

ШТУРМОВИК А-10

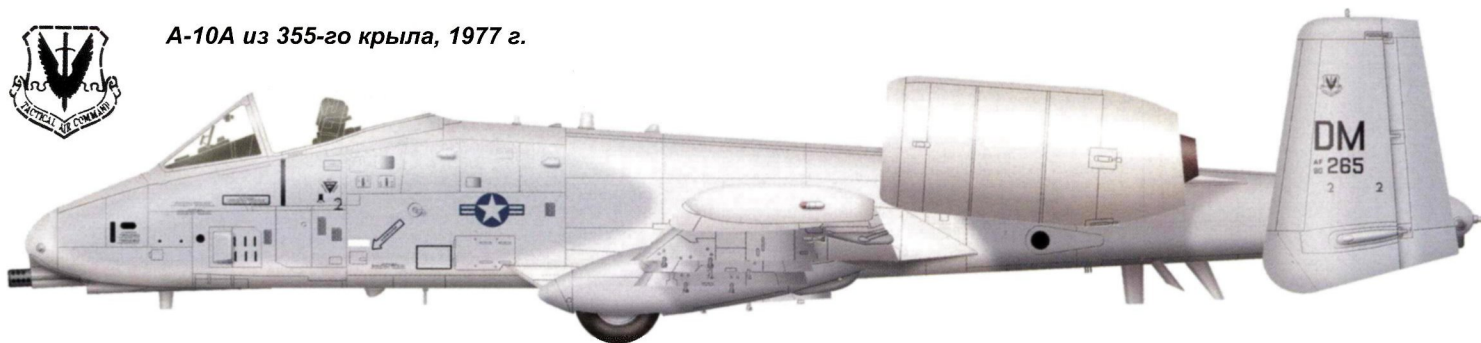


ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»





А-10А из 355-го крыла, 1977 г.



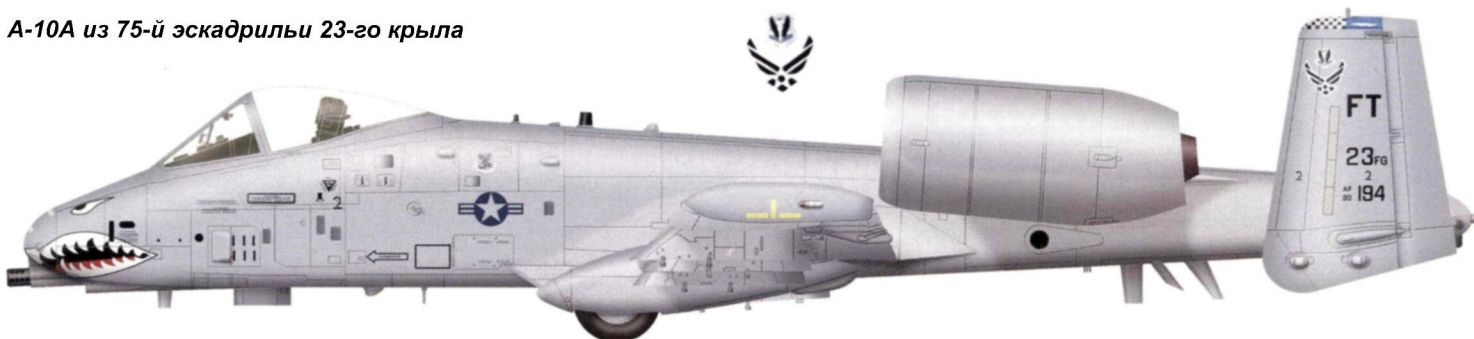
А-10А в камуфляже типа JAWS, 57-е крыло, 1978 г.



А-10А из 92-й эскадрильи 81-го крыла, авиабаза Бентуотерз (Великобритания), 1979 г.



А-10А из 75-й эскадрильи 23-го крыла



А-10А из 92-й эскадрильи 81-го крыла, авиабаза Бентуотерз (Великобритания), 1987 г.



