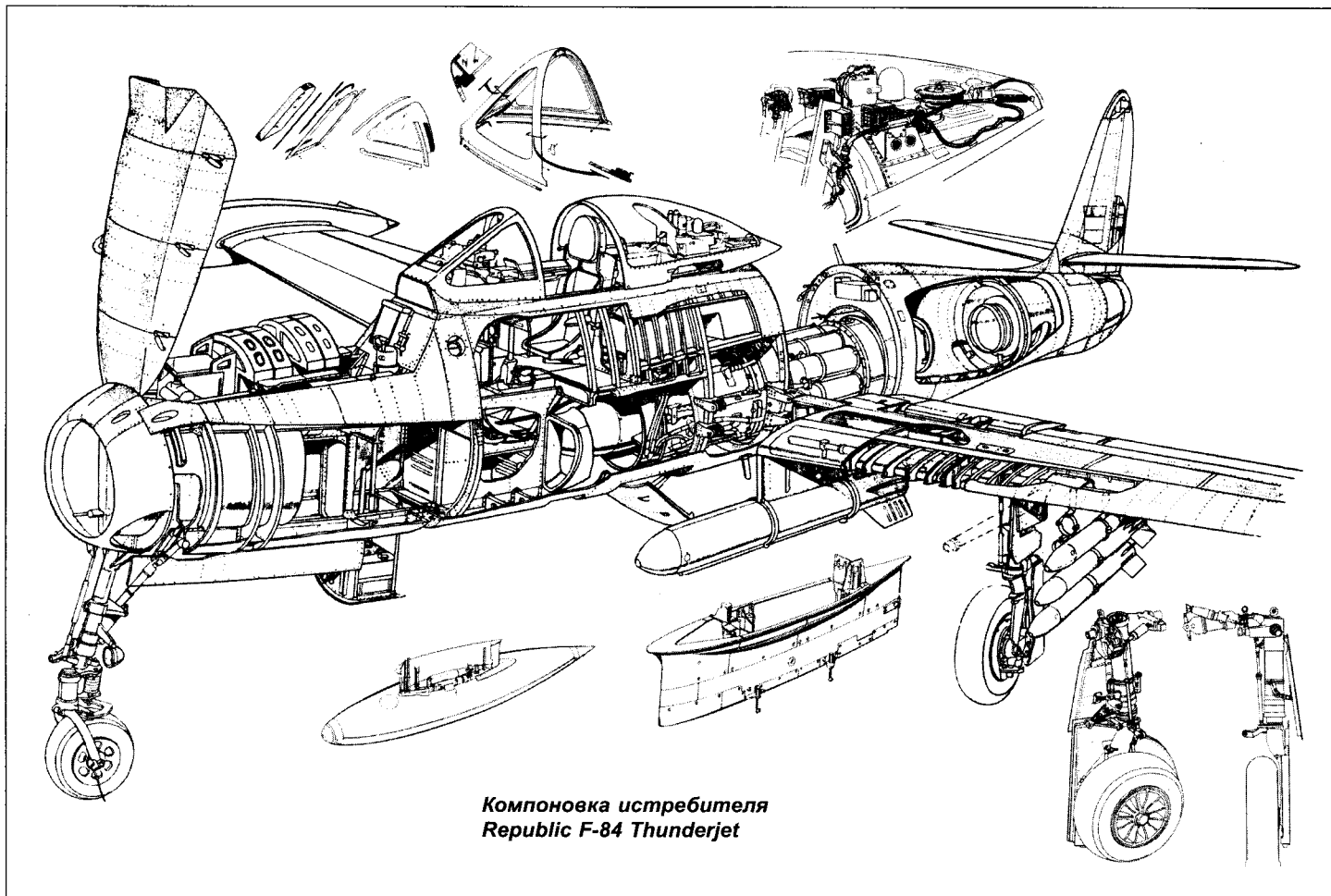
лись в целом успешными, однако на вооружение такую систему не приняли, поскольку пороховой ускоритель создавал при своей работе огромные клубы дыма, которые демаскировали пусковую ramпу.

В 1952 году несколько F-84E проходили испытания в качестве бортовых истребителей бомбардировщика B-36 по программе FICON, и на этом история «прямокрылого» F-84 завершилась.

Известно, что лучшей оценкой самолета могут служить его неофициальные названия, которые присваиваются самолету с легкой руки техников и летчиков. В начале своей карьеры THUNDERJET именовали «кошмаром механиков», а в конце он получил вполне доброжелательное прозвище «бычок». Самолет находился на вооружении 11 государств: США, Голландии, Франции, Италии, Бельгии, Дании, Норвегии, Турции, Тайваня, Португалии и Югославии. Всего фирма Republic построила 3025 самолетов THUNDERJET. Некоторые из них долетали до начала 60-х годов, в Национальной гвардии США они эксплуатировались до 1959 года.

F-84E с ракетным вооружением





*Компоновка истребителя
Republic F-84 Thunderjet*

Конструкция

Фюзеляж самолета круглого сечения, с небольшим аэродинамическим сопротивлением. На скорости 110 км/ч оно составляло всего 25 кгс (для сравнения — у F-90 оно равнялось 26 кгс, у истребителя METEOR — 34 кгс). Фюзеляж конструктивно состоял из трех частей: носовой, средней и хвостовой.

В носовой части располагался воздухозаборник с поперечной вертикальной перегородкой, носовая стойка шасси и блоки радиоэлектронной аппаратуры (радиостанция и радиолокационный прицел A1B). В средней части фюзеляжа находилась кабина летчика, узлы крепления крыла и три топливных бака — верхний, нижний и расходный. Топливо подавалось в двигатель с помощью бустерных насосов. Для сохранения центровки самолета сначала вырабатывалось топливо из баков на концах крыла (они имели независимую систему трубопроводов), затем из верхнего фюзеляжного бака, далее из нижнего фюзеляжного бака и, наконец, остаток топлива из расходного бака.

На нижней поверхности средней части находился перфорированный тормозной щиток, управляемый двумя гидроци-

линдрами. Максимальный угол отклонения щитка составлял 55 градусов.

Кабина летчика герметичная, оборудованная катапультным креслом. На высоте полета 10 000 м в кабине поддерживалось давление, соответствующее высоте 6700 м. Для обогрева кабины в полете использовался воздух, отбираемый из компрессора двигателя. Фонарь кабины каплевидный, сдвижной. Начиная с модификации F-84E, длина фонаря увеличена в соответствии с новыми стандартами ВВС.

На задней секции фюзеляжа установлено хвостовое оперение, и в нижней ее

части расположены съемные узлы подвески стартовых ракетных ускорителей.

На истребителях XF-84, F-84B, F-84C, F-84D, F-84E, и F-84G установлено прямое крыло с фирменным профилем R445-1512 и постоянной относительной толщиной по всему размаху. Удлинение крыла — 5,1, что в то время являлось неким средним значением, при котором обеспечивалась приемлемая дальность полета при небольшом аэродинамическом сопротивлении; минимальное удлинение было у истребителя CUTLASS — 3,1, а максимальное — у истребителя VAMPIRE — 6,4. Угол поперечного V кры-



Подготовка F-84E к боевому вылету



*F-84G вылетает на бомбардировку
северокорейских позиций.
Январь 1953 г.*

ла — 5 градусов. Угол установки крыла у корня 0 градусов, концевые части имеют крутку — 2 градуса.

Конструкция крыла двухлонжеронная. Крыло крепилось к фюзеляжу на болтах. На F-84E конструкция крыла усилена дополнительными носовыми нервюрами и более прочными лонжеронами. Механизация крыла состояла из щелевых закрылков и элеронов. При выпуске закрылки перемещались назад и отклонялись вниз на 40 градусов. Элероны имели бустерную независимую систему управления. Триммеры отклонялись с помощью рычага, установленного на ручке управления самолетом, при этом для управления триммерами руля высоты рычаг передвигался в продольном направлении, а для управления триммерами элеронов — в поперечном.

Внутренний объем крыла занят топливным баком, разделенным на пять отсеков. На концах крыла могли подвешиваться дополнительные топливные баки. Выполнение фигур высшего пилотажа с полными концевыми баками было запрещено. При частично выработанных

баках максимальная разрешенная перегрузка составляла 5g. Посредине правого полукрыла, на передней кромке, располагалась штанга дозаправки топливом в воздухе. На F-84G штанга находилась на внутренней поверхности правого топливного бака, а в корневой части левого полукрыла был установлен топливоприемник системы дозаправки в воздухе по типу «Летающая штанга».

Стабилизатор площадью 4,5 м² и размахом 4,55 м крепился к килю выше линии корневой хорды крыла на 890 мм. Угол поперечного V горизонтального оперения — 5 градусов. Киль самолета имел площадь 2,89 м². Профиль киля и стабилизатора симметричный. Рули высоты и направления снабжены внутренней аэродинамической компенсацией. Для облегчения выхода из штопора имеется подфюзеляжный киль небольшой площади. На модификациях F-84B, F-84C и F-84D в верхней части киля устанавливался приемник воздушного давления.

Шасси самолета трехстоечное, с носовым колесом. Основные стойки убирались в крыло, при этом (как и на истре-

бителе P-47) они укорачивались. На самолетах модификаций F-84D, F-84C и F-84D система укорачивания гидравлическая, а на остальных — механическая. Передняя стойка шасси неуправляемая, поворот самолета при рулении осуществлялся за счет торможения соответствующего основного колеса. Стойки шасси рассчитаны на вертикальную скорость снижения 3,96 м/с.

Опытные образцы самолетов XF-84 оснащались двигателями J35-GE-7 с тягой 1700 кгс, серийные F-84B — двигателями J-35-A-15 фирмы Allison с тягой 2270 кгс. Правда, топливная система последнего работала неудовлетворительно, поэтому на самолетах серий F-84C и F-84D стали устанавливать ТРД J35-A-13. Истребители серии F-84E с ТРД Allison J13-A-17 с тягой 2360 кгс имели большую скорость и дальность полета, чем самолеты предыдущих серий.

На истребителях серии F-84D двигатель был переоборудован для работы на бензине, что потребовало замены топливных насосов, клапанов и форсунок. Для уменьшения возросшей при этом пожарной опасности задний отсек фюзеляжа был герметизирован и оснащен вентиляцией. В топливной системе двигателя на самолетах этой серии установлена спиртовая противообледенительная система.

Емкость крыльевых и фюзеляжных топливных баков составляла 1516 л, общий запас топлива с двумя 817-литровыми баками на концах крыла — 3150 л, что обеспечивало продолжительность полета около 3 часов.

Встроенное вооружение самолетов F-84 состояло из шести 12,7-мм пулеметов. Подвесное вооружение состояло из



F-84C из 31-й истребительной группы

зажигательных баков, бомб и НУР — неуправляемых 127-мм ракет HVAR или 298-мм ракет TINY TIM. Последняя считалась самой тяжелой в ВВС США — ее длина составляла 3,69 м и масса 582 кг. Пороховой двигатель TINY TIM с тягой 13 600 кг работал всего одну секунду, и за это время разгонял ракету до скорости более 1000 км/ч — с учетом скорости самолета. Все это позволяло TINY TIM пробивать бетонные перекрытия толщиной до 1 м.

Ракеты подвешивались под крыльевые пилоны и сбрасывались как бомбы, включение двигателя происходило в пяти метрах от F-84 натяжением шнура, присоединенного к самолету. Ракеты HVAR подвешивались на специальных узлах под крылом. Максимальное количество 127-мм НУР могло достигать 32 штук. При использовании самолета для непосредственной поддержки наземных войск бомбовая нагрузка составляла 2020 кг: две бомбы по 453 кг и восемь 127 мм НУР.

Истребители F-84G стали первыми в США тактическими носителями ядерного оружия. На них могла подвешиваться одна ядерная бомба Mk.7.

Боевое применение в Корее

F-84 получили боевое крещение, когда война уже полыхала на Корейском полуострове. До ноября 1950 года самолеты THUNDERJET все еще находились на территории США. 9 ноября началось формирование 27-й авиационной группы, в состав которой вошли 522, 523-я и 524-я эскадронные эскадрильи. Командиром группы назначили полковника Д.Блэйксла. На вооружение группы поступали только что сошедшие с конвейера истребители-бомбардировщики F-84D и F-84E. Личный состав группы имел отличную подготовку: 50 пилотов являлись ветеранами Второй мировой войны, поэтому 27-я группа считалась одной из самых лучших в составе американских ВВС.

F-84E летит к цели



Первый боевой вылет состоялся 27 декабря 1950 года на патрулирование района Пхеньяна, где должны были «работать» бомбардировщики B-29. В вылете участвовали все три эскадрильи THUNDERJET. 21 января 1951-го произошла первая встреча F-84 и МиГ-15. Две пары F-84, пытавшиеся разрушить мост через реку Ханган, были атакованы шестеркой истребителей МиГ-15 из состава 177-го ИАП. Капитаны Фомин и Андрушин сбили по одному THUNDERJET, а оставшиеся два американских самолета поспешно покинули поле боя. Вернувшиеся пилоты THUNDERJET утверждали, что насчитали вокруг себя 16 истребителей противника. По данным американской стороны, один МиГ-15 был сбит лейтенантом Бертрамом.

На следующий день летчики 177-го ИАП перехватили восьмерку F-84, сбив при этом четыре самолета. В этом бою отличились летчики Михайлов, Гречишко, Акуленко и Попов. Большой бой между МиГ-15 и F-84 произошел 24 января 1951 года. На этот раз 33 самолета THUNDERJET, наносившие удар по аэродрому Сунай, были атакованы ис-

требителями 29-го гвардейского ИАП, 7-го ИАП КНР и 177-го ИАП. По советским данным, американцы лишились 11 THUNDERJET. 29-й полк потерял летчика Гребенкина, китайцы — 2 самолета и одного летчика. Некоторые машины 177-го полка получили повреждения. Больше других пострадал самолет старшего лейтенанта Попова, который еле дотянул до своего аэродрома, после чего машину пришлось списать. У американской стороны были прямо противоположные сведения о результатах этого боя — из 30 МиГ-15 сбито четыре, при этом все THUNDERJET вернулись на свой аэродром!

Несколькими днями позже лейтенант Кратт сбил истребитель Як-9, который пытался атаковать группу F-84. Потом было установлено, что в кабине Як-9 находился северокорейский ас Онг Хи Ким. 7 апреля 1951 года 48 F-84E сопровождали B-29 из 307-й бомбардировочной группы, выполнявшие налет на мосты. При походе к цели их обнаружила и атаковала группа из 30 МиГ-15 176-го ИАП. В ходе боя американцы потеряли одну «суперкрепость» B-29. Охранение свою задачу не выполнило. А уже 12 ап-

F-84 на авиабазе Мисава в Японии. 1952 г.



F-84E на заснеженном аэродроме



реля последовал настоящий разгром. Сорок восемь В-29 в сопровождении THUNDERJET совершали налет на мосты через реку Ялуцзян. На перехват поднялись 36 МиГ-15, которым удалось сбить 9 американских бомбардировщиков.

С конца июня 1951 года в бой вступила 136-я истребительно-бомбардировочная группа, оснащенная F-84E, сформированная на базе трех эскадрилий Национальной гвардии, — 111, 182-й и 154-й. 1 мая после переучивания летчиков с Р-51 на F-84 группа перебазировалась в Японию. Там на авиабазе Итазука личный состав принял самолеты у 27-й авиагруппы, которая отбывала в США. 26 июня звено из 182-й эскадрильи выполнило свой первый боевой вылет на бомбардировку северокорейского аэродрома Конгуй. В ходе полета F-84 встретились с МиГ-15. Скоротечный бой завершился в пользу THUNDERJET, которые сбили северокорейский истребитель.

С 19 сентября 1951 года в бой вступила 49-я авиагруппа, ранее летавшая

на F-80. Первый боевой вылет этой группы был направлен на уничтожение Пхеньянского железнодорожного узла. Однако уже за Сеулом американцев встретили китайские МиГ-15. Летчики, пилотировавшие самолеты THUNDERJET, спешно сбросили бомбы и развернулись в обратную сторону, отказавшись от выполнения поставленной задачи. В сводках американского командования указывалось, что F-84 все же сбили один истребитель противника. Победу записали на счет лейтенанта Скена.

Осенью 1951 года американские ВВС потерпели самое крупное поражение за всю войну. Главными «героями» этого события стали 89 THUNDERJET и 21 В-29 SUPERFORTRESS из 307-й бомбардировочной группы. 30 октября эти самолеты совершили налет на аэродром Нанси. На перехват поднялись 44 МиГ-15 из состава 303-й и 324-й истребительных авиационных дивизий. Советские истребители парами атаковали бомбардировщики, пикируя на большой скорости через строй истребителей охраны. Аме-

риканские летчики вынуждены были отворачивать в стороны, чтобы самим не попасть под удар МиГ-15. Результаты первой же атаки МиГ-15 превзошли все ожидания: на землю рухнуло 12 В-29. Оставшиеся американские самолеты сбросили бомбы куда попало и ушли в сторону моря. Кроме того, долетевшие до базы В-29 имели серьезные повреждения, а экипажам нанесен тяжелый урон (55 убитых и 12 раненых). Наши потеряли всего один самолет. Правда, с американской стороны статистика побед была совсем иной. По их данным, 2 МиГ-15 сбили пилоты самолетов SABRE, 2 — летчики THUNDERJET и еще 3 записали на свой счет стрелки бомбардировщиков.

На следующий день 10 F-84 и несколько истребителей METEOR эскортировали 8 В-29. Результат встречи этих самолетов с истребителями МиГ-15, которые пилотировали летчики ВВС Китая, опять оказался в пользу МиГ-15. Они сбили один METEOR и один В-29. Еще через три дня китайцы перехватили над морем группу из 8 В-29, сопровождаемую 32 истребителями THUNDERJET и METEOR. На этот раз американцы обошлись без потерь, лишь один SUPERFORTRESS получил повреждение. Американская сторона заявила об уничтожении пяти китайских истребителей.

Массовая гибель В-29 в конце концов заставила американцев отказаться от использования этих самолетов в дневное время. Поэтому задачи F-84 по сопровождению бомбардировщиков отпали сами собой. Но встречи истребителей THUNDERJET и МиГ-15 продолжались. 15 декабря 1951 года была одержана последняя победа F-84 над МиГ-15. С этого дня в бой с советскими истребителями вступали только самолеты SABRE.

В 1951 году в Корее действовали три авиационные группы, вооруженные F-84 (49, 116-я и 136-я). 116-я базировалась на авиабазе К-2 в Тэджу. Так же, как и 136-я, она формировалась на основе подразделений Национальной гвардии из штатов Джорджия, Калифорния и Флорида. После перевооружения летчиков с F-80 на THUNDERJET группу перебросили в Японию, а затем и в Корею. Первый боевой вылет летчики из 159-й эскадрильи совершили 2 декабря 1951 года. До 6 декабря эскадрилья произвела 40 боевых вылетов — главным образом на бомбардировку целей в глубине корейской территории. Чуть позже в бой вступила 158-я эскадрилья.

Самолеты THUNDERJET неоднократно подвергались атакам со стороны МиГ-15. И каждый раз американские пилоты, наученные горьким опытом, спешно сбрасывали бомбы и уходили из-под удара. Эффективность применения THUNDERJET в роли бомбардировщиков была низкой. Только 7 процентов бомб достигали цели. Причиной этого

Снаряженный F-84E перед вылетом на боевое задание





*В воздухе F-84G.
Хорошо видна штанга
для дозаправки самолета в воздухе*

являлось усиление активности северокорейской ПВО. Только в апреле 1952 года корейские зенитчики сбили 243 самолета разных типов и еще 290 машин получили повреждения. Количество боевых вылетов сократилось на одну треть. Командование американских ВВС было вынуждено дополнительно отправить в Корею 102 самолета THUNDERJET ранних модификаций F-84B и F-84C. Летчикам этих машин настоятельно рекомендовалось ограничиваться одним заходом на цель и выходить из пикирования на высоте не менее 900 м.

Анализируя потери своих самолетов, американцы разработали ряд мероприятий, которые повышали эффективность применения авиации. Для летчиков, не имевших боевого опыта, ввели обязательный 40-часовой курс обучения бомбометанию, стрельбе из пушек и воздушному бою. Только после этого их выпускали в боевой полет. Во всех подразделениях до трети полетного времени отводилось на боевую подготовку. Особое внимание уделялось пилотированию на малых высотах, отработке способов бомбометания и стрельбы неуправляемыми ракетами. Все эти меры позволили повысить эффективность первой атаки в условиях, когда повторная атака была запрещена.

Не меньшее внимание уделялось и способам управления ударными группами. Наземные корректировщики научились наводить звенья F-84 даже в условиях непогоды. Правда, после войны американцы признали, что при этом случались и удары по собственным войскам.

На фронт начали поступать новые F-84G и истребительно-бомбардировочная модификация SABRE — F-86F. Последние заменяли безнадежно устаревшие самолеты MUSTANG. THUNDERJET стал первым самолетом ВВС США, ис-

пользовавшим в боевой обстановке системе дозаправки в воздухе. 29 мая 1952 года двенадцать F-84 из 116-й группы вылетели из Японии с двумя 200-кг бомбами и взяли курс на промышленные объекты города Саривон. На обратном пути их ждали самолеты-заправщики KB-29P. Девять самолетов, оборудованных системой дозаправки, вернулись на аэродром вылета, а три совершили посадку в Тэгу. Такие же полеты прошли 7 и 22 июня, а также 4 июля. Наиболее интенсивно использовалась дозаправка в воздухе при атаке объектов в Хонгине 5 марта 1953 года.