Приложение к журналу
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

М.В.Никольский

ШТУРМОВИК А-10

3•2008 г. 

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Рег. свидетельство ПИ № 77-13435

Издается с июля 2003 г.

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

Главный редактор А.С.РАГУЗИН
Ответственный редактор В.Р.КОТЕЛЬНИКОВ
Литературный редактор Л.А.СТОРЧЕВАЯ
Компьютерная верстка: С.В.СОТНИКОВ
Корректор Н.Н.САМОЙЛОВА

Обложка:
3-я стр. — фото В.Котельникова;
2, 4-я стр. — рис. А.А.Юргенсона

✉ 127015, Москва, А-15, Новодмитровская ул., д.5а,
«Моделист-конструктор».
☎ 787-35-52, 787-35-53

www.modelist-konstruktor.ru

Подп. к печ. 08.02.2008. Формат 60х90 1/4. Бумага офсетная № 1.
Печать офсетная. Усл. печ.л.4. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 6.
Заказ № 278. Тираж 1200 экз.
Отпечатано в филиале ГУП МО «КТ» «Воскресенская типография»
Адрес: г.Воскресенск, Московская обл., ул. Вокзальная, д.30

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора.

Авторы материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих публикации в открытой печати.

Ответственность перед заинтересованными сторонами за соблюдение их авторских прав несут авторы материалов.

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

Уважаемые любители авиации!

Данный выпуск познакомит вас с американским реактивным штурмовиком А-10 «Тандерболт» II. За ним последуют номера о советском разведчике Р-3 и германском бомбардировщике Хейнкель Не 111. Готовится к публикации и специальный выпуск о бомбардировщике Ту-2 (часть 1).

Список сокращений

БМП — боевая машина пехоты;
БРЭО — бортовое радиоэлектронное оборудование;
ВСУ — вспомогательная силовая установка;
ЗРК — зенитный ракетный комплекс;
ИК — инфракрасный;
ИНС — инерциальная навигационная система;
ЛТХ — летно-тактические характеристики;
НАР — неуправляемая авиационная ракета;
ПВО — противовоздушная оборона;
ПЗРК — переносной зенитный ракетный комплекс;
ПТБ — подвесной топливный бак;
РЛС — радиолокационная станция;
РПГ — реактивный противотанковый гранатомет;
РЭБ — радиоэлектронная борьба;
СРО — система радиолокационного опознавания;
ТВД — турбовинтовой двигатель;
ТРД — турбореактивный двигатель;
ТРДД — двухконтурный турбореактивный двигатель;
УР — управляемая ракета;
УТС — учебно-тренировочный самолет

Литература

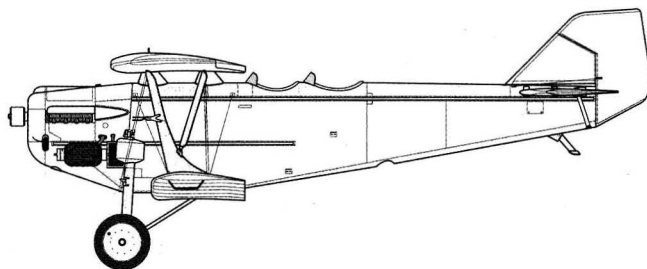
1. Боевые возможности авиационного комплекса самолета А-10 N/AW, М., ОЦАОНТИ, 1982.
2. Справочные карты ЦАГИ 1973 г. и 1977 г.
3. Drendel L. A-10 Warthog in action, Carrollton, 1981.

Журналы:

«Air forces monthly», «Aviation week and space technology», «Flight», «World air power».

Редакция выражает благодарность за помощь
В. В. Золотову

Следующий выпуск «Авиакolleкции» —
«Разведчик Р-3»



А-10А из состава 23-го тактического авиакрыла



Злые языки называют штурмовик А-10 «Тандерболт» II самым уродливым самолетом, когда-либо поднимавшимся в небо, а ценители экзотики находят этот аппарат весьма оригинальным. Не важно, красив самолет или нет, но в данном случае его форма является прямым

следствием тактико-технических требований, для него сформулированных. Конструкторам удалось создать самолет, надежный, как болт, такой же прочный и простой. Отличная платформа для нанесения ударов по наземным целям получилась!