В начале войны основной задачей F-84 считалось сопровождение B-29, поскольку изначально самолет и создавался для этой цели, но в 1951 году истребители THUNDERJET стали использовать и для ударов по наземным целям. В конце 1951 года самолеты превратили в штурмовики, работавшие вблизи линии фронта. В конце войны F-84 переключились на удары по удаленным промышленным объектам, используя для этого дозаправку в воздухе. Можно отметить

упорство, с которым американцы разрушали объекты: казалось, они хотели сровнять с землей все, над чем пролетали их самолеты.

Последний год войны характеризовался массированными налетами, в которых небольшая бомбовая нагрузка компенсировалась количеством самолетов. Например, 23 июня 1952 года 120 F-80 и F-84 разрушили три электростанции. 26 июня штурмовики THUNDERJET участвовали в повторном налете на эти цели — их задачей было уничтожение высоковольтных и трансформаторных подстанций. На следующий день 24 F-84 снова появились над электростанциями Чанчжинского каскада. Бомбардировке подвергались трубопроводы, линии электропередачи и вспомогательные сооружения. МиГ-15 не смогли в этот раз нейтрализовать действия F-84, прикрытых истребителями SABRE.

26 июня штурмовые F-84 из состава 136-й группы были атакованы истребителями 494-го ИАП, которые смогли уничтожить только один THUNDERJET, а сами от атак истребителей SABRE по-



*На полевом аэродроме весна. F-84E из
86-й истребительной авиагруппы*

F-84G в полете



теряли (по американским данным) 7 машин.

Меры, принятые командованием ВВС США и, в частности, командованием 5-й воздушной армии, давали свои результаты. Правда, при этом у американцев случалось немало неприятностей, о которых они скромно умалчивают. Так, 9 сентября 18 МиГов 726-го ИАП перехватили группу самолетов THUNDERJET, устроив им настоящее побоище. Советские летчики уничтожили 14 и повредили два F-84. Это были, пожалуй, самые большие потери F-84 за один вылет. Американцам удалось сбить три МиГ-15 (один пилот погиб).

В начале 1953 года на авиацию возложили задачу по уничтожению мостов в районе Синанджу-Немни. Первый удар нанесли ночью бомбардировщики B-29, а через 12 часов в дело вступили истребители-бомбардировщики. В общей сложности 300 самолетов F-84, F-86, CORSAIR, PANTHER и SKYRAIDER сбросили на восемь главных мостов 282 т бомб. Подверглись атакам и 27 позиций зенитной артиллерии. Налеты про-

должались в течение пяти дней. Ночью появлялись B-26 INVADER и B-29, сыпавшие на противника бомбы замедленного действия и напалм. А днем через каждые 15 минут на цели выходили пары F-84. В ходе операции истребительно-бомбардировочная авиация совершила 1116 боевых вылетов, из которых 713 было затрачено на подавление огня зенитной артиллерии. К вечеру пятого дня цель операции была достигнута — мосты разрушены. За пять дней, по американским данным, было потеряно 7 самолетов THUNDERJET (6 летчиков спасли вертолеты спасательной службы), а 12 истребителей-бомбардировщиков хоть и дотянули до своих аэродромов, но получили такие повреждения, что их пришлось списать.

Когда стало ясно, что война заканчивается «вничью», американское командование начало операцию по разрушению ирригационных сооружений. Такие удары носили скорее политический, чем военный характер. Самолеты F-84 THUNDERJET принимали участие в боях до конца Корейской войны. Последний

вылет был выполнен 26 июля 1953 года.

На протяжении всей войны истребительно-бомбардировочная авиация оставалась главным американским оружием. В обеспечении ее действий было занято больше личного состава, чем в применении других родов войск. Главным действующим лицом здесь был, конечно, F-84. Подводя итоги использования самолетов THUNDERJET, американцы называли следующие цифры. Самолеты совершили 86 408 самолето-вылетов, сбросили 50 427 т бомб и 5560 т напалма, выпустили 5560 неуправляемых ракет. F-84 нанесли 10 673 удара по железнодорожному и 1366 по шоссе дорогам. В ходе этих вылетов разрушено 200 807 зданий, уничтожено 2317 автомобилей, 167 танков, 4846 орудий, 259 паровозов, 3996 железнодорожных вагонов и 588 мостов. Летчики этих машин заявили об уничтожении 8 МиГ-15.

США признают потерю 144 самолетов F-84, из них 135 считаются сбитыми огнем зенитной артиллерии. Мягко говоря, эти данные, особенно последние, не соответствуют действительности. В официальных американских документах указывалось, что в начальный период войны, когда F-84 вылетали на сопровождение B-29, соотношение потерь было 7:1 в пользу американцев! Опровергнуть такое утверждение очень легко, достаточно вспомнить, что ни один из пилотов F-84 не стал асом. Напротив, в послужном списке советских и китайских летчиков F-84 занимают «почетное» первое место. В июне 1952 года в журнале «Арми Форс» по поводу F-84 написано: «Хотя самолеты F-84 THUNDERJET и составляют 40 процентов истребителей-бомбардировщиков, на их счет следует отнести 60 процентов всех разрушений». Если бы фирме Republic пришлось вновь давать название своему самолету, то скорее всего он получил бы имя «Разрушитель», которое он заработал в огненном небе Кореи.

Летно-технические характеристики

Тип	F-84B	F-84D	F-84E	F-84G
Длина, м	11,41	11,41	11,6	11,6
Высота, м	3,84	3,84	3,84	3,84
Размах крыла, м	11,13	11,13	11,13	11,13
Площадь крыла, м ²	24,15	24,15	24,15	24,15
Нагрузка на крыло, кг/м ²	291			
Масса пустого, кг	4150		5000	5200
Взлетная масса, кг	7200		7600	8200
Макс. взлетная масса, кг	8500		9980	10586
Тяга двигателя, кгс	1814			2540
Макс. скорость, км/ч	945	990	970	1000
Скороподъемность, м/с	29		30,7	
Практический потолок, м	12 421		12 400	12 345
Полезная нагрузка, кг	900	2020	2020	3000
Дальность полета, км	2036			

История создания

После завершения Второй мировой войны вчерашние союзники — США, Великобритания, Франция и Советский Союз — всячески демонстрировали друг другу свои миролюбивые намерения. Соединенные Штаты как ядерные монополисты, первыми создавшие оружие массового поражения, были спокойны за целостность своей страны и самозабвенно предавались послевоенному устройству освобожденной Европы. Но прошло всего лишь каких-то два года, и время дружеских рукопожатий между руководителями стран-победительниц кануло в Лету.

Одновременно закончилась и монополия США на ядерное оружие. А после того, как в СССР построили бомбардировщик Ту-4 — копию «сверхкрепости», — американцы перестали чувствовать себя в безопасности. Началась 50-летняя холодная война. В условиях постоянной военной угрозы обе противостоящие стороны стремительно развивали средства воздушного нападения и обороны. До 1960 года единственным опасным для Американского континента носителем ядерного оружия были бомбардировщики, а лучшим средством защиты считались истребители-перехватчики, оснащенные поисковой РЛС.

В создании первых образцов самолетов подобного назначения принимали участие такие известные американские фирмы, как Curtiss, Northrop, Douglas и Lockheed. Эскадрильи построенных ими перехватчиков предполагалось размес-

тить вдоль границ СССР в Европе, Японии и на Аляске. Перехватчик фирмы Curtiss XF-87 BLACKHAWK считается первым американским реактивным истребителем, оборудованным радиолокационной станцией. ВВС США заказали было около 80 таких машин, но их большие размеры и значительная взлетная масса заставили ВВС сделать выбор в пользу более совершенного самолета — XF-89 SCORPION фирмы Northrop.

Флот США — вечный конкурент военно-воздушных сил — также не остался в

стороне от увлечения перехватчиками и поначалу выбрал для себя самолет SKYKNIGHT фирмы Douglas. Однако высокая стоимость машины не позволила заказать крупную партию этих истребителей, и флот приступил к поискам более дешевых перехватчиков, способных закрыть собой небо не только над американцами, но и над головами их союзников.

F-94B и учебно-тренировочные самолеты T-33 ВВС Национальной гвардии США

F-94B в полете





Один из первых серийных F-94A

В 1948 году такой самолет спроектировала и построила фирма Lockheed. В основу конструкции положили прекрасно знакомый летчикам учебно-тренировочный T-33A (ранее известный как TP-80C). T-33A совершил первый полет 22 марта 1948 года и практически сразу был запущен в серийное производство. Всего построили 798 самолетов для ВВС. На его базе выпускался одноместный самолет-разведчик RT-33 и учебно-тренировочные TV-2 и T2V для обучения летчиков палубной авиации с перекомпо-

ванной кабиной и тормозным парашютом. Удачное расположение воздуховодов, позволившее установить в носовой части РЛС, и практически готовое технологическое оборудование для постройки крупной серии решили дело в пользу фирмы Lockheed.

В декабре 1948 года ВВС сделали заказ на 110 перехватчиков под обозначением F-94A. Используя для летных испытаний конструкции модернизированный T-33, а для испытаний РЛС, двигателя и оборудования — F-80, фирма от-

казалась от постройки опытного образца. Вся программа испытаний проходила на первом предсерийном самолете YF-94, который собрали всего за три месяца и одну неделю, используя 75 процентов деталей серийного T-33A с заводским номером 48-356.

На самолете установили двигатель с центробежным компрессором J33-A-33 номинальной тягой 2090 кгс. Преимуществом этого двигателя по сравнению с двигателем J33-A-35 от T-33 было наличие форсажной камеры. Последняя давала дополнительный прирост скорости и скороподъемности. Все выходное устройство для J33-A-33 (выхлопная труба, форсажная камера и сопло) спроектировала фирма Solar. Фирма Jons McWill разработала специальный синтетический войлок «термофлекс» для теплоизоляции конструкции хвостовой части планера. При включении форсажа и традиционном для того времени впрыске воды в компрессор тяга двигателя достигала 2720 кг.

Испытания силовой установки, смонтированной на одном из F-80, проходили в апреле 1949 года в Вестингаузе. В носовой части планера разместили радиолокационный прицел фирмы Sperry A-1C массой 425 кг. Это устройство имело сканирующую антенну, которая наблюдала за определенным сектором в передней



Прототип ударного самолета F-94D



Первый экземпляр YF-94

полусфере. Когда в поле зрения антенны попадала цель, на экран электронно-лучевой трубки в кабине самолета выводилась отметка. По мере приближения истребителя к цели интенсивность отраженного радиосигнала возрастала, и после достижения ею определенной величины РЛС AN/APG-33 переключалась в режим радиолокационного дальномера. Его сигналы поступали в бортовое вычислительное устройство, вносящее необходимые поправки и включающее оружие при сближении на дистанцию открытия огня.

Первые серии прицелов A-1A и A-1B не имели перечисленных выше функций и сканирующей антенны. К тому же они занимали гораздо меньше места на борту. Во время испытаний станция обнаруживала четырехмоторный B-29 (читай Ту-4) на дальности 16 452 м. Переключение в режим радиолокационного

дальномера происходило на расстоянии 1100 м от цели.

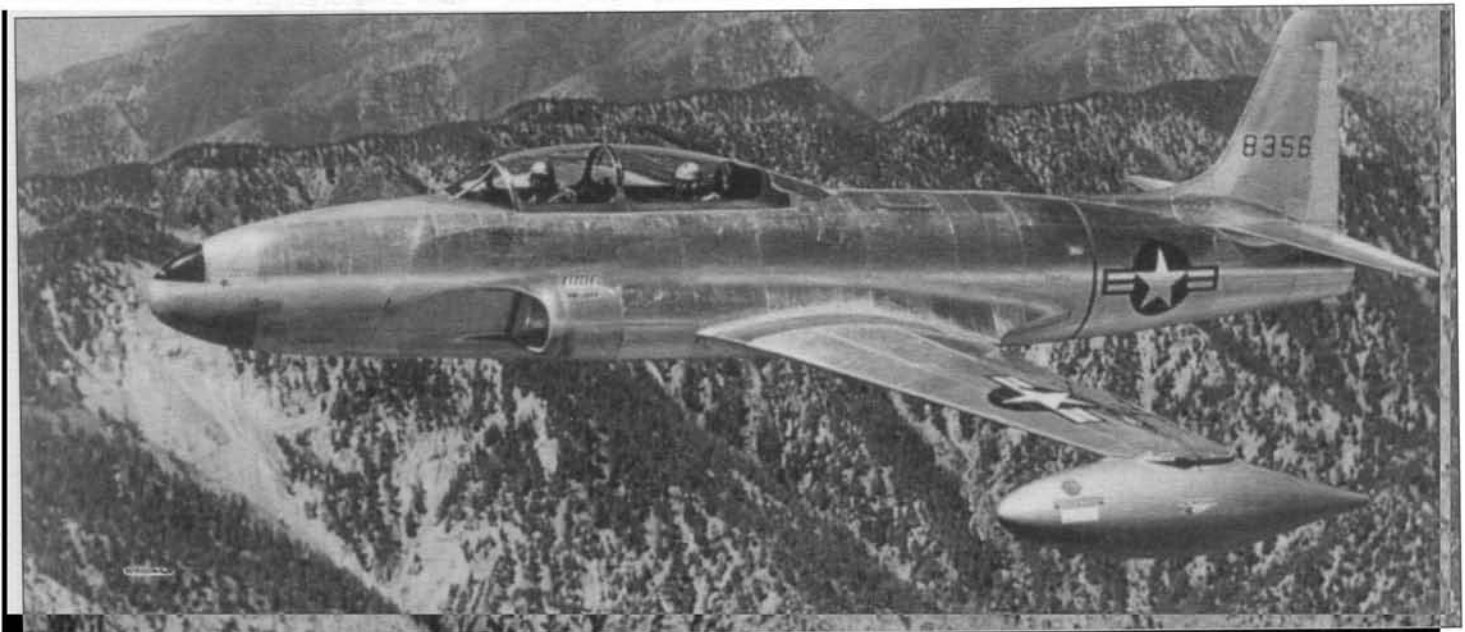
Подводя итоги перечислению основных отличий T-33A от F-94, можно сказать, что от первого в новом самолете осталась средняя часть фюзеляжа, крыло и хвостовое оперение. Носовая часть стала «курносой» и более длинной, а диаметр оконечности хвостовой части увеличился. Общая длина планера составила 12,23 м (против 11,87 м у T-33A). Максимальная взлетная масса машины возросла с 7645 кг у T-33 до 8560 кг. Соответственно, увеличилась и нагрузка на крыло, составив 341 кг/м² против 299 кг/м² у T-33.

16 апреля 1949 года летчик-испытатель фирмы Lockheed Тони Ле Вер вырулил на взлетную полосу аэродрома Ван Ньюз в Калифорнии и совершил первый полет на перехватчике F-94 STARFIRE. В воздухе самолет вел себя прекрасно. После посадки Тони заявил, что впечатление от полета такое, словно слетал на T-33.

Однако испытания проходили не слишком гладко. Неприятности начались во втором полете на высоте 6100 м, когда пилот включил форсаж. Машина вздрогнула, как автомобиль при неумелом трогании с места, но увеличения скорости полета не последовало. С самолета сопровождения сообщили о самопроизвольном выключении форсажа. В следующем полете история с форсажем повторилась, летчик сделал несколько попыток включить форсаж, но все они закончились неудачей.

Специалисты взялись за поиск неисправности. Инженеры исследовали форсажную камеру и выхлопную трубу, соединяющую ее с двигателем, которую острые на язык спецы прозвали «трубой дьявола», и пришли к выводу, что во всем виновна система зажигания и режим горения топлива в форсажной камере. После соответствующих доработок удалось, на-

Тренировочный самолет T-33, ставший основой для перехватчика F-94





конец, добиться устойчивой работы двигателя на всех режимах и высотах полета.

Серийное производство было развернуто в конце 1949 года. Первый серийный STARFIRE был торжественно передан ВВС в январе 1950 года. В июне того же года из выпущенных машин составили первую боевую эскадрилью всепогодных истребителей-перехватчиков. Максимальная скорость серийных самолетов составляла 975 км/ч, а скороподъемность 28 м/с — характеристики весьма приличные для того времени. Единственный недостаток самолета — небольшой запас топлива на борту, всего 2450 литров. С учетом прожорливости форсажной камеры боевой радиус действия перехватчика составлял 480 км.

При таких характеристиках боевое применение самолета проходило по следующему сценарию. После получения приказа летчик взлетал и, включив форсаж, набирал высоту, тратя на эту операцию около 5 минут. В течение 15 минут он искал и перехватывал цель, а еще

10 — 15 минут уходило у него на обратную дорогу и посадку.

Использование в полете дополнительных топливных баков стало必要ю. Фирма Lockheed предусмотрела возможность подвески на концах крыла баков различной емкости, вмещавших от 570 до 624 литров керосина. В итоге на оптимальном режиме дальность полета достигла 1730 км. Для решения задач ПВО США самолет вполне подходил, и военно-воздушные силы за счет ассигнования на 1949/50 финансовый год заказали еще 132 F-94. В результате общее количество заказанных STARFIRE достигло 242 экземпляров. Интересно заметить, что истребителей SABRE было заказано всего 150 машин, F-84 — 120, а F-89 SCORPION только 60.

100 самолетов из 242 машин имели обозначение F-94B — вторая модификация. Работы по ее созданию закончились в сентябре 1950 года. Единственной целью модификации стало увеличение дальности полета до 2250 км за счет под-

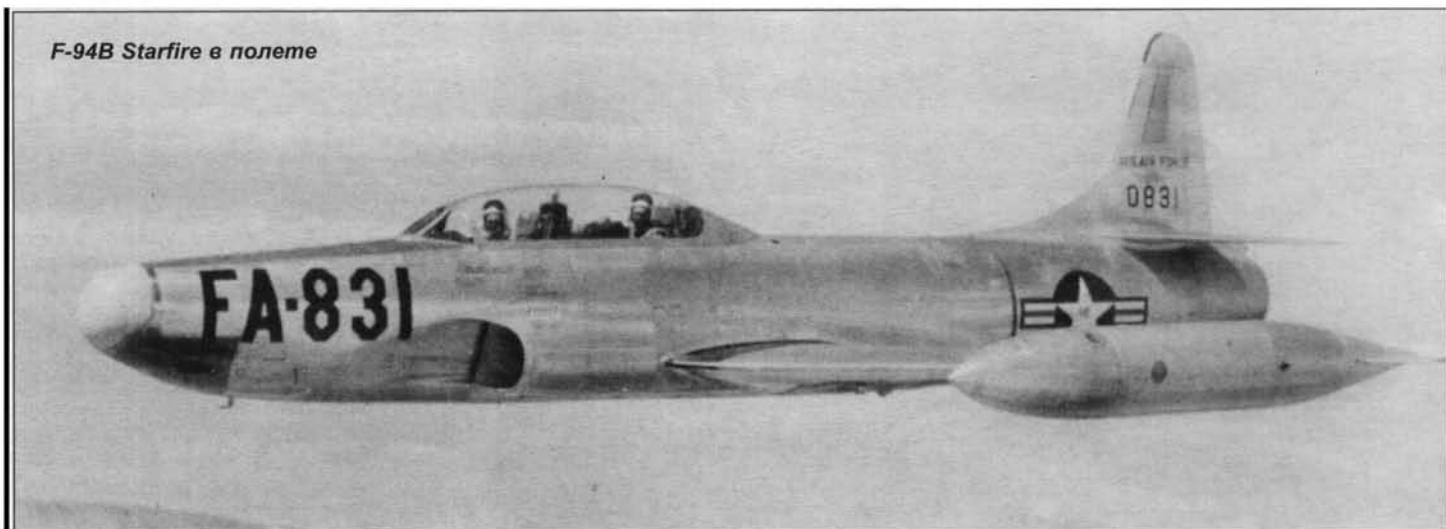
**F-94B на авиабазе Наха
на острове Окинава, 1952 год**

вески огромных топливных баков емкостью по 873 литра каждый.

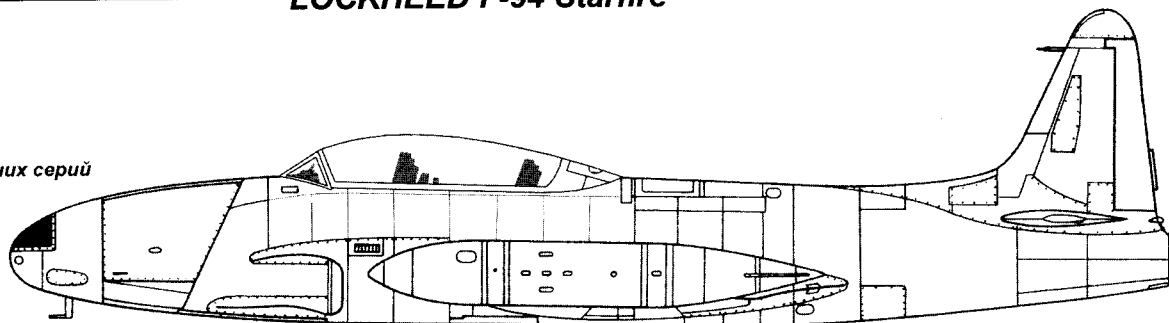
Одновременно изменили и состав бортового оборудования, добавив в него автоматическую систему посадки ILS, в которую входил знаменитый «ноль-индикатор» фирмы Sperry, фактически ставший предшественником навигационно-плановых приборов (НПП). Его основное назначение — облегчение навигации по радиомаякам и повышение точности вывода самолета на глиссаду. Внешне прибор напоминал современный НПП, только информация о курсе выводилась на отдельный указатель.

Усовершенствованные F-94B начали поступать в части ПВО (Air Defense Command) в 1951 году. Первой их получила 57-я эскадрилья перехватчиков, размещенная на базе в Кефлавике. Серийное производство F-94A и F-94B завершилось в январе 1952 года.