СОЗДАНИЕ САМОЛЕТА

Начало истории штурмовика А-10 восходит к годам войны во Вьетнаме. В Индокитае поршневые самолеты Дуглас А-1 «Скайрейдер» в плане оказания непосредственной авиационной поддержки и обеспечения поисково-спасательных операций действовали гораздо успешнее более современных реактивных истребителей-бомбардировщиков F-100 «Супер Сейбр», F-105 «Тандерчиф» и F-4 «Фантом» II. Высокая скорость реактивных машин крайне отрицательно сказывалась на точности нанесения ударов обычными, неуправляемыми, боеприпасами. «Скайрейдеры» работали более аккуратно, а звездообразный поршневой двигатель еще служил и своего рода броней для пилота, выдерживая попадания пуль калибром до 12,7 мм. Тем не менее этот штурмовик разработки периода Второй мировой войны устарел, по крайней мере — морально.

Подавляющее большинство американских систем оружия создавалось в расчете на боевое применение в Европе. Шансов выжить там над полем боя у «скайрейдеров» было немного. Тут требовался иной самолет, но с летными характеристиками, близкими к данным А-1. Разработка такого летательного аппарата

началась в рамках программы АХ (Attack Experimental). Техническое задание выглядело для того времени довольно необычно. От самолета не требовалась высокая максимальная скорость полета, упор делался на прочность конструкции, простоту эксплуатации, способность «поглощать» боевые повреждения. Даже требование в отношении массы боевой нагрузки выглядело нетипично: речь шла не о массе вообще, а о большом количестве боеприпасов, то есть о наличии значительного числа узлов подвески вооружения. В задании также оговаривались высокие взлетно-посадочные характеристики перспективного штурмовика. Аналитические исследования гипотетического вооруженного конфликта в Европе говорили о том, что все аэродромы с длиной полосы более 1200 м будут выведены из строя если не в первые часы, то в первые дни войны. В результате эту величину внесли в задание в качестве максимальной дистанции разбега полностью загруженного и заправленного самолета; для варианта с уменьшенной боевой нагрузкой и неполной заправкой разбег ограничили 300 м. Надо сказать, составители технического задания в части взлетных качеств самолета были

большими оптимистами. Даже в наши дни подобные параметры выдержать нелегко. «Выживаемость» штурмовика над насыщенным средствами ПВО полем боя следовало обеспечить не только бронированием и дублированием основных систем, но и высокой маневренностью на малых высотах. Был и еще один важный момент. Пентагон хотел получить предельно дешевую машину, в связи с чем оговаривались довольно жесткие требования к технологии производства.

Но когда это задание появилось, само назначение самолета АХ оставалось еще неопределенным. Армия и корпус морской пехоты видели в перспективном штурмовике машину непосредственной поддержки наземных войск, призванную «висеть» над полем боя. ВВС же стояли за разработку аппарата, способного наносить удары по тылам противника, то есть видели в штурмовике АХ некий аналог истребителя-бомбардировщика, замену самолета А-7 «Корсар» II.

Официально о программе АХ было объявлено в июне 1966 г., а в сентябре утвердили техническое задание на проектирование машины. В марте следующего года 21 самолетостроительная фирма получила письма с предложением подгото-

вить проект будущего штурмовика. К маю для дальнейшей проработки отобрали предложения фирм «Дженерал дайнемикс», «Грумман», «Нортроп» и «Макдоннелл». Военные явно отдали предпочтение предложениям «китов» американского авиапрома. Объяснение этому было. Самолет предстояло проектировать, как уже отмечалось, нетипичный. Еще на стадии проектирования требовалось решить массу проблем, связанных с повышением живучести: определить оптимальное расположение проводки системы управления, топливных магистралей, магистралей гидросистемы, топливных баков, предусмотреть защиту более важных узлов и агрегатов менее важными. В таком объеме комплекс подобных мероприятий по повышению живучести еще никогда не реализовывался. Требовалось наличие у разработчика высококвалифицированных кадров, серьезной вычислительной техники и, естественно, значительных финансовых средств. К слову, Пентагон в полном объеме финансировать разработку сразу нескольких проектов не собирался.