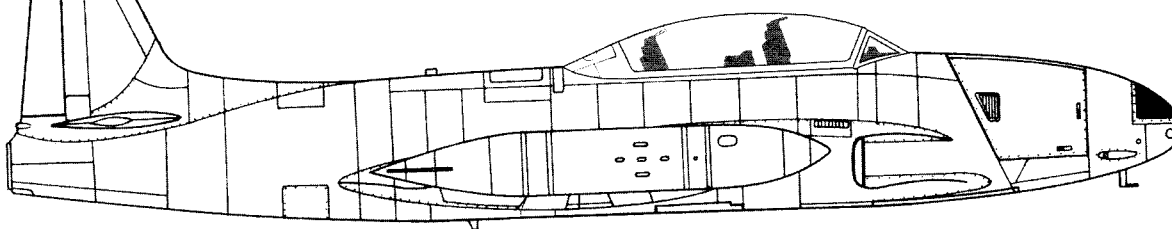
F-94B Starfire в полете



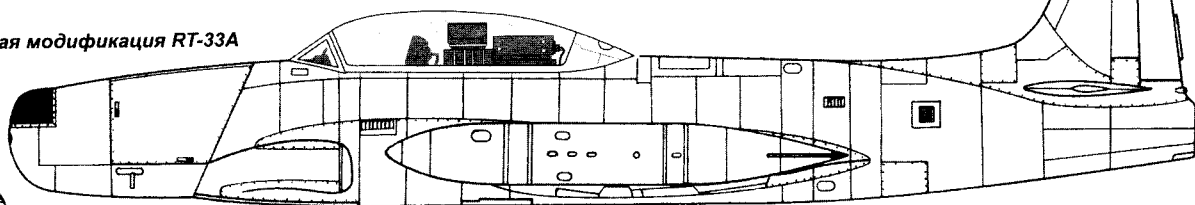
T-33A поздних серий



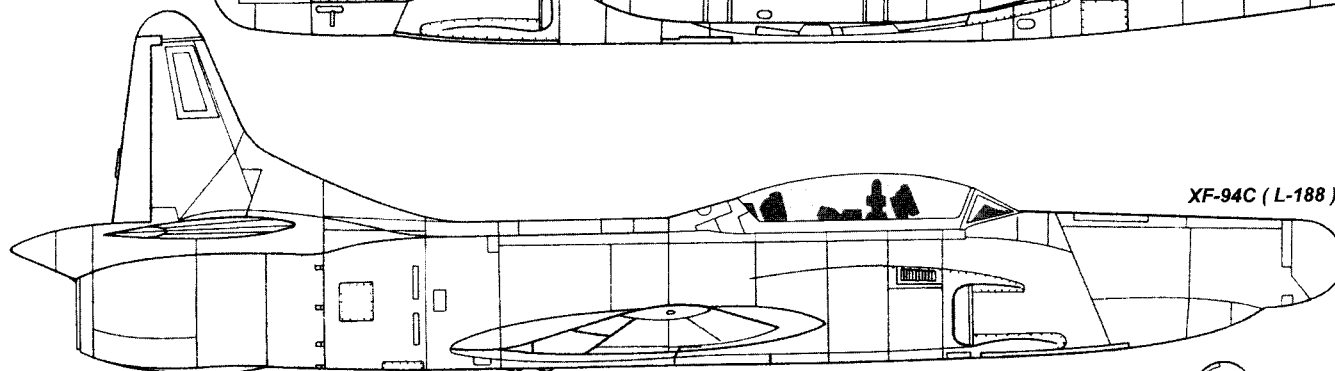
T-33B для ВМС США



разведывательная модификация RT-33A



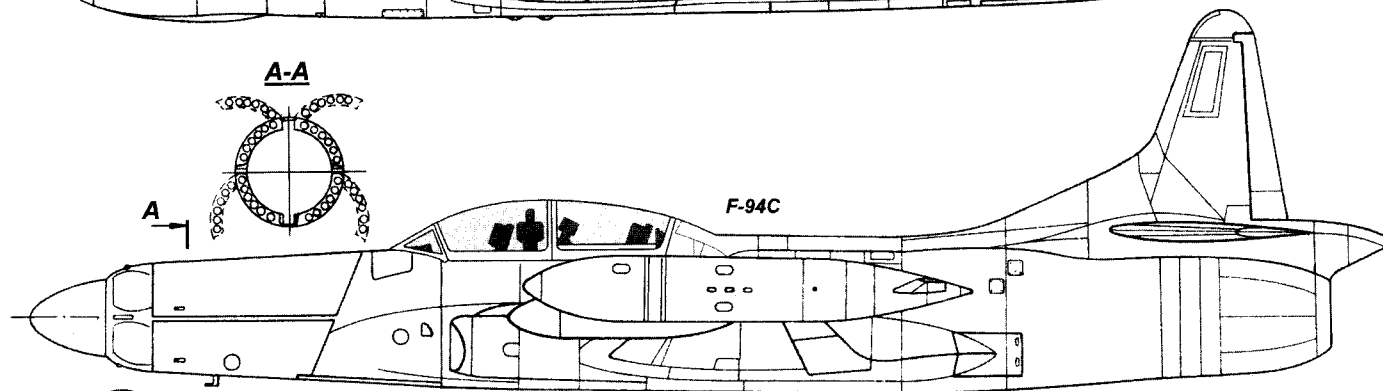
XF-94C (L-188)



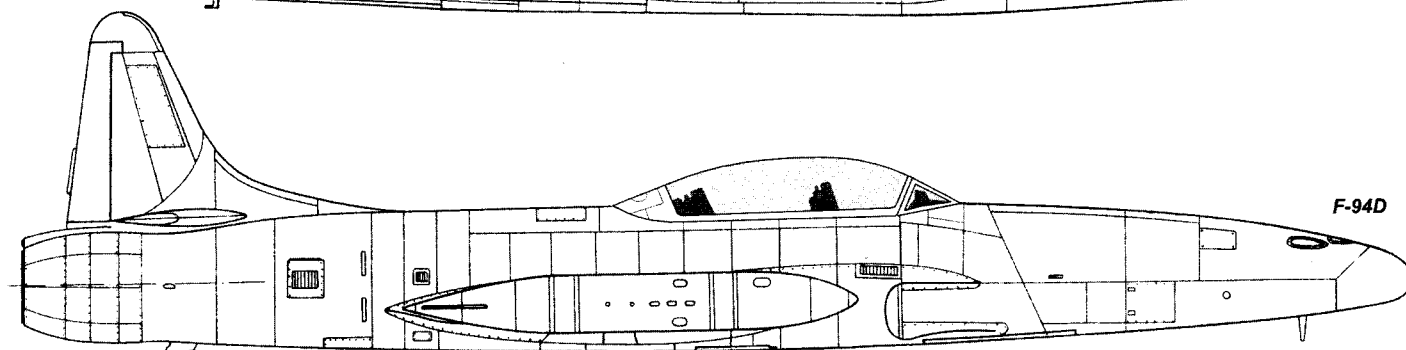
A-A

A

F-94C



F-94D



0 1 2 3 м

Боевое применение в Корее

Когда обстановка на Корейском полуострове стала накаляться, выпущенные F-94B начали переправлять в Японию на базу Итазука для вооружения местных частей ПВО. В начальный период боевых действий основным ночным истребителем-перехватчиком у американцев был старенький F-82 TWIN MUSTANG, который вполне устраивал командование, но только до тех пор, пока в небе не появились истребители МиГ-15. Теперь фронту потребовались новые машины, в это время и вспомнили о F-94B, располагавшихся в Итазуке.

Первые два перехватчика STARFIRE перелетели на авиабазу Сувон из Страны восходящего солнца в декабре 1951 года. Самолеты вошли в состав 68-й всепогодной эскадрильи истребителей (FAWS), вооруженной винтовыми самолетами TWIN MUSTANG. В районе конфликта они находились до марта 1952 года, когда система ПВО была усилена целой эскадрилей F-94, ранее базировавшейся в США на аэродроме Мак Корд.

Истребители STARFIRE стали совершать боевые вылеты на перехват северокорейских самолетов, пересекавших 38-ю параллель. Американским же летчикам перелетать эту границу запрещалось. По мнению командующего BBC генерала Ванденберга, посетившего с инспекцией Корейский полуостров в ноябре 1952 года, этот строжайший запрет мешал перехватчикам полностью раскрыть свой боевой потенциал. По его настоянию запрет сняли, и F-94 стали

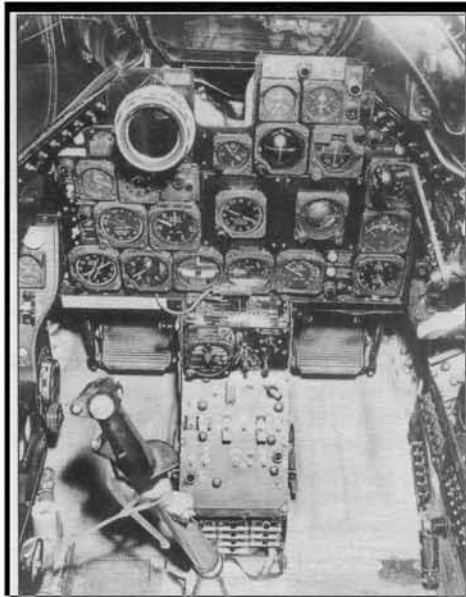


Заправка топливом F-94B ПВО США

вторгаться в воздушное пространство Северной Кореи.

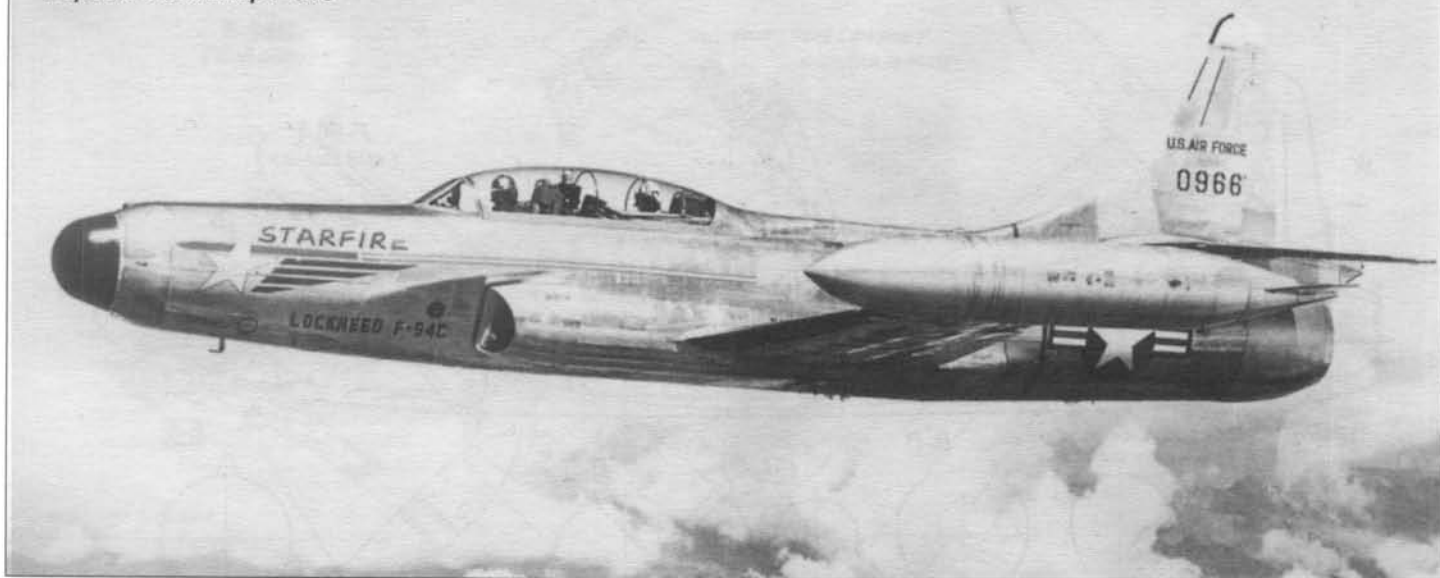
Первые же вылеты за 38-ю параллель принесли большие неприятности — американцы сразу же потеряли один F-94. Вероятно, он столкнулся (буквально) в воздухе с истребителем МиГ-15 на высоте 10 000 м. Летчик и оператор STARFIRE катапультировались. В марте-апреле 1953 года F-94 привлекались для сопровождения бомбардировщиков B-29. Перехватчики летели строем впереди бомбардировщиков и осматривали своими радарами воздушное пространство в поисках противника. По американским данным, за все 10 вылетов на эскортирование не произошло ни одного воздушного боя.

Приборная доска перехватчика F-94B



F-94B в полете





Первую победу на самолете F-94B одержали американский пилот капитан Бен Фитиан и оператор РЛС капитан Сэм Лиона ночью 31 января 1953 года. В эту ночь в воздухе находились и истребители F-80 SHOOTING STAR. Вот как описывал свой вылет Бен Фитиан: «Ночь была ясная и тихая. Мой оператор РЛС и я находились в тревожном состоянии, так как с земли нам сообщили об активности северокорейских самолетов. Наш самолет летел почти строго на север, курс 30, над территорией Северной Кореи. Мы уже было решили возвращаться, когда радар засек воздушную цель над островом Шодо. Расстояние до цели постоянно уменьшалось. Постепенно снижаясь, самолет приблизился к цели на 7 км. Наконец на высоте 182 м самолет вышел на дистанцию открытия огня. На экране индикатора отметка была очень четкая и большая. С дистанции 120 м я открыл огонь... Сделав разворот, мы с оператором определили, что цель пропала с экранов нашего радара. Уже позже стало известно, что самолет уничтожен — им оказался северокорейский Ла-9 советского производства...»

В этих воспоминаниях прекрасно видны все те трудности, с которыми приходилось сталкиваться экипажам STARFIRE в борьбе с воздушными целями. Как правило, основным противником выступали тихоходные винтовые самолеты — сбить такой летательный аппарат на скоростном перехватчике чрезвычайно сложно, и такой перехват подчас заканчивался трагически. Так, в 23 часа 30 минут 3 мая 1953 года летчик F-94 старший лейтенант Вилкоккс и оператор РЛС старший лейтенант Голдберг не учли большой разницы в скорости между их самолетом и корейским По-2, и буквально врезались в противника, который летел со скоростью всего 177 км/ч. 4 мая американцы при аналогичных обстоятельствах потеряли еще один STARFIRE и его экипаж. На этот раз пилоты перестарались, затормаживая свой самолет, потеряли скорость и врезались в землю.

Через шесть дней американцы одержали очередную воздушную победу. Ранним утром в 4 часа 25 минут по местному времени капитан Филлипс и оператор РЛС капитан Атто обнаружили оди-

ночный МиГ-15. Им удалось незамеченными сблизиться с противником и сбить его. Последняя победа в этой войне была записана на счет летчика F-94 подполковника Мак Хала и оператора РЛС капитана Хострема. В 22 часа 45 минут 7 июня 1953 года в районе реки Яла они сбили еще один МиГ-15. Как оказалось, это была последняя победа американцев в Корее, одержанная в ночном бою.

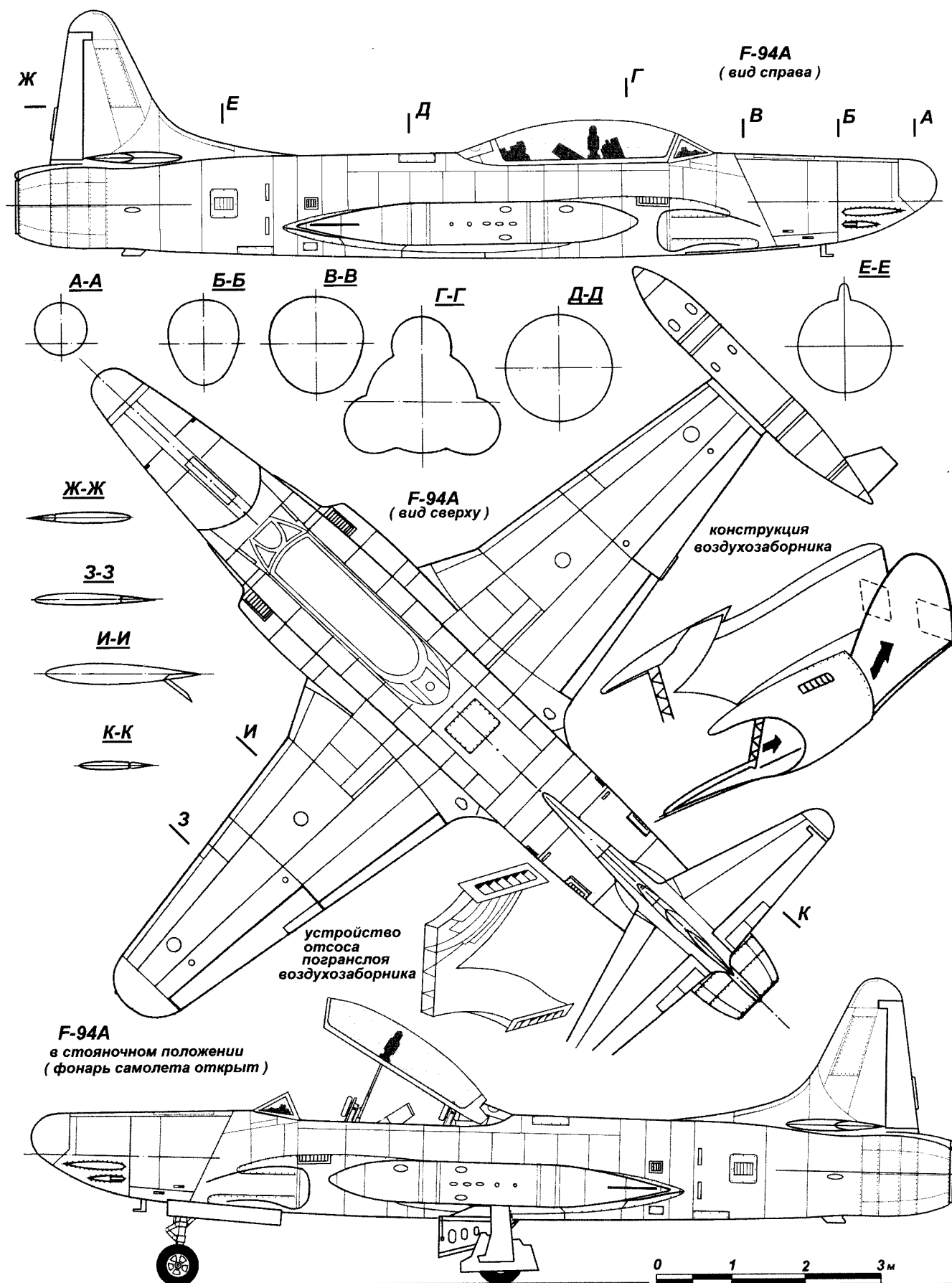
По американским данным, в ходе войны ВВС потеряли только один F-94, случайно протараненный МиГ-15. По данным советской стороны, на счету наших летчиков 12 STARFIRE, причем только один сбит ночью. Еще один F-94 сбили китайские летчики. Такую большую разницу в количестве можно объяснить только тем предположением, что, скрывая данные о потерях бомбардировщиков В-29, американцы были вынуждены умолчать и о сбитых истребителях сопровождения STARFIRE.

И в завершение еще немного статистики: за все войну F-94B выполнили 4694 боевых вылета, на счету перехватчиков 5 поршневых самолетов (1 Ла-9 и 4 По-2) и 3 реактивных МиГ-15.

F-94C с выпущенным тормозным парашютом



LOCKHEED F-94 Starfire



F-94B
(вид снизу)

основная (левая)
стойка шасси

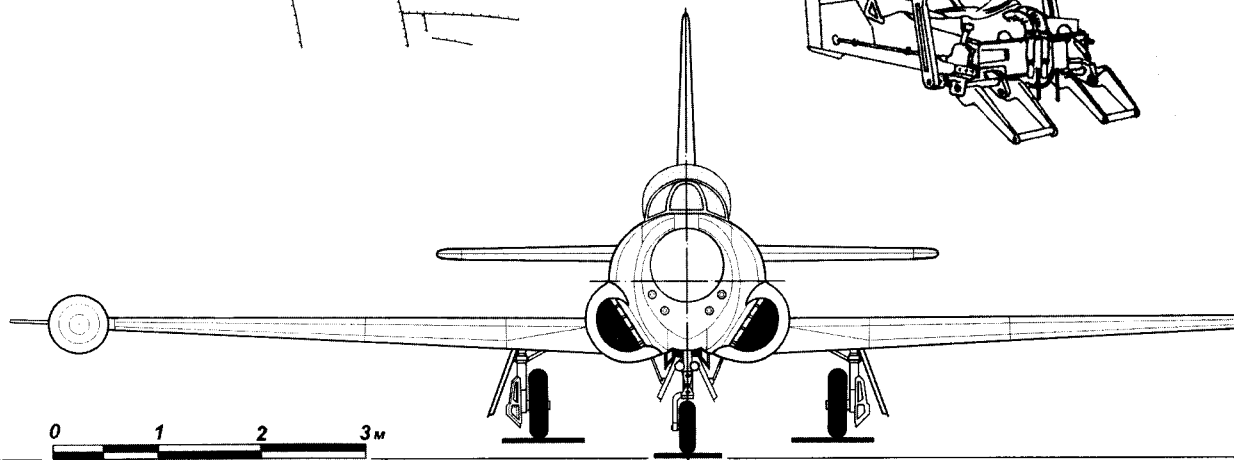
щиток основной
стойки шасси

носовая стойка
шасси

катапультное
кресло F-94A
(первых серий)

фонарь кабины F-94B
в открытом положении
(вид справа по полету)

катапультное кресло
F-94B, F-94C, F-94D



Дальнейшее развитие F-94

Следующим этапом совершенствования STARFIRE стала модификация, ранее известная как F-97A или LOCKHEED L-188, а позже переименованная в F-94C. Первый полет модернизированный истребитель совершил 19 января 1950 года, в его кабине находились Тони Ле Вер и оператор РЛС Гленн Фулкерсон.

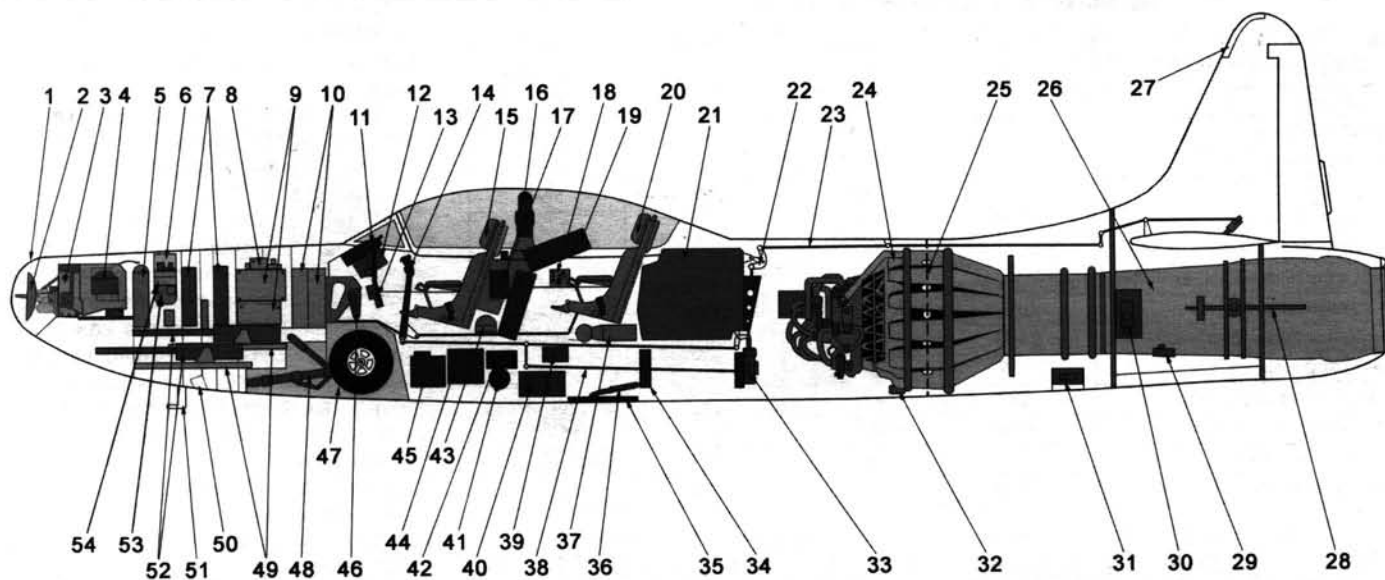
Самолет F-94C на девиационной площадке — специальном месте на аэродроме для калибровки магнитных датчиков курсовых систем

F-94C значительно отличался от своих предшественников. Его более прочная конструкция могла выдерживать перегрузки до 13g. На нем устанавливался новый двигатель с осевым компрессором J48-P-5 фирмы Pratt & Whitney (лицензионный двигатель TAY английской фирмы Rolls-Royce) с тягой на форсаже 3780 крс. Для снижения лобового сопротивления была уменьшена на 3 процента относительная толщина крыла и заострен носовой обтекатель РЛС. Горизонтальное оперение стало стреловидным, что в какой-то степени компенсировало явление сжимаемости воздуха на больших скоростях.

В состав бортового оборудования вошла система автоматического управления и новая РЛС AN/APG-40, входящая в систему вооружения фирмы Hughes — E-5. Масса всей системы 545 кг. Пытаясь идти в ногу со временем, конструкторы сняли с машины стрелковое вооружение и заменили его неуправляемыми 70-мм ракетами FFAR (Folding-Fin Aircraft Rockets). После пуска ракета разгонялась до скорости 880 м/с — ее разрушительное действие при попадании в цель было сопоставимо с эффектом от разрыва артиллерийского 75-мм снаряда.

Максимальная взлетная масса STARFIRE достигла 7258 кг, а удельная





Компоновка истребителя-перехватчика F-94 Starfire:

1 — радиопрозрачный обтекатель РЛС; 2 — антенна РЛС; 3 — РЛС; 4 — модулятор РЛС; 5 — кислородный баллон; 6 — регулятор диапазонов РЛС; 7 — патронные ящики (4 шт.); 8 — световой сигнализатор С-1; 9 — блоки радиоприемников AN/ARC-3 и AN/ARN-6; 10 — блоки радиооборудования; 11 — стрелковые прицелы; 12 — экран РЛС; 13 — приборная доска; 14 — ручка управления рулем высоты и элеронами; 15 — катапультное кресло пилота; 16 — рамочная антенна радиокомпы AN/ARN-6; 17 — источник питания РЛС; 18 — ручное управление РЛС; 19 — экран РЛС кабины оператора; 20 — сиденье оператора; 21 — фюзеляжный топливный бак; 22 — качалка продольного канала управления; 23 — тяга продольного канала управления; 24 — двигатель Allison J-33-A-33; 25 — плоскость отстыковки хвостовой части фюзеляжа; 26 — жаровая труба форсажной камеры; 27 — антенна радиоприемника AN/ARC-3; 28 — направляющая жаровой тру-

бы форсажной камеры; 29 — пусковое устройство форсажной камеры; 30 — мотор привода триммера руля высоты; 31 — клапан сельсинового компаса; 32 — кран слива масла из маслосистемы двигателя; 33 — гидроагрегат бустерной системы; 34 — лонжероны крыла; 35 — тормозные щитки (2 шт.); 36 — гидроцилиндр уборки и выпуска тормозных щитков; 37 — вспомогательный ГТД и агрегат охлаждения воздуха; 38 — тяга управления элеронами; 39 — воздушный смешительный клапан; 40 — усилитель СПУ; 41 — преобразователь РЛС; 42 — преобразователь (инвертор) D-2; 43 — гироскоп РЛС; 44 — радиолокатор; 45 — аккумуляторные батареи; 46 — педали управления рулем поворота; 47 — носовое колесо; 48 — стойка носового колеса; 49 — пулеметные лафеты; 50 — гильзосбрасыватель; 51 — трубка Питто; 52 — пулеметы (4 шт.); 53 — вычислитель стрелкового прицела; 54 — сервоусилитель стрелкового прицела

нагрузка на крыло 560 кг/м². Для сокращения посадочной дистанции в хвостовой части установили тормозной парашют.

Сближение F-94C с целью происходило с помощью наземных радиолокационных станций до момента захвата цели бортовой РЛС на расстоянии около 40 км от цели. Для тренировочных стрельб применялись буксируемые самолетом B-45 TORNADO полотнища ткани шириной 2,7 и длиной 13,7 м. Для обеспечения радиолокационной заметности такой цели на полотнище нашивались металлические диски. Во время стрельб 1954 года, которые проводились в пустыне штата Аризона, было зафиксировано 27 процентов попаданий в мишень.

Первые серийные самолеты F-94C поступили на вооружение 437 FIS (эскадрильи истребителей-перехватчиков) в 1951 году. Когда в арсенале ВВС США появились управляемые ракеты FALCON GAR-I, их установили на все истребители-перехватчики США, в том числе и на STARFIRE, еще больше повысив эффективность этого самолета. Модификацию, вооруженную управляемыми ракетами, называли DF-84C; помимо управляемых

ракет FALCON на них можно было подвешивать и неуправляемые ракеты GENIES с ядерной боевой частью.

В процессе эволюции перехватчика STARFIRE была любопытная попытка переделать его в ударный самолет дальнего действия F-94D. Машина создавалась специально для войны в Корее, когда потери ударных самолетов резко возросли, а скоростной ударный STARFIRE мог стать крепким орешком для истребителей МиГ-15. В носовой части F-94D вместо РЛС поставили 20-мм пушки с большим запасом снарядов. Вместо двигателя J48-P-5 установили более мощный J48-P-8. В 1951 году построили два прототипа с заводскими номерами 51-5500 и 51-5501. Их летные испытания проходили в Массачусетсе. Однако в серийное производство ударный STARFIRE так и не пошел.

Любопытная деталь истории одного из самолетов STARFIRE, который 26 июля 1952 года участвовал в охоте за НЛО. Неопознанный летающий объект обнаружили РЛС ПВО в 22 часа 30 минут над Вашингтоном. С авиабазы Эндрюс подняли дежурный перехватчик F-94. Сблизившись с объектом, летчик сообщил на базу, что наблюдает нечто сверкающее

как бриллиант. Через некоторое время НЛО прошло над Национальным аэропортом и исчезло.

Конструкция

Конструкция истребителя-перехватчика F-94 цельнометаллическая, причем крыло, шасси и средняя часть фюзеляжа у него были такими же, как у учебно-тренировочного самолета T-33. Фюзеляж типа полумонокок. Под фюзеляжем располагались тормозные щитки. В отъемной носовой части фюзеляжа находилось кислородное и радиоэлектронное оборудование. Сканирующая антенна радиолокатора закрыва-

Количество выпущенных самолетов F-94 (по модификациям)

Тип	Количество
YF-94	2
F-94A	109
F-94B	225
YF-94C	1
F-94C	383
F-94D	2

Летно-технические характеристики

Тип	T-33A	F-94A	F-94B	F-84C
Длина, м	11,50	12,23	12,23	13,57
Высота, м	3,86	3,86	3,86	3,53
Размах крыла, м	11,87	11,87	11,87	12,98
Площадь крыла, м ²	22,10	22,10	22,10	21,63
Нагрузка на крыло, кг/м ²	299	341	345	560
Масса пустого, кг	3660	4300	4335	5770
Взлетная масса, кг	6570	5850	5870	7258
Макс. взлетная масса, кг	7645	8560	8960	10 977
Тяга двигателя, кгс	2090	2090	2090	2880
Тяга двигателя с форсажем, кгс	2450	2730	2730	3780
Макс. скорость, км/ч	975	966	919	1030
Скороподъемность, м/с	28	21	34,7	40,51
Практический потолок, м	13 400	14 000	14 625	15 667
Радиус действия, км	—	480	1079	1931
Дальность полета, км	2150	1736	2000	2570

лась округлым обтекателем из стекло-текстолита. Под радиооборудованием на F-94A и F-94B размещались четыре 12,7-мм пулемета M-3 с боезапасом 300 патронов на ствол.

В средней части фюзеляжа находилась герметичная кабина летчиков, а за

ней — фюзеляжный топливный бак. Кресла летчика и оператора РЛС катапультируемые. Профиль крыла ламинарный, типа NACA. Конструкция крыла двухлонжеронная. В систему управления элеронами входили гидравлические бустеры. На левом элероне располагал-

ся триммер. Посадочные щитки имели электрический привод. На концах крыла подвешивались сбрасываемые топливные баки.

Шасси самолета трехстоечное, с носовым колесом. Тормозами оснащались только основные колеса. Механизм уборки — гидравлический.

Истребитель-перехватчик F-94C STAR-FIRE был вооружен 24 НУР FFAR, расположенными в носовой части вокруг обтекателя антенны РЛС, в четырех магазинах по шесть ракет в каждом. До начала стрельбы пусковые установки закрывались створками. Кроме этого, 24 ракеты находились в двух контейнерах на консолях крыла. Из крыльевых контейнеров НУР выпускались залпом за 0,25 секунды. В полете носовая часть контейнеров закрывалась обтекателями из стеклотекстолита, которые при пуске ракет разрушались. Увеличенное лобовое сопротивление незначительно снижало скорость истребителя — 7 — 15 км/ч. Вместо крыльевых контейнеров с НУР можно было установить контейнеры с пулеметами.

ИСТРЕБИТЕЛЬ F9F PANTHER

История создания

Первыми реактивными самолетами, принятыми на вооружение ВМС США, были истребители FH-1 PHANTOM фирмы McDonnell и FJ-1 FURY фирмы North American. По своим техническим характеристикам они представляли собой скорее экспериментальные, чем боевые машины. Тем более что их общее количество не превышало 100 единиц. Первым по-настоящему массовым палубным истребителем стал самолет фирмы Grumman — PANTHER F9F, разработанный во второй половине 40-х годов. Конструкция истребителя позволяла легко модернизировать машину. На базе PANTHER был создан первый палубный самолет с изменяемой стреловидностью крыла — JAGUAR, а также истребители COUGAR и TIGER. Таким образом, F9F можно считать одним из самых удачных самолетов фирмы Grumman. Именно он позволил ей выйти в бесспорные лиде-

ры среди фирм, работающих на авиацию флота США.

К разработке своего первого реактивного палубного самолета конструкторы фирмы Grumman приступили в 1945 году. В документах он получил обозначение «Модель G-75». Эскизный проект машины предусматривал использование двигателей J-30 фирмы Westinghouse, которая начиная с 1943 года работала исключительно по заказам ВМС и уже поставляла серийные двигатели этой модели фирме McDonnell для истребителя FH-1 PHANTOM.

Первые J-30 с максимальной тягой 620 кгс испытывались в качестве ускорителей на истребителе CORSAIR и среднем бомбардировщике Martin B-26 MARAUDER еще в 1944 году. К 1945 году тягу J-30 удалось довести до 730 кгс, однако одного такого двигателя для взлета, а тем более для ведения воздушного боя было явно недостаточно. Постепен-

но увеличивая количество ТРД и просчитывая основные характеристики самолета, конструкторы остановились на варианте с четырьмя J-30.

Разместить столько двигателей в фюзеляже было невозможно, и их вынесли на крыло, скомпоновав их двумя блоками по два двигателя в каждом. Внешне, G-75 стал походить на истребитель Gloster METEOR. Первоначально флот видел в новой машине перехватчик и требовал наличия в экипаже двух человек.

Уже после подписания первого контракта — а это знаменательное событие произошло 22 апреля 1946 года — и присвоения самолету обозначения XF9F-1, военные изменили свои требования. Работы по G-75 свернули осенью 1946 года. Конструкторам пришлось переделывать проект. Неуклюжий четырехдвигательный перехватчик превратился в изящный самолет с прямым крылом и треугольным вертикальным хвостовым оперением, получивший обозначение G-79 (XF9F-2). Именно тогда к обозначению F9F прибавилось название PANTHER.

Создание G-79 стало возможным благодаря получению Соединенными Штатами двигателей из Великобритании, от фирмы Rolls-Royce. На фирму Grumman поступило два двигателя NENE — самые мощные авиационные двигатели того времени с тягой 2270 кгс. Одного такого ТРД оказалось вполне достаточно для взлета с палубы без использования катапульты.

Предполетный осмотр F9F-4 VMF-115 на аэродроме К-3





Рассматривая возможные варианты размещения силовой установки, конструкторы сразу отказались от распространенной схемы с лобовым воздухозаборником. Она полностью исключала возможность получения конструктивно простой топливной системы. При наличии одного центрального воздушного канала топливные баки приходилось распределять в различных частях фюзеляжа, что усложняло топливную систему и затрудняло обеспечение центровки самолета при выработке топлива.

Разработчики выбрали схему с двойными воздушными каналами, проходящими по бортам фюзеляжа. Это позволило разместить в фюзеляже достаточное количество топлива, а в носовой части фюзеляжа установить мощное пушечное вооружение и радиолокационный прицел. Воздухозаборники двигателя вывели на переднюю кромку корневой части крыла, что привело к увеличению его толщины. Большие трудности возникали при выборе наиболее выгоднейшего угла расширения каналов в районе центробежного компрессора двигателя.

Для проверки разных вариантов каналов воздухозаборников, фирма Grumman построила специальный стенд, позволявший измерять фактическую тягу двигателя с учетом всех потерь во всасывающих и выхлопных устройствах. Опытный образец истребителя закатывали на специальную подвижную платформу с пневматическим динамометром. Для установки самолета в горизонтальное положение из пневматики переднего колеса стравливали воздух, а из амортизатора сливали гидравлическую

жидкость. После запуска двигатель «гоняли» по всем режимам, снимая при этом все показатели, включая тягу, расход топлива и т.п. Труды не пропали даром, расчеты показали, что благодаря уменьшению потерь в воздухозаборнике тяга двигателя возросла, и скороподъемность при этом увеличилась на 15 процентов.

Еще одна трудная задача, решенная специалистами фирмы Grumman, — это охлаждение хвостовой части фюзеляжа. Сопло двигателя и выхлопная труба нагревались до 700 градусов, а алюминий

евая обшивка выдерживала только 120 градусов. Опасный нагрев обшивки устранили за счет продувки воздуха через кожух из жаропрочной стали, в который одели выхлопную трубу. Одновременно кожух выполнял роль противопожарной перегородки. Однако во время испытательных полетов обнаружилось большое перетекание воздуха через кожух, что вызывало увеличение лобового сопротивления и, как следствие, существенно снижало дальность полета.

Успешное продвижение работ по новому истребителю побудило руководство

Снаряжение бомб взрывателями
перед взлетом на самолете
F9F-2B





F9F-2 из VF-24 с авианосца «Боксер» пересекает береговую черту Корейского полуострова

флота заключить с фирмой контракт на производство трех опытных образцов: двух самолетов XF9F-2 с двигателями NENE, и одного с обозначением XF9F-3 — с американским двигателем J33 фирмы Allison.

К концу 1947 года сборка первого опытного образца с двигателем NENE (заводской номер 122475) была завершена, и 21 ноября 1947 года летчик-испытатель Корвин Меер поднял самолет в воздух. XF9F-3 с американским двигателем взлетел через девять месяцев — 16 августа 1948 года. Летные испытания двух вариантов самолета проходили быстро и без особых проблем. Максимальная скорость полета составляла 920 км/ч, скороподъемность 30,5 м/с.

Единственным недостатком самолетов стала малая дальность полета. Конструкторы избавились от него за счет установки несъемных топливных баков на концах крыла. Посадка на палубу с заполненными концевыми баками запрещалась из соображений прочности, по-

этому для быстрого опорожнения баков перед посадкой пришлось разработать специальную систему слива топлива, использующую давление набегающего потока воздуха. Горючее сливалось за 40 с, при этом скорость полета должна была быть не менее 320 км/ч.

Испытания самолетов с баками показали, что аэродинамика крыла улучшилась за счет концевых топливных баков, которые играли роль концевых шайб и увеличивали эффективное удлинение крыла.

Обе модификации самолета запустили в серийное производство. Первоначальный заказ предусматривал выпуск 47 истребителей F9F-2 и 54 — F9F-3. Первые серийные истребители поступили на Атлантический флот в эскадрилью VF-51. Торжественная церемония передачи машин состоялась на авиабазе в Сан-Диего 8 мая 1949 года. Следующими подразделениями, получившими PANTHER, стали эскадрильи VF-21 и VF-61 из Норфолка. F9F поступили и в час-

ти морской пехоты США, это эскадрильи VMF-115 и VMF-223 из Черри Пойнт и VMF-311 из Эль-Того.

Серийное производство первых модификаций завершилось с выпуском 569-го самолета F9F-2 и 55-го F9F-3. В строевых частях PANTHER ждала первая модернизация, через которую прошли все самолеты F9F-3. Причина этой дорогостоящей затеи крылась в нежелании командования эксплуатировать два различных двигателя на одном типе самолета. В этом вопросе точки зрения специалистов фирмы и представителей флота не совпадали. Первым было выгодно получать ТРД от двух независимых производителей, что защищало производство от всякого рода случайностей, а для вторых это требовало немало средств. Тем не менее требование заказчика было исполнено и на все F9F-3 установили двигатели Pratt & Whitney J42-P-8 (такое обозначение получили двигатели NENE, строящиеся в США по английской лицензии).

В это время на фирме Grumman приступили к постройке первого палубного истребителя с изменяемой стреловидностью крыла. Заказ на два таких самолета поступил еще в марте 1948 года. Самолет получил название JAGUAR и обозначение XF10F-1. В основу конструкции лег фюзеляж PANTHER F9F-2. В 1949 году программа постройки истребителя получает статус приоритетной, и на ее реализацию выделяются большие материальные средства. Облет прототипов запланировали на осень 1949 года.

Первоначальные варианты самолета предусматривали использование одного турбореактивного двигателя Westinghouse J40-WE-6 и одного жидкостного ракетного двигателя фирмы Curtiss-Wright с тягой более 2000 кгс. Для сокра-

Взлет F9F-2B с помощью бортовой катапульты. Хорошо виден трос, зацепленный за челнок катапульты





щения взлетной дистанции сопло ЖРД было отклонено вниз под углом 16,5 градуса. Вскоре, однако, выяснилось, что изменяемая стреловидность крыла обеспечивает почти такое же сокращение взлетной дистанции, от ЖРД отказались.

18 августа 1950 года флот увеличил заказ на JAGUAR до 12 самолетов. После начала Корейской войны количество заказанных самолетов достигло 70 единиц.

Строительство первого экземпляра закончилось в начале 1952 года. Самолет представлял собой цельнометаллический моноплан с высокорасположенным крылом и Т-образным горизонтальным хвостовым оперением. Изменение стреловидности крыла в пределах от 13,5 до 42,5 градуса производилось одновременно с его перемещением вдоль продольной оси самолета, что компенсировало смещение аэродинамического фокуса. Аналогичное решение применили немцы на самолетах Messerschmitt P.1101 и Bell X-5. Механизация крыла состояла из предкрылков, закрылков (на 80 процентах размаха) и элеронов. Взлетная масса самолета составила 12 400 кг.