Техническое задание со временем менялось. Изначально штурмовик виделся самолетом с двумя ТВД с размерностью и массой примерно как у английского бомбардировщика «Канберра» (масса в пределах 18 100 — 27 200 кг), при стоимости одного экземпляра порядка 1,5 млн. долларов. В 1969 г. требование по массе ужесточили до 16 000 кг, а стоимость одной машины снизили до 1 млн. Вместо турбовинтовых двигателей оговорили установку двухконтурных турбореактивных (ТРДД) с большой степенью двухконтурности, более экономичных и простых в эксплуатации. Отказ от применения винтов позволял сделать машину компактнее; приблизив двигатели к оси самолета, уменьшали разность масс и улучшали маневренность. Это же упрощало полет на одном двигателе, что было немаловажно для боевой живучести. Кроме того, у ТРДД нашли еще одно преимущество — их ИК-сигнатура была меньше, чем у турбореактивных, что затрудняло захват самолета головкой самонаведения ракеты. Холодный воздух из наружного контура «размывал» горячую струю выходящих газов. Радиус действия с боевой нагрузкой 4300 кг определялся в 400 км, продолжительность полета — в 2 ч.

Постепенно менялись взгляды и на назначение машины. Если первоначально она рассматривалась как тактический бомбардировщик, то со временем штурмовик стал считаться в первую очередь противотанковым самолетом. От бомб не отказались, но главным оружием АХ стала мощная пушка. Поскольку оценка высокой эффективности пушки для борьбы с точечными подвижными целями многим представлялась спорной, в арсенал штурмовика включили разнообразное управляемое ракетно-бомбо-

вое вооружение, а также «нормальные» свободнопадающие бомбы.

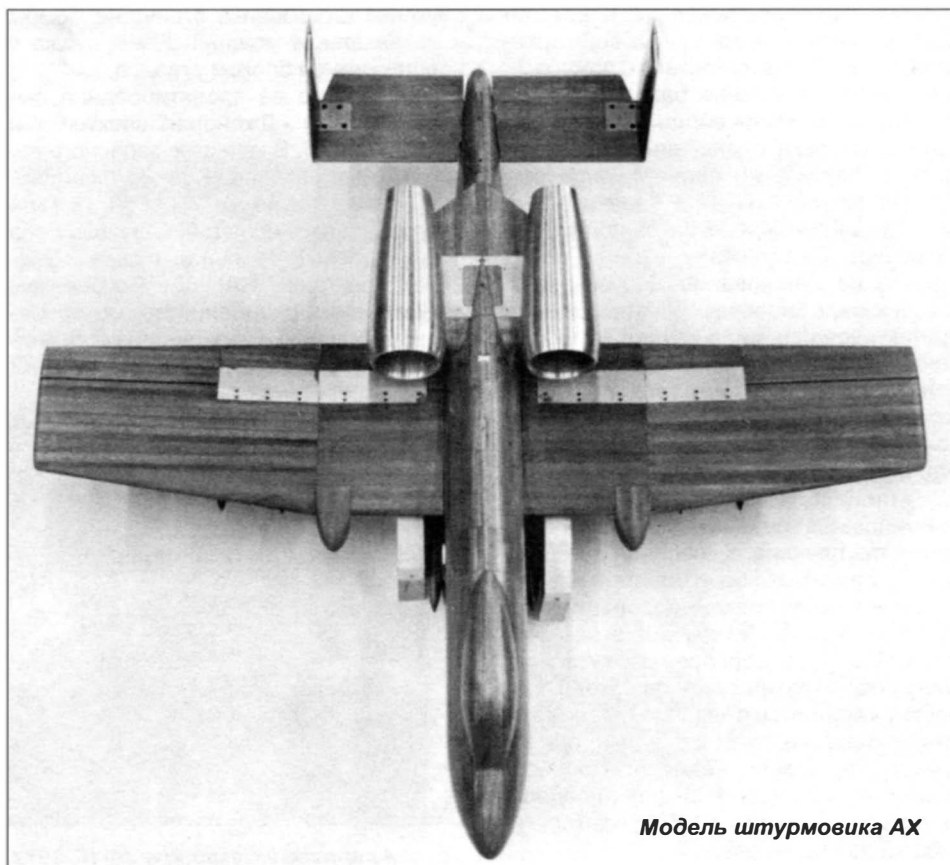
В начале 1970 г. техническое задание наконец обрело завершенность. Решился вопрос и в отношении объема производства — 600 штурмовиков. Новый вариант задания получили 12 фирм. Половина из них сразу отказалась участвовать в конкурсе, считая ограничение цены машины в 1,4 млн. долларов нереальным. Другая половина откликнулась. Встречные предложения изучались и анализировались в течение года. В декабре были объявлены победители конкурса: фирмы «Нортроп» и «Фэрчайлд». С каждой из них заключили контракт на постройку двух опытных образцов. После этого началась детальная проработка проектов.