Из сборочного цеха опытный экземпляр перевезли на авиабазу Эдвардс. 19 мая 1952 года Корвин Меер поднял самолет в воздух. Не считая мелких технических неполадок, первые полеты про-

шли нормально. Но двигатель J40 не выдавал требуемых характеристик. Оказалось, что его максимальная тяга составляла только 63 процента от заявленной фирмой Westinghouse. Хваленая электронная система управления двигателем оказалась капризной и избыточно инерционной. Время от команды на снижение тяги до действительного ее снижения составляло 21 секунду.

Как это ни странно, но плохая система сыграла положительную роль в истории самолета. Во время показа самолета командованию флота Меер сажал машину с отказавшей системой управления двигателем по очень крутой траектории и чуть не разбил истребитель. Пробег при этом составил лишь 275 метров. Командование, не зная истинной причины таких удивительных характеристик самолета, было в восторге, и заказало еще 30 таких машин.

До 1953 года F10F-1 выполнил 290 полетов. Заканчивалось изготовление и второго экземпляра. Все недостатки, выявленные в ходе испытаний, были устранены, а машина подготовлена к выпуску. Однако из-за раздоров между ВМС и ВВС истребитель так и не приняли на вооружение.

В 1949 году Grumman произвела на свет новую модификацию самолета — F9F-4. Вместо двигателя J42-P-8 установили более мощный J33-A-16A с тягой 2880 кгс. При этом фюзеляж удлинили

на 600 мм и несколько увеличили запас топлива. Максимальная скорость F9F-4 достигла 1010 км/ч. Флот заказал 73 истребителя этой модификации. Первый экземпляр сделали из обычного серийного PANTHER F9F-2. Всего построили 109 самолетов F9F-4.

Сразу с началом серийного производства F9F-2 и F9F-3 фирма Grumman начала работу над двумя новыми модификациями, которые должны были воплотить в себе новые разработки в области



Кабина F9F-2

F9F возвращаются на авианосец



аэродинамики. После рождественских праздников 1949 года в воздух поднялся XF9F-5. На самолете установили новый двигатель фирмы Pratt & Whitney J48-P-8 с тягой 3300 кгс (этот двигатель представлял собой американский вариант английского двигателя TAY фирмы Rolls-Royce), увеличили длину фюзеляжа для размещения дополнительного запаса топлива, а на горизонтальном оперении увеличили угол стреловидности по пере-

дней кромке. Новый PANTHER быстро запустили в серийное производство. В 1950 году F9F-5 стали поступать на вооружение VMF-115 авиации КМП, база приписки — Черри Пойнт.

Все модификации истребителя PANTHER попробовали себя в Корее, многие машины провоевали от первого до последнего дня войны. К началу войны фирма Grumman выпускает разведывательную версию истребителя PANTHER

Истребитель F9F-2 — летающий экспонат музея



F9F-2, получившую обозначение F9F-2P. С самолета сняли вооружение и в носовой отсек установили плановую и перспективные камеры для фотографирования местности. Результаты испытания разведчиков флот признал отличными и заказал небольшую серию из 30 самолетов. Все поставленные машины были сведены в эскадрилью VC-61.

С появлением более современной модификации F9F-5 флот потребовал переделать часть этих самолетов в разведчики. Первый самолет модификации F9F-5P поднялся в воздух 28 сентября 1951 года. До августа 1952 года было построено 36 машин этой модификации. В конце Корейской войны они сменили F9F-2P в эскадрилье VC-61.

За десять-пятнадцать лет, прошедших со времени первого полета PANTHER, боевая авиация сделала огромный рывок в своем развитии. Большинство истребителей летали со сверхзвуковой скоростью, и PANTHER уже не мог рассматриваться как боевой самолет. Большая часть машин была отправлена на слом. В частях остались несколько десятков самолетов, которым в 1962 году присвоили обозначение DF-9E. Это были специальные модификации истребителя F9F-5, предназначенные для управления крылатыми ракетами REGULUS I.

Помимо США, истребители PANTHER состояли на вооружении ВМС Аргентины. Первые самолеты поступили в части авиации флота этой страны в 1954 году.

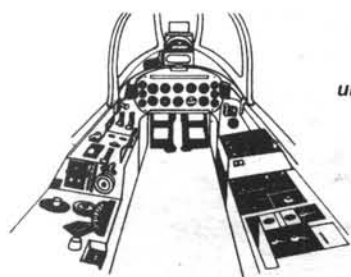
Конструкция

Конструкция всех модификаций истребителя PANTHER практически одинакова. Самолет представлял собой цельнометаллический (преимущественно дюралюминиевый) моноплан со средне-расположенным прямым крылом. Фюзеляж типа полумонокк состоял из трех частей: носовой, центральной и хвостовой.

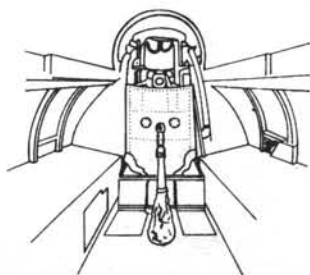
Носовая часть была выполнена съемной (сдвигалась вперед по направляющим), что обеспечивало свободный доступ к вооружению и радиоэлектронному оборудованию. Основная часть фюзеляжа — центральная, в ней располагались топливные баки, кабина пилота и двигатель. К центральной части фюзеляжа крепился и центроплан крыла.

Хвостовая часть отстыковывалась от центральной, облегчая ремонтные и профилактические работы на двигателе. В хвостовой части находились выхлопная труба двигателя и бак с водой (для форсирования двигателя).

Крыло самолета трапециевидной формы в плане, конструктивно оно состояло из трех частей — центроплана, в котором находились воздухозаборники двигателя, а также правой и левой складывающихся консолей. Складывание производилось поворотом консолей вверх с помощью гидравлического механизма. На законцовках крыла на-



интерьер кабины
F9F-5



F9F-5

Компоновка истребителя
GRUMMAN F9F Panther

носовой отсек
разведывательного самолета
F9F-5P

ходились дополнительные топливные баки с клапанами аварийного слива топлива. Управление сливными клапанами электрическое. Механизация крыла состояла из закрылков, элеронов и отклоняемых носков. Тормозные перфорированные щитки сложной формы находились на нижней поверхности фюзеляжа.

Шасси самолета трехопорное с носовым колесом. Уборка и выпуск производились гидравлической системой. Для предохранения хвостовой части фюзеляжа от повреждения при посадке использовалась отклоняемая хвостовая опора. Тормозной крюк убирался в коробчатый обтекатель, расположенный на хвостовой части фюзеляжа.

Истребитель PANTHER обладал прекрасными взлетно-посадочными характеристиками. При скорости ветра около 19 км/ч длина разбега равнялась 170 — 200 метрам, а при полном ходе авианосца она снижалась до 140 метров.

Кабина пилота герметичная, оборудованная катапультным креслом, обеспечивающим безопасное покидание самолета на высоте не менее 100 метров. Передняя часть фонаря имела бронирование из многослойного оргстекла толщиной 60 мм. Сдвижная часть могла фиксироваться в любом положении. Открытие и закрытие производились с по-

мощью гидроцилиндра. Система аварийного сброса — пневматическая.

Система управления самолетом жесткая, в канале управления по крену (управление элеронами) установлены бустеры. На всех органах управления кроме закрылков установлены триммеры.

На различных модификациях PANTHER устанавливались двигатели Rolls-Royce NENE, Pratt & Whitney J42, Allison J33, Rolls-Royce TAY и Pratt & Whitney J48. Для форсирования двигателя использовался впрыск воды в компрессор, что давало прибавку в тяге на 300 — 400 кгс. Двигатели фирмы Allison отличались наличием форсажной камеры. Заправка самолета топливом производилась через централизованный узел под давлением.

Первоначально планировалось вооружить истребитель шестью 12,7-мм пулеметами (четыре в фюзеляже и два в крыле), но первые образцы стали выпускаться с четырьмя 20-мм пушками M-12 фирмы Kolt. Существовало и несколько экземпляров истребителя с четырьмя поворотными пушками в носовой части фюзеляжа. Подвесное вооружение могло включать в себя НУР, бомбы или зажигательные баки.

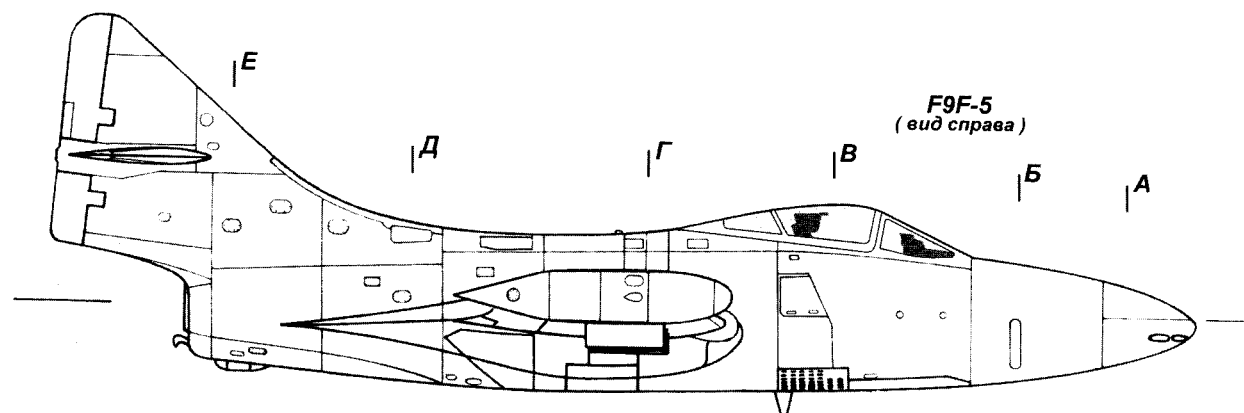
Боевое применение в Корее

Реактивный истребитель PANTHER был основным палубным истребителем американского флота в Корейской войне. За три года боевых действий в Ко-

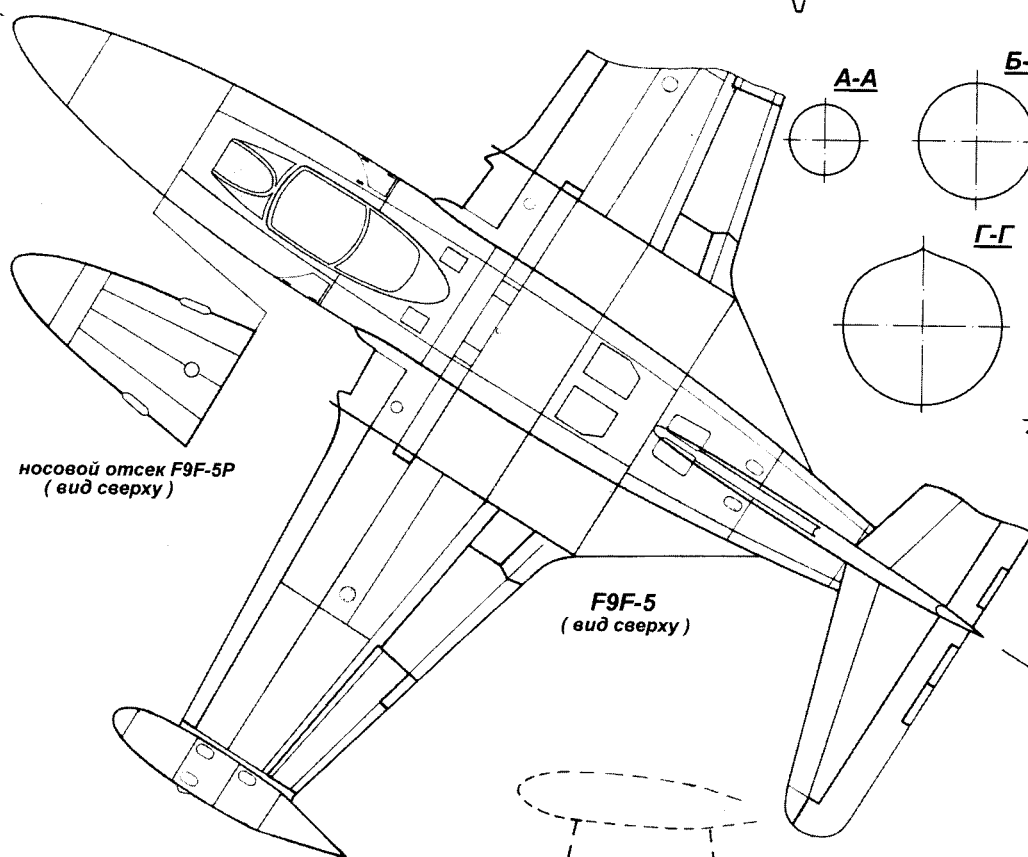


Истребитель F9F-5 Panther из эскадрильи VMF-311 выруливает на старт

GRUMMAN F9F Panther

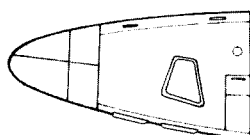


F9F-5
(вид справа)



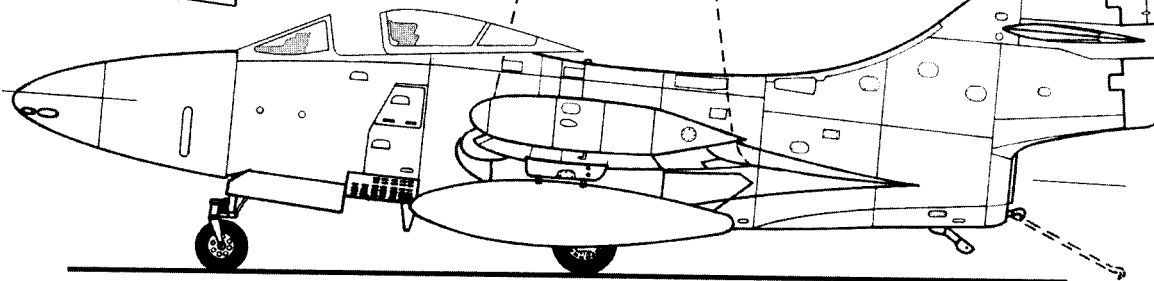
носовой отсек F9F-5P
(вид сверху)

F9F-5
(вид сверху)

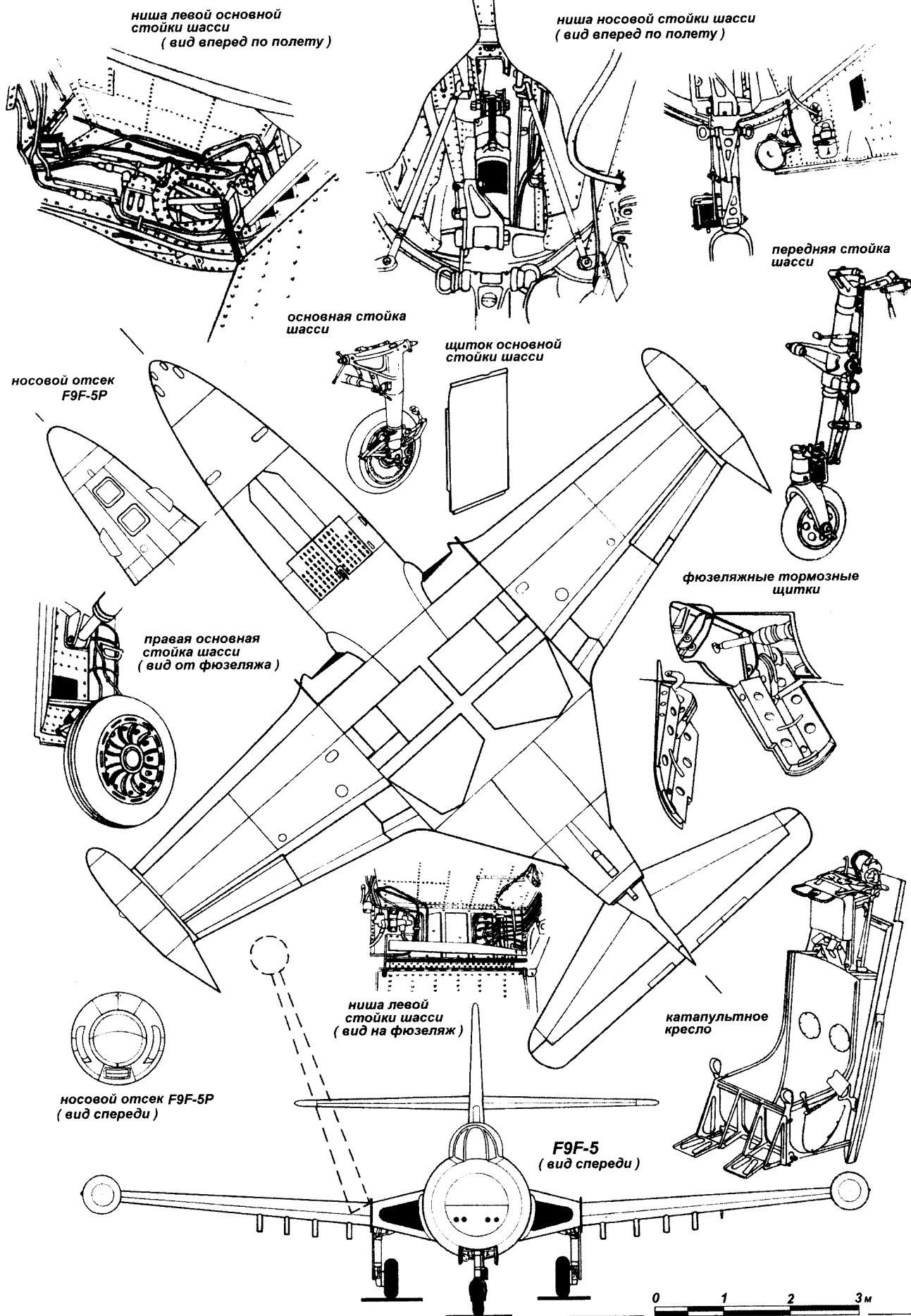


носовой отсек F9F-5P
(вид справа)

F9F-5
(вид слева)



0 1 2 3 м





F9F-2 (авианосец «Принстон») с отметками о восемнадцати боевых вылетах

рее побывало 27 эскадрилий этих самолетов. Из них 23 эскадрильи палубных истребителей, одна — палубных разведчиков и три — из состава авиации морской пехоты. В любой из 38 месяцев конфликта на театре военных действий одновременно присутствовало от двух эскадрилий в начале и до 10 в конце.

Первый свой боевой вылет истребители PANTHER совершили 3 июля 1950 года. Восемь истребителей из эскадрильи VF-51 авианосца «Велли Фордж» получили задание блокировать Пхеньянский аэродром до подхода основной ударной группы. Внезапно появившись над целью, PANTHER обстреляли из пушек стоящие на земле самолеты. Паре поршневых истребителей Як-9 удалось взлететь в воздух для отражения атаки. Но, едва оторвавшись от земли, они попали под огонь американских истребителей. Лейтенант Браун сбил один Як-9, а лейтенант Плог — другой.

В результате этого налета и удара английских самолетов с авианосца «Триумф» по аэродрому в Хэчжу почти вся авиация противника оказалась уничтоженной на земле, а американские ВВС добились полного господства в воздухе. До осени 1950 года истребители PANTHER использовались для подавления ПВО в районах нанесения ударов палубной авиацией. Высокая скорость полета машины уменьшала вероятность поражения и затрудняла прицеливание у корейских зенитчиков.

Типичным вооружением для F9F стали полный боекомплект к пушкам и шесть неуправляемых ракет HVAR или RAM. Причем последняя считалась про-

тивотанковой и специально разрабатывалась для борьбы с танками Т-34. Дальность полета ракет позволяла производить их запуск вне пределов эффективной дальности стрельбы скорострельных малокалиберных зенитных пушек, которые представляли наибольшую опасность на малых высотах полета.

Большую роль в успешном подавлении ПВО играла предварительная воздушная разведка, которую в интересах палубной авиации производили все те же PANTHER. Все фоторазведчики входили в состав эскадрильи VC-61, которая постоянно находилась в зоне конфликта, периодически меняя экипажи. Каждый авианосец располагал двумя-тремя машинами из этого подразделения. За день до удара выполнялась предварительная разведка. По полученным фотоснимкам определялось месторасположение зенитных пушек и пулеметов. За несколько часов до вылета ударной группы разведчик опять появлялся над целью и уточнял координаты позиций зенитной артиллерии.

Истребители PANTHER практически всегда взлетали с авианосца позже, чем поршневые штурмовики, но появлялись над целью первыми. Выйдя на боевой курс, летчики залпом выпускали ракеты, а на втором заходе подавляли оставшиеся огневые точки из пушек. Зенитчики, в свою очередь, отвечали яростным огнем из своего оружия.

Первая боевая потеря произошла только 21 сентября во время налета на железнодорожную станцию в Тадженге. Зенитным огнем был поврежден F9F-2B из VF-111. Летчик с трудом дотянул до моря, катапультировался и был спасен вертолетом морской авиации. Интересно заметить, что это был первый в мире случай катапультирования во время ведения боевых действий.

Как видно из этого эпизода, PANTHER оказался чрезвычайно живучим самолетом. Некоторым летчикам удавалось возвратиться на свой авианосец с очень серьезными повреждениями. Так, 7 января 1952 года истребитель F9F-2 эскадрильи VF-51 с авианосца «Эссекс» лейтенанта Р.Ростина попал под обстрел. Летчик услышал несильный хлопок сзади, расход топлива заметно увеличился, но самолет слушался рулей и двигатель работал. Ростин повернул назад и довел машину до ближайшего аэродрома. При посадке хвостовую часть фюзеляжа охватило пламя, пожарная команда успела потушить самолет. Выяснилось, что в PANTHER попал зенитный снаряд и перебил топливopровод. Топливо стало накапливаться в хвостовом отсеке и в момент касания полосы вспыхнуло.

Еще более интересный случай произошел в последние дни войны 12 июля 1953 года с лейтенантом Баттенном. Точная очередь из крупнокалиберного пулемета отсекла у его PANTHER F9F-2B носовой обтекатель. Самолет начало судорожно трясти, но Баттенну удалось сохранить управление. Снизив скорость, летчик долетел до авианосца «Филиппин Си» и произвел штатную посадку, машину восстановили и она продолжала летать.

Носовой обтекатель вообще оказался довольно слабым местом в конструкции самолета. За два года до случая с лейтенантом Баттенном абсолютно исправный PANTHER из 787-й эскадрильи потерял носовой обтекатель во время посадки. Пилоту повезло, что обтекатель отвалился уже после того, как посадочный крюк зацепился за трос аэрофинишера и происшествие так и не вышло из разряда курьезов. Практика показала, что в случае вынужденной посадки, особенно если она производилась на фюзеляж, потеря обтекателя была гаранти-

рована. Примером этого может служить посадка первого лейтенанта Мерримана близ авиабазы К-3. Его самолет попал под зенитный обстрел 21 апреля 1953 года. В результате попадания снаряда из строя вышла гидравлическая система и при посадке шасси не вышло. Пилот решил сажать самолет на вспаханное поле рядом с авиабазой. Едва коснувшись земли, самолет лишился носового обтекателя и сильно повредил фюзеляж.

Если пилоту удавалось выполнить боевую задачу, избежать снайперских попаданий корейских зенитчиков и повернуть назад, то впереди его ждала посадка на качающуюся палубу. Напомним, что при среднем волнении моря кормовая часть палубы колеблется с амплитудой 4—5 метров, поэтому посадка на авианосец всегда считалась рискованной операцией. Судьба пилота зависела не только от его квалификации и технического состояния самолета, но и, в большей степени, от исправности аэрофинишера и аварийных барьеров.

Именно неудачными посадками были вызваны первые потери в палубной авиации. На девятый день войны ошибка летчика штурмовика SKYRAIDER привела к потере одного AD и двух F4U, а два PANTHER получили серьезные повреждения. Следующим, уже безвозвратно утерянным PANTHER стал разведчик F9F-2P из эскадрильи VC-61. У него на подходе к авианосцу Вохег не полностью вышла передняя стойка шасси. После посадки самолет развернуло и он ударился об надстройку, сломав крыло. Пилот остался жив.

Список катастроф продолжает истребитель PANTHER F9F-2 (зав.номер

N123494) из эскадрильи VF-21 авианосца Midway, который стал причиной самой крупной аварии на флоте в США того времени. Трагедия произошла в ноябре 1951 года, когда заходящий на посадку самолет не зацепился за тросы аэрофинишера, порвал аварийный барьер и врезался в стоящие впереди самолеты из своей же эскадрильи. Удар был настолько сильным, что три машины выбросило за борт. Разлившееся по палубе топливо вспыхнуло и в пламени сгорело еще четыре истребителя.

Еще один известный случай связан с PANTHER из авиакрыла авианосца «Боксер». Выполняя взлет, самолет не разогнался до положенной скорости и рухнул в воду. Подвешенные под крылом 454-кг бомбы взорвались и разрушили носовую часть корабля. Авианосец надолго выбыл из строя.

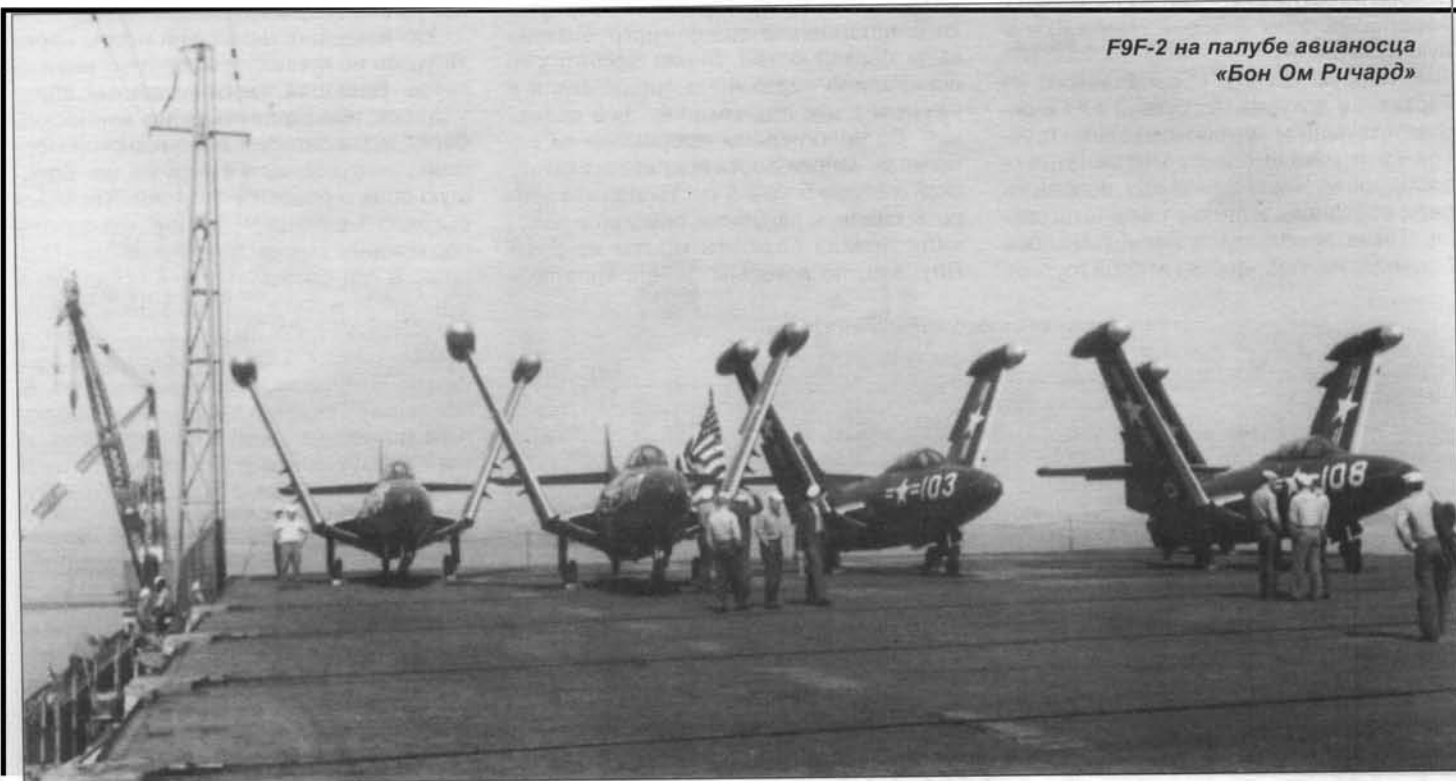
PANTHER отличался не только высокой живучестью, но и неплохими эксплуатационными характеристиками. Эксплуатация F9F производилась согласно устаревшим инструкциям для самолетов с поршневыми двигателями. Эти инструкции предполагали выполнение регламентных работ через 25, 50 и 100 часов полета. Через каждые 25 часов у PANTHER отстыковывали хвостовую часть и осматривали двигатель, подтягивали крепления и проверяли топливную систему. Кроме этого проверялись шасси, проводка управления, кислородная и электрическая системы. После 50 часов производили те же работы, но с полной переборкой агрегатов топливной системы. Во время 100-часовых работ производилась замена двигателя.

На выполнение всех работ технический состав затрачивал в три раза мень-

ше времени, чем их коллеги, занимавшиеся обслуживанием поршневых машин. Например, 100-часовой регламент на PANTHER занимал 86 часов рабочего времени, а на CORSAIR — 242 часа. С заменой двигателя на F9F шесть человек справлялись за тридцать минут, в то время как на F4U приходилось тратить для этого минимум 150 часов (от одного до трех дней).

Легче всего себя чувствовали техники на авианосцах, где имелось все необходимое оборудование и приспособления для эксплуатации реактивных самолетов. Сложнее было заниматься обслуживанием машин на полевых аэродромах авиации морской пехоты. Наибольшие трудности вызвала заправка PANTHER в зимних условиях. Дело в том, что в топливе всегда присутствует небольшое количество влаги. При низких температурах она конденсируется и замерзает на сетках в топливном фильтре, а это вызывает разлив топлива. В борьбе с этим вредным явлением наземным командам приходилось выдерживать автозаправщики на морозе в течение одного часа. После чего, из них сливалась отстоявшаяся вода и начиналась заправка. Заправленный самолет опять отставался на открытом воздухе в течение 30 минут, причем техники подогревали все это время отстойники, в которых скапливалась вода, и только после ее удаления самолет выпускали в полет.

С сентября 1950 года в боевых действиях начинают принимать участие PANTHER из состава авиации корпуса морской пехоты (КМП). Первой в район конфликта прибыла авиационная группа поддержки MAG-33 с самолетами F9F-2. Истребители этой части приняли учас-



F9F-2 на палубе авианосца
«Бон Ом Ричард»



Во время пожара на палубе авианосца «Боксер» у этого F9F-2 сгорел обтекатель носовой части

тие в Инчхонской десантной операции. Их основным заданием стало блокирование аэродрома Кымпхо, расположенного недалеко от Сеула. После его захвата и дооборудования он получил условное обозначение К-16, а MAG-33 перебазировалась на базу Пхохан, откуда и действовала до конца 1952 года.

В литературе, посвященной Корейской войне, очень часто употребляются условные обозначения типа К-1, К-3 и т.п. Но мало кому известно, что скрывается за этими буквами и цифрами. Первая буква в условном обозначении аэродрома указывала его класс. Он зависел от радиотехнического оборудования и вида покрытия рулежных дорожек и ВПП. Аэродромы всех классов имели сквозную нумерацию.

В первую группу, обозначаемую на картах и в документах буквой «Х» с соответствующим номером, входили грунтовые и наименее подготовленные аэродромы. Чаще всего «Х» использовали вертолеты и легкие самолеты связи. Таких аэродромов насчитывалось более сотни. Аэродромы второй группы,

обозначаемые буквой «К», менее многочисленны. Они имели покрытие, составленное из штампованных быстроразъемных металлических полос. На стоянках самолеты отделялись друг от друга огромными баррикадами из мешков с песком. На таких аэродромах базировались самолеты тактической авиации ВВС и КМП. Аэродромы, полностью соответствующие американским требованиям к авиационной базе — с бетонным покрытием, ангарами и защищенными складами, относились к третьей группе — «А».

Появление в небе над Кореей истребителей МиГ-15 обострило обстановку в воздухе и PANTHER пришлось вернуться к исполнению своих «истребительных» обязанностей. Линия фронта уже перевалила через 40-ю параллель и с каждым днем поднималась все севернее. До ноября всем американским самолетам запрещалось подлетать к китайской границе ближе 8 км. Теперь все запреты сняли, и палубные самолеты получили приказ бомбить мосты на реке Ялуцзян, по которым переправлялись

китайские войска. Налеты готовились с большой тщательностью, до цели самолетам предстояло лететь 360 км.

Для охраны ударных самолетов выделялось три группы прикрытия из 8 — 16 самолетов PANTHER каждая. Первая поднималась в воздух через 50 минут после вылета ударных самолетов. Она догоняла штурмовики над береговой чертой и вела их до цели. Вторая группа взлетала через 15 минут после взлета первой и прикрывала самолеты во время нанесения удара. Третья группа, вылетавшая последней, эскортировала ударные самолеты на обратном пути.

Первый вылет по этому сценарию состоялся 9 ноября 1950 года. Штурмовики с авианосцев «Лейте», «Вэлли Фордж» и «Филиппин Си», вылетели на бомбардировку автожужевого и железнодорожного мостов длиной по 930 м, соединяющих Аньдун с Сыньичжу. Над целью ударную группу встретили 18 истребителей МиГ-15, которые своим излюбленным приемом — пикированием через боевой порядок истребителей прикрытия, пробившись к ударным самолетам. Последние, поспешно сбросив бомбовую нагрузку, разошлись в разные стороны, потеряв при этом три самолета. Оправившись от шока, группа прикрытия, состоящая из 16 PANTHER из эскадрильи VF-111, бросилась на защиту поршневыми штурмовиков. Пилоту PANTHER Д.Амону удалось сбить один МиГ-15. Это был первый в истории американского флота реактивный самолет, сбитый реактивным палубным истребителем.

Как известно, налеты на мосты через Ялуцзян не принесли желаемых результатов. Большой части китайских войск удалось переправиться на корейский берег, и 1-я дивизия американской морской пехоты попала в окружение. Большую роль в спасении окруженных войск сыграло 1-е авиакрыло морской пехоты под командованием генерал-майора Гарриса. В его состав входила эскадрилья VMF-311, вооруженная самолетами PANTHER F9F-2. Эта часть прилетела из Японии на аэродром Йонпхо в конце осени 1950 года и стала вторым подразделением КМП США в Корее, пилоты которого летали на реактивных самолетах. После эвакуации окруженных частей эскадрилья перебазировалась на базу Пу-сань-восточный (К-9).

Авиация морской пехоты только начинала переход на новую технику и располагала гораздо меньшим количеством реактивных самолетов, чем палубная авиация. Новая техника всегда поступала в морскую пехоту с некоторым опозданием. По взаимному соглашению между видами вооруженных сил некоторые летчики морской пехоты проходили ста-

Летно-технические характеристики

Тип	F9F-2	F9F-4	F9F-5
Длина, м	11,24	11,84	11,83
Высота, м	3,47	3,47	3,73
Размах крыла, м	11,58	11,58	11,58
Площадь крыла, м ²	23,22	23,22	23,22
Нагрузка на крыло, кг/м ²	272	280	290
Масса пустого, кг	3990	4000	4605
Взлетная масса, кг	6400	6850	7530
Максимальный взлетная масса, кг	8100	8900	9344
Тяга двигателя, кгс	2600	2880	3180
Максим. скорость, км/ч	920	920	932
Скороподъемность, м/с	30,5	30	25,8
Практический потолок, м	12 200	12 000	13 045
Полезная нагрузка, кг	900	1364	1364
Дальность полета, км	2300	2000	2093

жировку в истребительных эскадрильях BBC (на самолетах F-86 SABRE).

Еще одна знаменательная дата в истории американской палубной авиации — 1 апреля 1951 года. Она тоже связана с истребителем F9F PANTHER. В этот день несколько F9F-2B из эскадрильи VF-721 впервые выступили в роли реактивных палубных бомбардировщиков. Самолеты этой модификации оборудовались маловысотной бомбардировочной системой LABS и могли нести ядерное оружие. Перед вылетом под крыло каждой машины подвесили восемь 112-кг бомб. Целью стал железнодорожный мост между двумя туннелями недалеко от Сончжиня. Результаты бомбометания превзошли все ожидания, мост был разрушен прямыми попаданиями четырех бомб.

Эскадрильи с трехзначными номерами, начинающимися с 7 или 8, относились к авиации резерва флота. Их появление в зоне конфликта связано с ухудшением обстановки на фронте и стремлением командования увеличить количество реактивных самолетов в составе авиации флота. Первой в зону конфликта прибыла вышеупомянутая VF-721. Командование попробовало использовать F9F и в качестве корректировщиков огня корабельной артиллерии в районах с сильной ПВО. Но продолжительность полета PANTHER для выполнения такой задачи оказалась недостаточной.

Еще в первые дни войны военно-воздушные силы и авиация BMC разделили территорию Северной Кореи на зоны «влияния». В северо-западной части,

Аварийная посадка на палубу авианосца «Энтияетам» — у самолета самопроизвольно убралась носовая стойка шасси



наиболее удаленной от сухопутных аэродромов, летала авиация флота. Именно в этом районе находилось несколько стратегически важных объектов. Основным из них считался Начжинь — крупный железнодорожный узел и портовый город. От советской границы его отделяло всего 28 км. В августе 1951 года было решено нанести удар по Начжиню силами 29 бомбардировщиков В-29. Истребители SABRE не могли сопровождать бомбардировщики В-29, так как Начжинь находился на пределе их радиуса действия. Поэтому истребительное прикрытие обеспечивали палубные PANTHER и BANSHEE.

25 августа 1952 года 35 PANTHER принимали участие в известном налете на Сунхунскую ГЭС, при этом 24 машины использовались как истребители-бомбар-

дировщики и несли по две 112-кг бомбы. Основное прикрытие группы палубных самолетов осуществляли 84 истребителя F-86 SABRE. Вылет многократно откладывался из-за плохих погодных условий в районе цели. Погода улучшилась только во второй половине дня. Выход на цель осуществлялся на малой высоте и под прикрытием активных помех с самолетов SKYRAIDER. На сооружения электростанции обрушилось около 90 т бомб. Успех налета американцы объясняли нерешительностью противника и полной внезапностью. Советская и китайская стороны ссылались на грозовой фронт, закрывший запасные аэродромы и висевший над Аньдунем.

18 ноября 1952 года произошла очередная встреча PANTHER с истребителями МиГ-15. В этот день 77-е оператив-

Вынужденная посадка F9F-4 на вспаханное поле неподалеку от аэродромом К-3



ное соединение в составе авианосцев Essex, Bon Homme Richard, Kearsarge и Oriskany находилось в 110 милях к югу от Владивостока. Наученные горьким опытом англичан, которые летом 1952 года потеряли над морем несколько самолетов от внезапных атак МиГ-15, американцы постоянно держали в воздухе несколько самолетов радиолокационного дозора AD-3W.

Во второй половине дня дозор доложил о приближении к соединению восьми неопознанных самолетов, позже классифицированных как МиГ-15. Когда МиГи подлетели к кораблям на дальность 50 миль, с авианосца Oriskany на перехват поднялись четыре PANTHER из VF-781. Наводимые с кораблей, они скрытно сблизилась с МиГами и внезап-

но атаковали их. По американским источникам, два самолета сбили лейтенанты Мидлтон и Вильямс, а еще один МиГ-15, подбитый пушечной очередью из F9F лейтенанта Ровландса задымил и скрылся в облаках. Через пять минут в район боя, на помощь истребителям PANTHER подлетели еще восемь палубных реактивных истребителей, но северокорейские самолеты уже ушли в сторону побережья.

Этот бой стал самым удачным для F9F за всю войну. Безусловно, PANTHER уступал МиГу практически во всех показателях. Только по вооружению самолет PANTHER был почти равен МиГу. Однако нельзя забывать, что F9F — истребитель палубный, а это весьма немаловажная деталь. Проектируя машину, амери-

канские конструкторы в первую очередь стремились создать самолет ПВО авианосного соединения, способный барражировать на определенном расстоянии от ордера кораблей и перехватывать летящие к нему бомбардировщики. PANTHER никогда не задумывался как фронтовой истребитель, и не следовало ждать от него каких-либо чудес.

Постоянное нахождение самолета в условиях моря требовало применения специальных материалов, устойчивых к коррозии. Ведь обычные самолеты не выдерживали и одного месяца плавания. Поэтому самолет получился тяжелым. Несмотря на свои недостатки, истребитель PANTHER остался в истории авиации первым массовым палубным реактивным самолетом.

ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕХВАТЧИК F3D SKYKNIGHT

История создания

В 1946 году в отделе перспективных исследований фирмы Douglas под руководством Эдварда Хайнемана началось эскизное проектирование всепогодного ночного перехватчика, получившего название SKYKNIGHT. Самолет получался довольно большим, и для него выбрали два турбореактивных двигателя фирмы Westinghouse J34-WE-22 с максимальной тягой 1360 кгс. Стараясь не занимать полезный объем фюзеляжа силовой установкой, конструкторы вынесли двигатели в цилиндрические гондолы по бортам фюзеляжа. При таком расположении не только освобождался внутренний объем фюзеляжа, но и существенно упрощалось техническое обслуживание. Двигатели легко снимались и осматривались через большие люки в нижней части гондол.

Передняя часть фюзеляжа, свободная от воздухозаборников, была полностью отдана антенной системе радиолокационной станции AN/APQ 35. Под антенной станции находился лафет с четырьмя 20-мм пушками. Громоздкие блоки РЛС, заполненные радиолампами, находились за кабиной, рядом с топливными баками. В процессе работы они сильно грелись, и летчики опасались, что рано или поздно они подожгут весь запас керосина на борту. В широкой и просторной кабине размещались два члена экипажа SKYKNIGHT — летчик и оператор РЛС.

Катапультных кресел на машину решили не ставить, самолет и без этого получался очень тяжелым — более 9 тонн. Проблема спасения экипажа долгое время оставалась открытой, пока конструкторам не удалось найти простое решение. За кабиной предусмотрели наклонный тоннель, вход в который в нормальном положении был закрыт сиденьями летчиков. В аварийной ситуации летчики поворачивали чашки сидений к бортам кабины и открывали люк тоннеля. Одновременно в нижней части



фюзеляжа сбрасывалась нижняя крышка тоннеля и гидравлическим цилиндром отклонялся специальный щиток для защиты летчиков от удара встречным потоком воздуха. Оставалось выскользнуть из самолета вниз.

Испытания этой системы покидания на скоростях до 800 км/ч прошли успешно. Однако летчики боевых частей не доверяли этой системе аварийного покидания, опасаясь застрять в узком тоннеле. В 1956 году их сомнения подтвердились. Оторвавшаяся лопатка турбины двигателя пробила фюзеляжный топливный бак F3D, самолет вспыхнул, а летчики так и не смогли покинуть горящий SKYKNIGHT.

Известная всем страсть Хайнемана к снижению полетной массы своих самолетов привела к отказу от размещения топливных баков на концах крыла, традиционного атрибута всех американских истребителей 50-х годов. Тем самым конструкторы выиграли в массе самого крыла и в массе механизмов его складывания. Конструкторы позаботились и о чистоте аэродинамических форм, убрав все внешние антенны, сделав их заподлицо с обшивкой.

Постройка первого опытного образца закончилась в конце зимы 1948 года.

В первом испытательном полете — опытный экземпляр XF3D-1

23 марта 1948 года первый опытный образец SKYKNIGHT (заводской номер 121457) выкатили на взлетную полосу. Свое место в кабине занял Рассел Тав — шеф-пилот фирмы Douglas. После непродолжительных проб силовой установки самолет поднялся в воздух. Второй экземпляр взлетел 6 июня, а третий 7 октября 1948 года. После оценки основных летных качеств нового самолета один из опытных экземпляров перелетел на авиабазу Мюрк, где начались сравнительные испытания истребителей-перехватчиков, созданных в США в 1948 году.

Сравнение машин проводилось по инициативе BBC, которые искали наилучший самолет для системы ПВО США. В сравнении участвовали три самолета. SKYKNIGHT проиграл своим конкурентам. Скороподъемность SKYKNIGHT еле доходила до аналогичных показателей пассажирских самолетов и равнялась всего 9 м/с, с набором высоты 11 000 м она падала до 2,75 м/с. Такие «достижения» повергли представителей заказчика в глубокое уныние. Единственное, что импонировало SKYKNIGHT, так это его прекрасная уп-

равляемость. Пилотирование самолета оказалось доступным летчику с любым уровнем подготовки, для самостоятельного вылета достаточно было совершить 1—2 вылета с инструктором. И еще, во время стрельбы по буксируемым мишеням SKYKNIGHT оказался настоящей «снайперской винтовкой», здесь ему не было равных.

Успокаивая заказчиков, Хайнеман пообещал улучшить технические характеристики самолета, и фирма Douglas получила небольшой заказ на 30 самолетов с учетом уже построенных трех опытных образцов машин. На флоте SKYKNIGHT присвоили обозначение F3D-1. Рассматривая варианты боевого использования перехватчика, моряки однозначно решили передать первые F3D в состав авиации морской пехоты.

Возможности гидropневматической катапульты не позволяли использовать SKYKNIGHT с палубы авианосцев. Первые полеты с палубы корабля F3D удалось провести только в 1952 году, после принятия на вооружение мощной паровой катапульты типа С-11. Первый серийный самолет сошел с конвейера 13 февраля 1950 года.

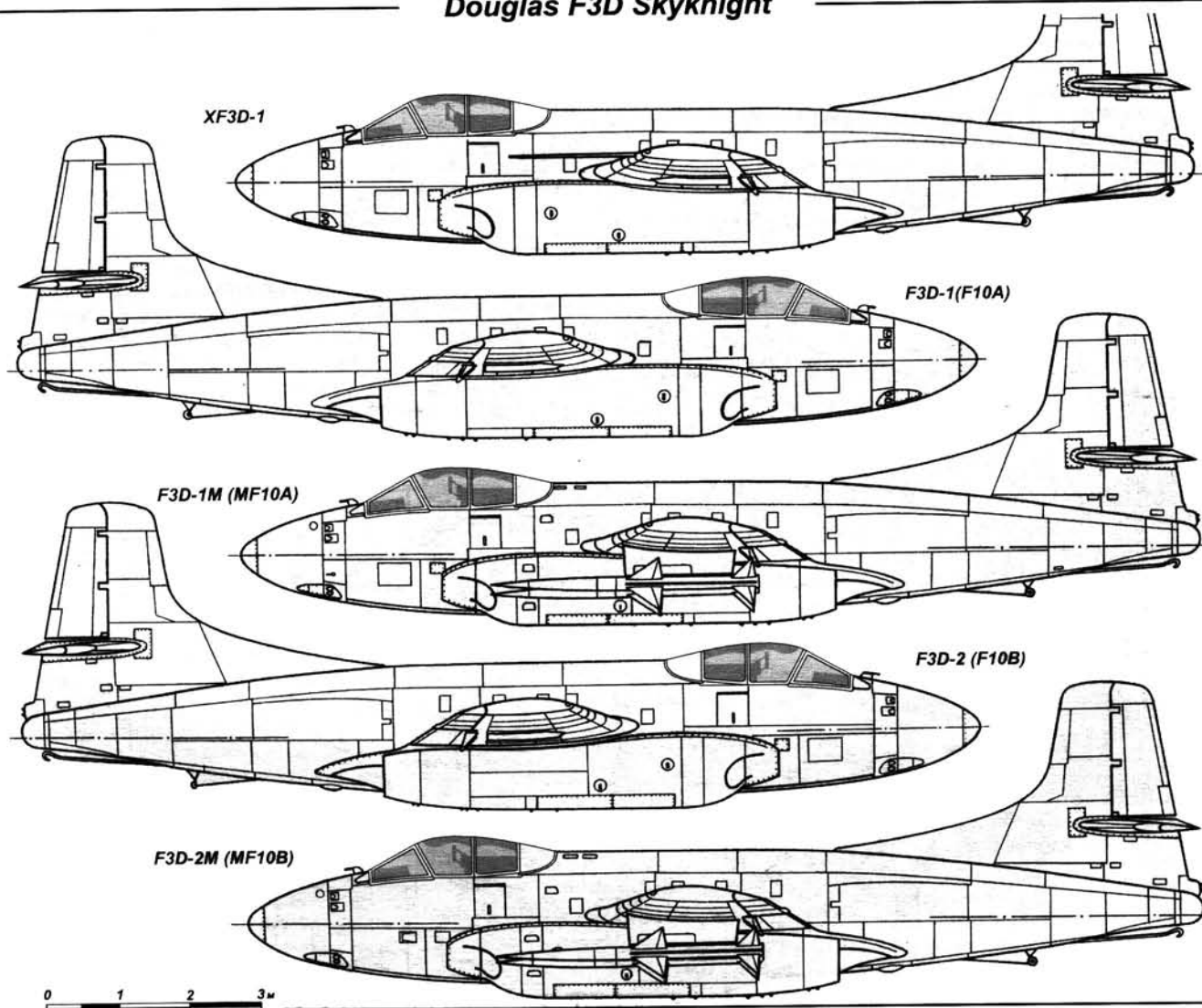


F3D-1 Skyknight над Кореей

Хайнеман, как и обещал, немного улучшил характеристики истребителя, в основном за счет установки новых более мощных двигателей J34-WE-34 (максимальная тяга 1470 кгс). Скороподъемность возросла на 1 м/с, а максимальная скорость на 50 км/ч. Большое лобовое сопротивление не позволяло серьезно улучшить показатели.

Вся первая серия поступила на вооружение трех эскадрилий — VC-3, VC-4 и VMF(N)-542. Первые два подразделения занимались чисто исследовательскими вопросами и относились к авиации флота, а третье входило в состав авиации морской пехоты и находилось в данный момент в Корее. Для получения новой техники ее отозвали в США, и до

Douglas F3D Skyknight



начала 1952 года личный состав VMF(N)-542 занимался переучиванием на новый самолет, летая с базы Эль Того в Калифорнии.

Одновременно с началом серийного производства F3D-1 фирма Douglas готовила к выпуску новую модификацию F3D-2. Она проектировалась под двигатели J46-WE-3 (максимальная тяга 2180 кгс) от истребителя CUTLASS, но задержки с поставками двигателей заставили начать производство самолета с двигателями J34-WE-36, тяга которых составляла всего 1540 кгс.

Первый F3D-2 поднялся в воздух 13 февраля 1951 года. Основным усовершенствованием второй модификации стала система автоматического управления полетом G-3 от фирмы General Electric. Она позволяла летать в любых погодных условиях даже с полностью брошенным управлением. Всего построили 237 самолетов. Серийное производство F3D-2 прекратилось в марте 1952 года.

С января 1947 года с целью расширения боевых возможностей самолета SKYKNIGHT фирма Sperry начала проектирование управляемой ракеты класса «воздух — воздух». Ракета получила название SPARROW. По замыслу конст-

рукторов, она должна была полностью скомпенсировать неповоротливость F3D. В целях сокращения времени на проектирование ракеты и обеспечения ее массового серийного производства, фирма Douglas взяла на себя изготовление корпусов.

За шесть лет на проектирование ракеты Sperry истратила около 30 млн. долларов. Основная трудность, с которой столкнулись инженеры, заключалась в необходимости размещения нескольких десятков радиоламп и других деталей в отсеке управления с диаметром 203 мм и длиной 76,2 мм. Электронные схемы должны были выдерживать перегрузки до 50g и работать в диапазоне температур от -60 до +85 градусов. Корпус ракеты собирался из четырех отдельных секций, которые ввинчивались одна в другую для образования гладкой бесшовной поверхности.

Для наведения ракеты на цель использовалась система наведения по лучу радиолокатора. При этом ракета в полете должна была находиться внутри луча с конической разверткой, который постоянно сопровождает цель. Наиболее критическим моментом применения ракеты считался пуск, ведь если угол входа ракеты в луч будет слишком велик,

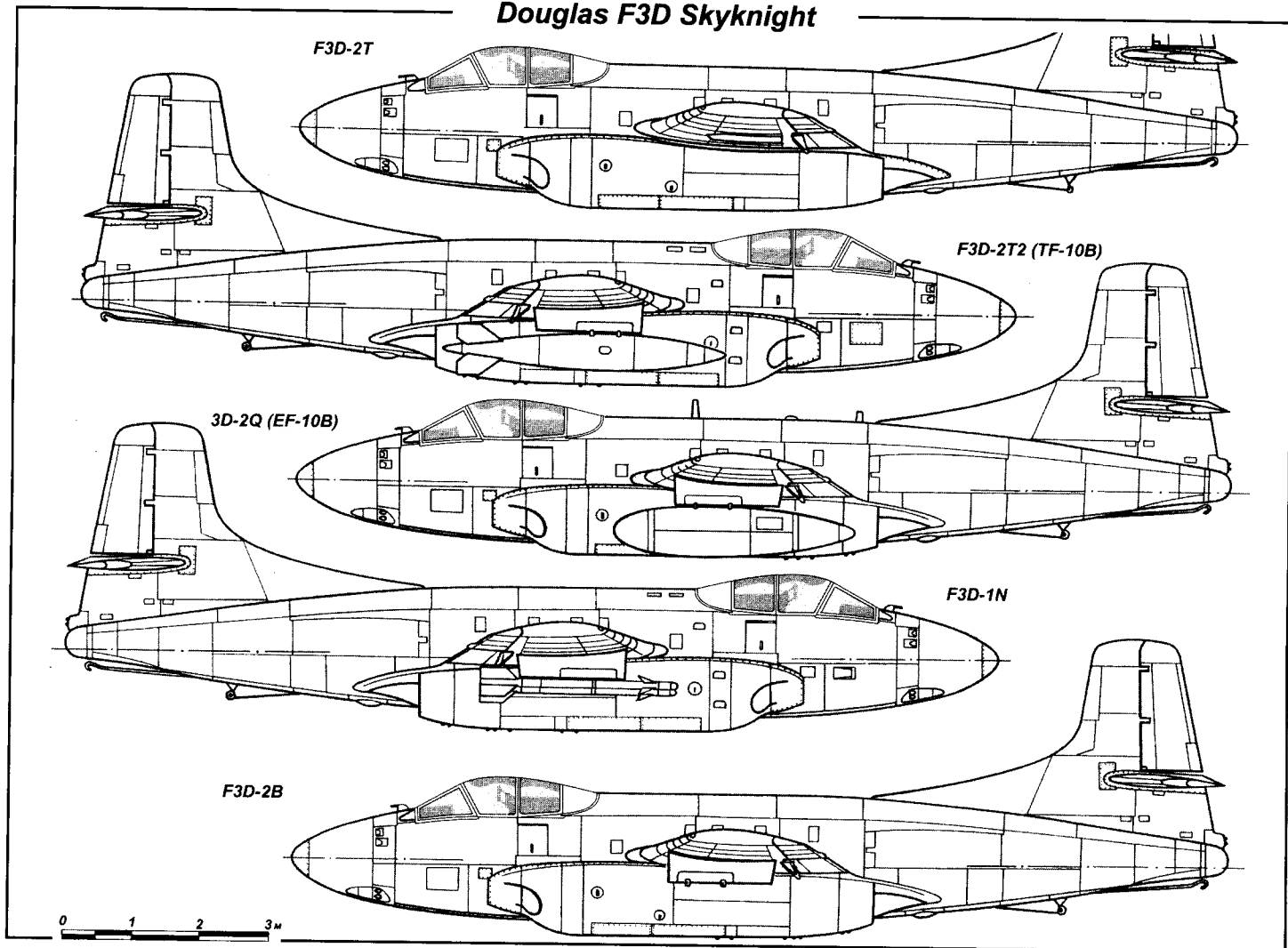
то ракета просто вылетит из него. Поэтому на маневр носителя в момент пуска налагались строгие ограничения. Ракета рассчитывалась на 20 с полета, если за это время она не попала в цель, то в действие вступал механизм самоуничтожения.

Летные испытания ракеты начались в 1951 году запусками с наземной пусковой установки. После производства 150 экземпляров SPARROW один самолет F3D-1 оснастили четырьмя подкрыльевыми пилонами и начали испытания ракет в воздухе. Сначала сбрасывали макеты, а затем приступили к перехватам радиоуправляемых мишеней. Испытания прошли успешно, ракету запустили в серийное производство.

По заказу флота фирма Douglas модернизировала 12 самолетов F3D-1 и 16 F3D-2 в ракетоносцы F3D-1M и F3D-2M. Столь малое количество этих самолетов объясняется высокой стоимостью эксплуатации ракет и их низкой надежностью. По инструкции проверки ракет на складах должны были проводиться через каждые семь дней хранения.

Специально для Корейской войны фирма выпустила модификацию F3D-2N с более мощной радиолокационной станцией AN/APG-36. Осенью 1952 года эти

Douglas F3D Skyknight



самолеты были срочно переброшены в Корею в эскадрилью VMF(N)-513.

Пока в Корею SKYKNIGHT занимались обычной боевой работой, в США шли интенсивные испытания самолета. В конце февраля 1952 года два самолета F3D-1 и F3D-2 приступили к полетам с палубы авианосца Midway. В июне эта пара летала уже с авианосца Franklin D. Roosevelt, полностью доказав скептикам возможность базирования F3D на современных авианосцах.

Проанализировав результаты применения SKYKNIGHT в Корею, командование ВМС приняло решение о переводе части этих самолетов в палубную авиацию, не имевшую в то время истребителей с такой мощной РЛС. В январе 1954 года пять пилотов из эскадрильи VF-14 прибыли на авиационную базу Цесил Филд для переучивания на новую для них технику. После нескольких полетов самолет получил у пилотов кличку «Кит» за его солидный и несколько неуклюжий внешний вид. В воздухе истребитель показался удивительно быстрым, хотя скороподъемность машины оставляла желать лучшего.

В учебных воздушных боях с истребителями F9F-8 COUGAR экипаж «Кита», используя радиолокатор, первым обнаруживал противника, и пока летчик F9F-8 вертел головой в поисках F3D, неуклюжий перехватчик садился ему на хвост и начинал стрельбу. А если летчику F9F-8 удавалось первому обнаружить SKYKNIGHT, то он превращался в жертву уже на третьем вираже.

Экипажи SKYKNIGHT регулярно тренировались в стрельбе по буксируемым воздушным мишеням. Во время одной из тренировок лейтенант Хемптон столкнулся с бомбардировщиком B-47. Однако бомбардировщик и истребитель благополучно сели на свои базы. В столкновении SKYKNIGHT потерял почти метровый фрагмент киля.

После обучения первые пять экипажей из VF-14 прибыли на борт авианосца «Интрипид» для проведения полетов с палубы корабля. Первым взлетел командир эскадрильи Р.Традей. Следующим шел лейтенант А.Адамс — после посадки разгневанный летчик подбежал к инженерам, обслуживающим катапульту, и рассказал о том, что на взлете в лобовое стекло фонаря ударил сильный поток кипятка из катапульты, который только по счастливой случайности не попал в воздухозаборники.

Рассказ летчика не произвел впечатления на специалистов по катапульте, и они не проверили свои механизмы, решив переждать еще один летный день. На следующее утро пар заглушил один из двигателей на самолете Джерри Бентона, но он справился с управлением и посадил самолет. Второй полет закончился аварией, струя пара попала в оба воздухозаборника, самолет резко потерял тягу и рухнул в воду. Пилот Джон



Конлан едва успел выбраться через верхний люк тонущего «Кита» и был спасен аварийной командой.

Причина злключения обнаружилась сразу, неисправный передний гидравлический тормоз поршня катапульты выбрасывал струю пара и воды в конце разбега. Катапульту поставили на ремонт, который закончился только в конце ноября. В общем, летчики палубной авиации не были довольны характеристиками самолета и с нетерпением ожидали принятия на вооружения нового палубного истребителя DEMON.

В середине 50-х годов устаревшие машины F3D перевели в учебные подразделения, в комплект их вооружения добавили управляемые ракеты AIM-9A SIDEWINDER. 35 самолетов передела-

ли в постановщиков радиоэлектронных помех F3D-2Q. На несколько машин установили РЛС AN/APQ-72 и долгое время использовали их для обучения экипажей истребителей F-4 PHANTOM. В 1962 году все имеющиеся на флоте самолеты SKYKNIGHT получили обозначение F-10.

Начало 60-х годов застало F-10 на учебных и испытательных аэродромах. На двух самолетах TF-10B проходили испытания противорадиолокационные ракеты SHRIKE, а все самолеты РЭБ EF-10B готовились к переброске во Вьетнам, где их ждала очередная война. Боевые вылеты начались в 1965 году из Японии с базы Ивакуни. SKYKNIGHT входили в состав 1-го авиационного крыла морской пехоты в группу MAG- 11. Пос-



Носовая часть F3D-2 Skyknight со снятым обтекателем — на снимке хорошо видна «тарелка» антенны РЛС

Douglas F3D Skyknight

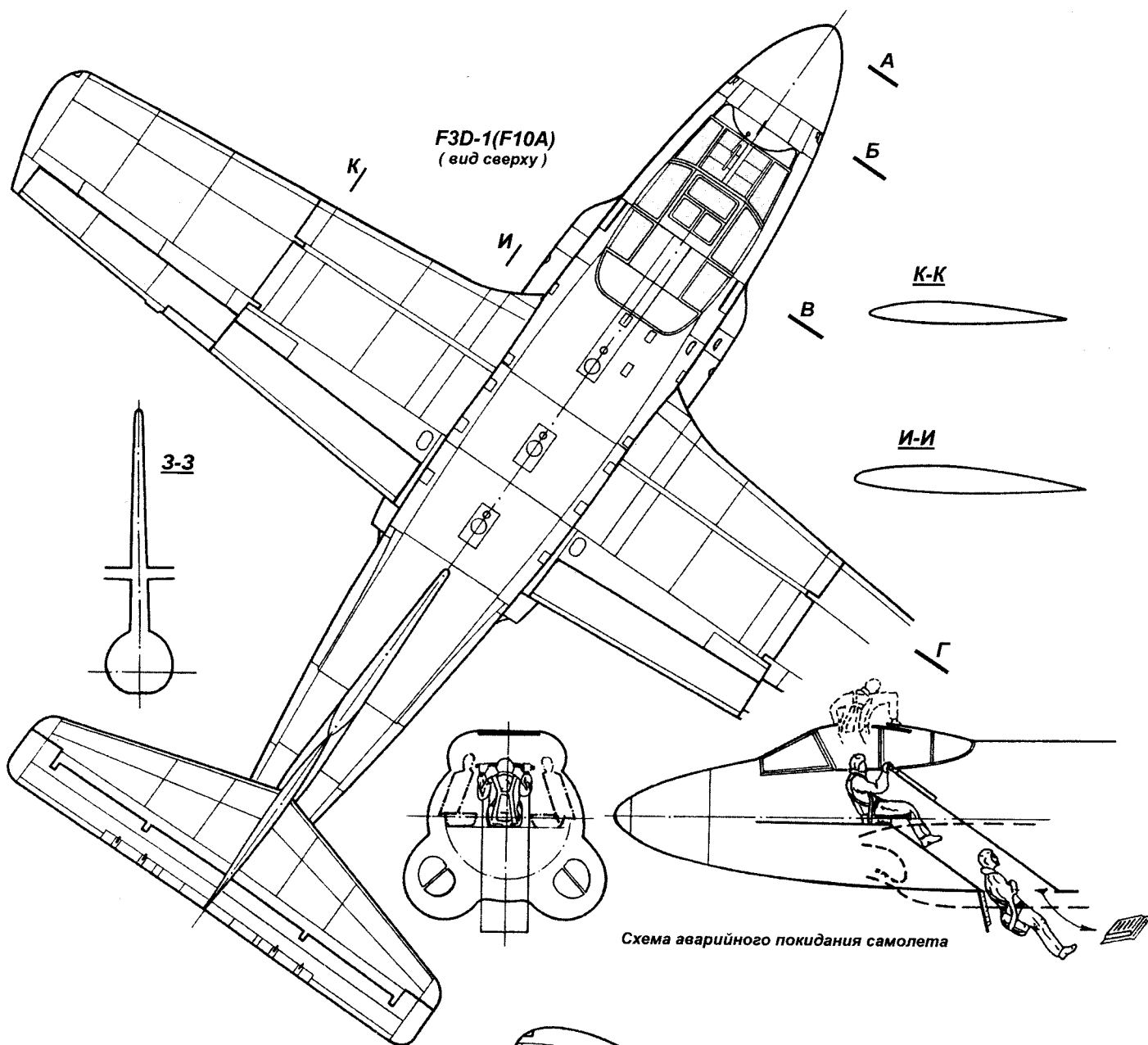
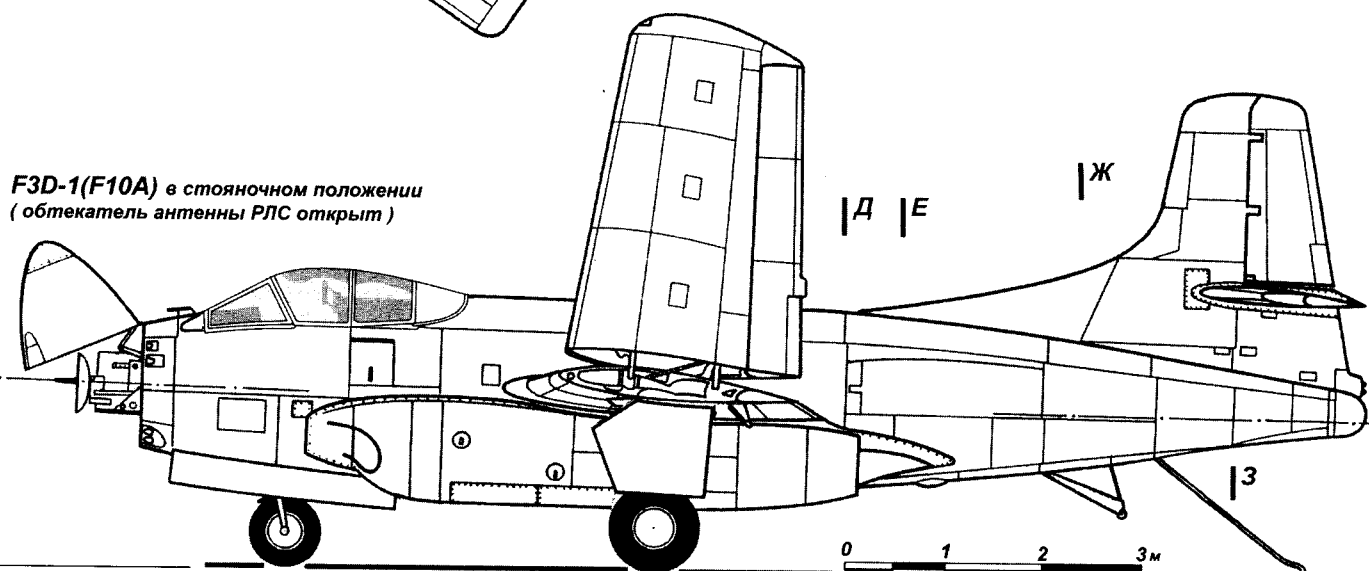
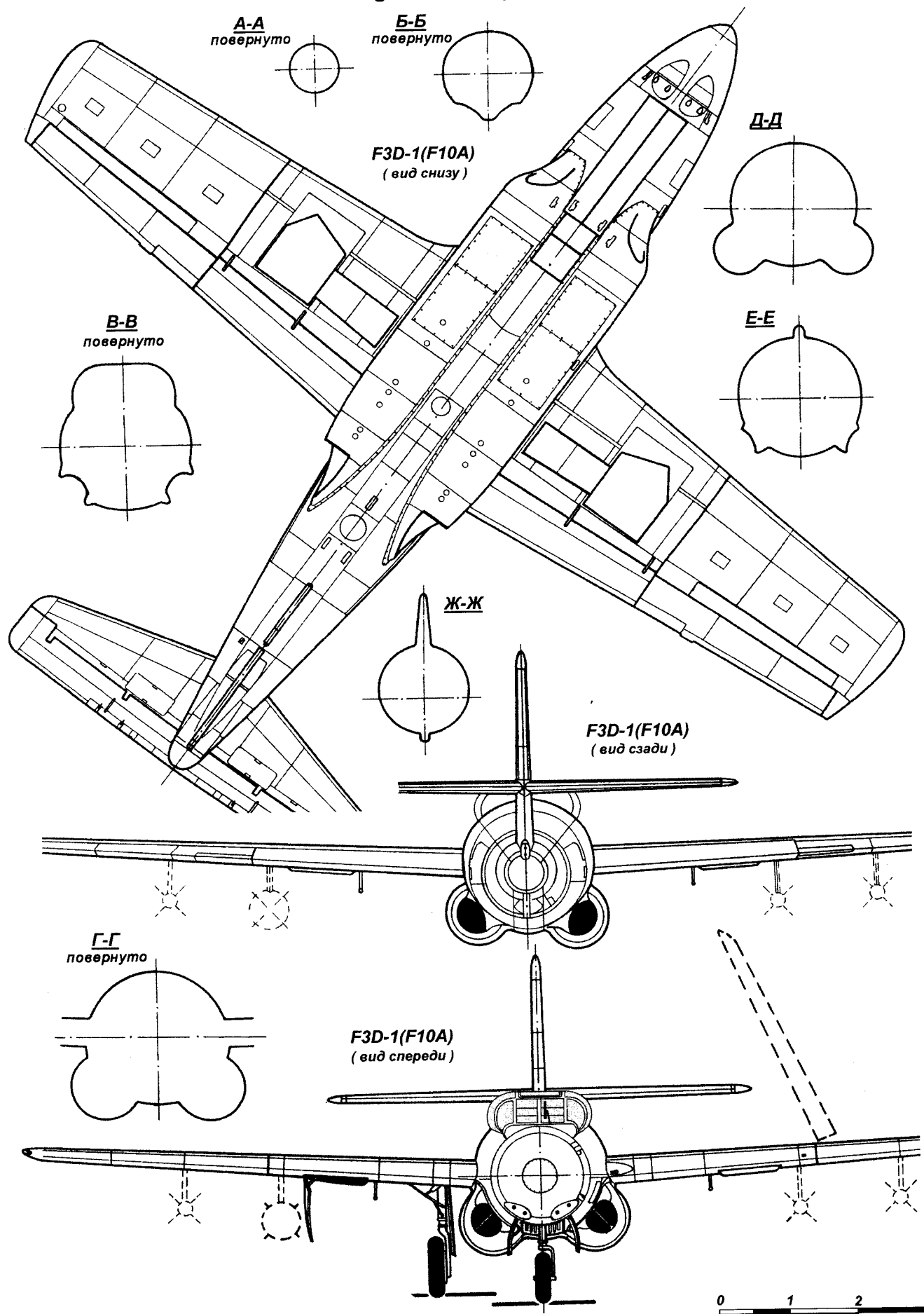


Схема аварийного покидания самолета

F3D-1(F10A) в стояночном положении
(обтекатель антенны РЛС открыт)



Douglas F3D Skyknight



*Ремонт поисковой РЛС на F3D-2 Skyknight.
Сканирующая антенна снята
и лежит на бетонной полосе*



ле того, как EF-10B сменили более совершенные EA-6A, все SKYKNIGHT были сняты с вооружения. Фирма Douglas предлагала заменить их на F3D-3 со стреловидным крылом и новыми двигателями J46-WE-3, но это предложение не нашло поддержки.

Следующим тоже не принятым флотом вариантом коренной модернизации самолета можно считать истребитель F6D MISSILEER. Планировалось построить 287 серийных самолетов. По сути, эти машины представляли собой стартовые платформы для ракет EAGLE большой дальности полета (до 160 км) класса «воздух — воздух» с ядерными боеголовками. Для наведения этих ракет в носовой части самолетов планировалось разместить антенну РЛС диаметром 1,5 м. Самолеты F6D должны были патрулировать воздушное пространство на расстоянии 250 км от авианосца в течение нескольких часов, прикрывая авианосную группу от советских бомбардировщиков с крылатыми ракетами. Проект разрабатывался в течение трех лет и был закрыт

после успехов в программе TFX, в рамках которой создавался тяжелый палубный истребитель F-111B с ракетами большой дальности PHOENIX.

Конструкция

Всепогодный ночной истребитель перехватчик SKYKNIGHT представлял собой моноплан с прямым среднерасположенным крылом и однокилевым хвостовым оперением. Фюзеляж цилиндрического сечения типа полумонок с работающей обшивкой. Внутри фюзеляжа располагались топливные баки общей емкостью 4163 л и радиоэлектронное оборудование. К первому силовому шпангоуту в носовой части крепились антенны РЛС, закрытые радиопрозрачным обтекателем. Далее, носовая часть делилась горизонтальной перегородкой на два отсека. В верхнем, герметичном, находилась кабина экипажа, а в нижнем — лафет с четырьмя пушками и ниша носовой стойки шасси.

В кабине размещались кресла летчика и оператора РЛС. Кресло пилота на-

ходилось справа, а оператора слева. Вход в кабину осуществлялся через люк в верхней части переплетного фонаря. Для облегчения посадки летчиков на бортах фюзеляжа сделаны ступеньки. Все приборы и панели в кабине освещаются рассеянным красным светом. Навигационное и приборное оборудование самолета считалось самым современным на момент постройки самолета.

За кабиной экипажа размещались топливные баки и блоки радиоэлектронной аппаратуры. Для аварийного покидания самолета между креслами летчиков находится люк наклонного тоннеля. Для его открытия необходимо было повернуть сиденья, сдвинуть их назад, а спинки сидений развернуть на 90 градусов к бортам кабины.

К силовым шпангоутам средней части фюзеляжа крепились лонжерон крыла и две мотогондолы с двигателями. Снизу между мотогондолами находился гидроаккумулятор и агрегаты гидросистемы. В хвостовой части устанавливались тормозные щитки площадью по 1,86 м², которые применялись для ограничения скорости пикирования и торможения. Привод управления щитками — гидравлический.

Поверх хвостовой части крепился киль с большим фальшкилем, а снизу — дополнительная хвостовая опора с большим колесом и тормозной крюк. В последней секции фюзеляжа под радиопрозрачным обтекателем стояла антенна РЛС AN/APS-28 обзора задней полусферы.

Крыло двухлонжеронное прямое, с профилем NACA 64-010 в корневой части и NACA 1412-64 на концах; поперечное V крыла — 3°. Само же крыло имело аэродинамическую крутку: угол атаки профиля менялся от 5° 21' в корневой части до 2° в концевой. Хорда крыла составляла 3170 мм в корне и 1750 мм в концевом сечении. Консоли крыла для удобства хранения на авианосцах складывались механизмом с гидравлическим приводом. Линия складывания находи-

*F3D-2 Skyknight взлетает с палубы
авианосца Intrepid в октябре 1954 г.*



лась на расстоянии 3960 мм от оси симметрии фюзеляжа.

Механизация крыла включала щелевые закрылки и элероны. На модификации F3D-2 для повышения маневренности на поверхности крыла перед элеронами устанавливались спойлеры. В проводке управления закрылками и элеронами стояли гидроусилители.

На нижней поверхности центроплана имелись вырезы под ниши уборки стоек основного шасси. Шасси самолета трехстоечное, с носовым колесом. Все стойки имели по одному колесу. Система выпуска и уборки стоек гидравлическая, в аварийных случаях использовалась пневматическая резервная система. Система торможения колес дисковая, пневматическая. Амортизаторы стоек — масляно-воздушные. В хвостовой части имелась дополнительная опора.

Система управления бустерная, проводка управления жесткая. На всех самолетах устанавливалась аналоговая САУ G-3. С 1957 года SKYKNIGHT начали оборудовать системой автоматической посадки на авианосец, которая позволяла выполнять посадку в простых метеословиях днем и ночью. По заявлениям американцев — даже без участия летчика.

Силовая установка F3D-2 состояла из двух турбореактивных двигателей J34-WE-36, подвешенных в расширенных мотогондолах по бортам фюзеляжа. Для уменьшения потерь тяги выхлопные устройства сделаны предельно короткими.

Отбор воздуха для герметизации и кондиционирования кабины производился от компрессоров двигателей.

Вооружение самолета состояло из четырех 20-мм пушек M-12 с боезапасом 50 снарядов на ствол. На F3D-1M и F3D-2M подвешивались четыре УР SPARROW-1. Единственный в своем роде «атомный бомбардировщик» F3D-2B мог нести две обычные или ядерные бомбы массой до 900 кг.

Для увеличения дальности полета на два внутренних подкрыльевых пилона

*F3D-2 Skyknight
из эскадрильи VMF(N)-513
со снятым носовым
обтекателем РЛС*



могли подвешиваться дополнительные топливные баки емкостью по 1136 л каждый.

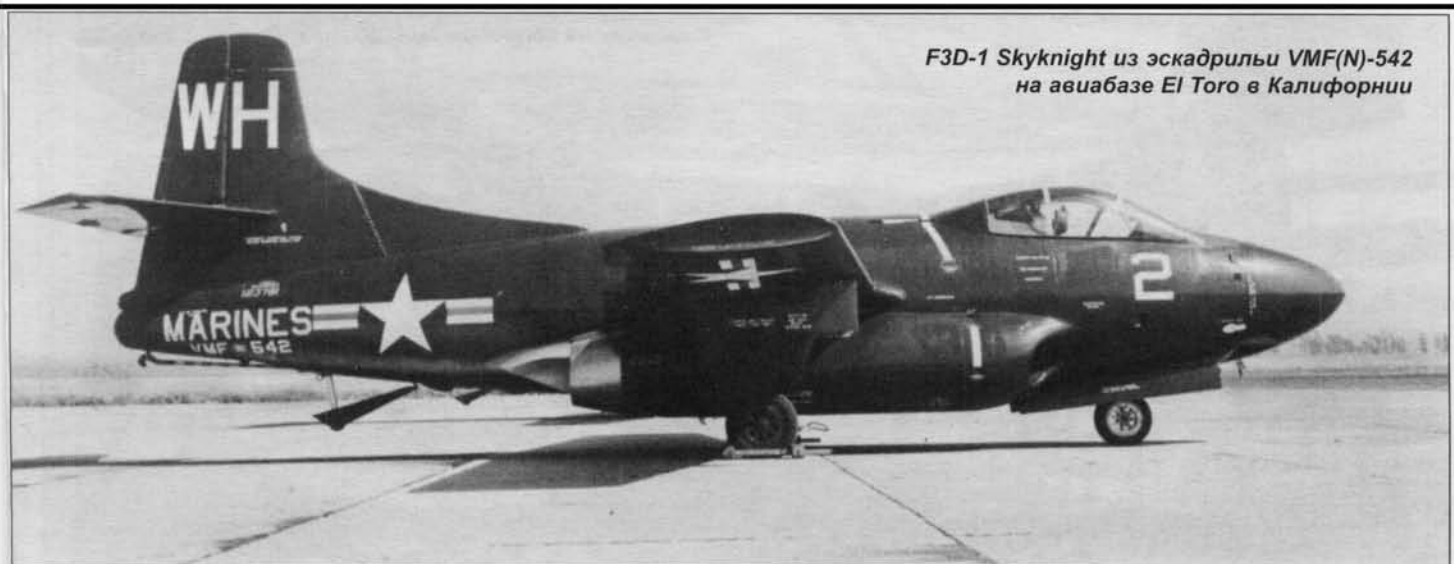
Боевое применение в Корее

Одним из первых боевых заданий для SKYKNIGHT стало ночное сопровождение бомбардировщиков B-29. F3D действовали совместно с перехватчиками BBC F-94. Как предполагают, первый ночной радиолокационный контакт с северокорейским истребителем МиГ-15 состоялся 3 ноября 1952 года. Цель обнаружил оператор РЛС мастер-сержант Х.Ходлин из экипажа F3D-2N ветерана боев на Тихом океане майора В.Страттона. После сближения самолета с целью на дистанцию огня из пушек Страттон открыл огонь из всех четырех стволов. В цель попало как минимум три снаряда, после чего самолет противника резко провалился вниз. В ярких вспышках от разрывов Страттон неверно опознал цель. И после посадки доложил об уничтожении истребителя Як-15.

Одни источники утверждают, что Страттон атаковал самолет МиГ-15 капитана Вишняка из 147-го гвардейского полка. Советскому летчику удалось потушить возникший пожар на борту самолета и благополучно посадить свой истребитель на аэродроме. Поврежденный МиГ-15 через несколько дней был отремонтирован и возвращен в строй. В других источниках утверждается, что сбитым самолетом был китайский тренировочный самолет Як-17УТИ, который вез почту на один из китайских аэродромов и заблудился в ночном небе.

В 1 час ночи 8 ноября 1952 года успешный перехват провел экипаж F3D в составе пилота капитана Оливера Девиса и оператора РЛС Дреймуса Фесслера. На этот раз SKYKNIGHT вывели на цель с наземного пункта управления. МиГ-15 шел на удалении 16 км прямо перед ними и ниже на 2 тыс. метров. После того как цель появилась на экране бортовой РЛС, Девис разогнал свой самолет до максимальной скорости и стал догонять цель. Пилот МиГ-15 старший лейтенант Кова-

*F3D-1 Skyknight из эскадрильи VMF(N)-542
на авиабазе El Toro в Калифорнии*



F3D-2 Skyknight из эскадрильи VF-14 готовится к перелету на авианосец для проведения испытаний



Летно-технические характеристики

Тип	F9F-2	F9F-4	F9F-5
Длина, м	11,24	11,84	11,83
Высота, м	3,47	3,47	3,73
Размах крыла, м	11,58	11,58	11,58
Площадь крыла, м ²	23,22	23,22	23,22
Нагрузка на крыло, кг/м ²	272	280	290
Масса пустого, кг	3990	4000	4605
Взлетная масса, кг	6400	6850	7530
Макс. взлетная масса, кг	8100	8900	9344
Тяга двигателя, кгс	2600	2880	3180
Макс. скорость, км/ч	920	920	932
Скороподъемность, м/с	30,5	30	25,8
Практический потолок, м	12 200	12 000	13 045
Полезная нагрузка, кг	900	1364	1364
Дальность полета, км	2300	2000	2093

лев из 351-го ИАП не мог в темноте заметить самолет противника. И понял, что атакован, только после попаданий 20-мм снарядов, когда самолет стал разрушаться. Ковалев немедленно катапультировался и остался жив.

После нескольких неудачных попыток прорваться через заслон SKYKNIGHT и STARFIRE к бомбардировщикам, МиГи изменили тактику и стали атаковать строй самолетов сверху, где прикрытия не было. Американцы тоже изменили свой боевой порядок, поставив перехватчиков на несколько тысяч метров выше В-29.

12 января 1953 года произошел очередной ночной бой между МиГ-15 и F3D-2N из состава VMF(N)-513. SKYKNIGHT пилотировал экипаж в составе летчика майора Э.Дуна и оператора РЛС мастер-сержанта Л.Фортина. МиГ-15, пытавшийся атаковать строй бомбивших гидроэлектростанцию В-29 в Саншине, был сбит. 28 января об очередной победе над МиГом заявил капитан Д.Уевейер с оператором РЛС мастер-сержантом Р.Бекером. Сбитый истребитель принадлежал к 351-му ИАП.

В эту же ночь одержал первую из своих двух побед командир 513-й эскадрильи подполковник Р.Конли со своим оператором мастер-сержантом Д.Скоттом. Две победы над МиГ-15 были записаны на счет экипажа И.Макконела 30 и 31 января.

В воздухе SKYKNIGHT встречались не только с новыми реактивными самолетами. Несколько раз им доводилось одерживать победы и над тихоходными «Чарли» — так называли американцы знаменитые бипланы По-2. 10 декабря 1952 года экипаж F3D-2 сбил По-2 над островом Чходо. Вот как рассказывал об этом вылете командир экипажа в своем рапорте на имя командира эскадрильи: «В районе 1935/1 оператор РЛС доложил о контакте с воздушной целью. Цель была захвачена РЛС, на расстоянии 900 м произошел захват. Через несколько секунд дистанция с самолетом противника сократилась до 100 — 150 м и я открыл огонь из всего бортового оружия. Было видно, что снаряды попадают в цель, и «Чарли» загорелся. С экрана РЛС отметка цели пропала, а на земле был виден

очаг пожара, вероятнее всего это горел сбитый самолет противника».

Первая боевая потеря SKYKNIGHT зарегистрирована 30 мая 1953 года, когда из ночного боевого вылета не вернулся экипаж капитана Джона Брауна и сержанта Джона Харелла. Как и кем был сбит истребитель, установить не удалось. Наиболее таинственно выглядит эпизод потери F3D-2N, принадлежавшего к 44-му звену 4-й эскадрильи авиации флота, которое волилось в состав VMF(N)-513 23 июня 1953 года. 2 июля один из летчиков этого звена лейтенант Б.Бик из полета не вернулся. Его последними словами в радиозэфире была фраза: «Мимо летят красные шары!» Рядом не было американских самолетов, и что видел Бик в последний момент своей жизни, неизвестно. 20 июля 1953 года из ночного патрулирования не вернулся другой экипаж этого звена в составе капитана Л.Тистлуэйта и сержанта У.Уэтбрука. Это была последняя потеря ночного истребителя SKYKNIGHT в войне в Корее. Правда, не было больше и побед.

F3D-2 Skyknight из эскадрильи VMF(N)-513 готовится к вылету на сопровождение бомбардировщиков В-29. Корея, январь 1953 г.





Ночной истребитель-перехватчик F3D-2 Skynight
командира эскадрильи VMF(N)-513 с отметками о двух сбитых самолетах.
Авиабазы К-8, 1953 г.



Истребитель F-80C Shooting Star из 36 FBS.
Авиабазы Суон, февраль 1952 г.



F-84E Thunderjet из 58 FBG.
1953 г.



Перехватчик F-94B Starfire
из 319-й всепогодной истребительной эскадрильи.
Корея, 1953 г.



Истребитель F9F-2 Panther из эскадрильи VF-781
(авианосец Орискани).
1952 г.



Ночной истребитель-перехватчик F3D-2 Skynight, на котором была одержана первая ночная победа в небе Кореи. Авиабазы К-8, 1953 г.



Истребитель F-80C Shooting Star из 36 FBS. Япония, 1949 г.



F-84E Thunderjet из 28 FBG. Авиабазы Тэджу, 1952 г.



Перехватчик F-94B Starfire из 4-й всепогодной истребительной эскадрильи. Окинава, 1952 г.



Истребитель F9F-3 Panther из эскадрильи VMF-311 авиации морской пехоты США. Авиабазы К-3, Пхэханг, 1952 г.