Конструкция штурмовика «Фэйрчайлд» в целом была нетипична для американской школы. Она является сравнительно простой, а по американским меркам даже примитивной. Очень большое внимание при проектировании уделялось технологичности конструкции. В задании прямо оговаривалось максимально возможное сокращение числа панелей обшивки, имеющих двойную кривизну. Фактически такие панели имеются лишь в носовой и хвостовой частях фюзеляжа, гондолах шасси и на законцовках плоскостей крыла. В силовом наборе много технологически простых деталей, изготовленных из профилей. При этом для удешевления производства многие из узлов повторяются. Так, почти половина шпангоутов фюзеляжа — одинаковые, из 15 нервюр стабилизатора — 14 «на одно лицо».

Огромное внимание проектировщики уделили простоте эксплуатации, особенно в условиях базирования на передовых аэродромах. В частности, была уменьшена номенклатура запасных частей, поскольку еще на этапе проектирования многие конструктивные узлы, листы обшивки, агрегаты одного борта выполнили взаимозаменяемыми с аналогичными деталями другого борта.

В то же время штурмовик имеет весьма необычный облик. Его компоновочные решения вполне могут служить образцом для конструкторов самолетов поля боя. Машина имеет исключительно высокий уровень пассивной защиты. Вместо того чтобы тупо снижать тепловое излучение двигателя, конструкторы самолета просто экранировали сопла стабилизатором с наиболее опасного для пуска ракет ПЗРК ракурса — сзади снизу. Первые ступени компрессоров двигателей, в свою очередь, от обстрела с земли закрывает крыло. Вывести из строя лопасти компрессора пулей или малокалиберным снарядом гораздо проще, чем пробить в крыле дыру, делающую дальнейший полет невозможным.

По расчетам, для штурмовика требовались два двигателя с тягой от 3000 до 4500 кг. Рассматривались два варианта: Дженерал электрик TF34, применявшийся на палубном противолодочном самолете S-3 «Викинг», и новый Авко-Лайкоминг F102. Последний был дешевле и обладал большими возможностями для дальнейшей модернизации. Но победили соображения унификации и простоты



Модель штурмовика АХ

обеспечения запчастями. Был избран ТРДД «Дженерал электрик».

Сами двигатели не только разнесены друг от друга, но еще и отделили от фюзеляжа, смонтировав на небольших пилонах. Выход из строя одного из них вследствие боевого повреждения не влияет на работу второго. Правильность такого компоновочного решения блестяще подтвердилось в 1999 г. на Балканах, когда один двигатель штурмовика был просто отстрелен. Кадры сербского телевидения, показывающие самолет с развороченной мотогондолой, тогда обошли весь мир. Однако штурмовик благополучно вернулся на базу!

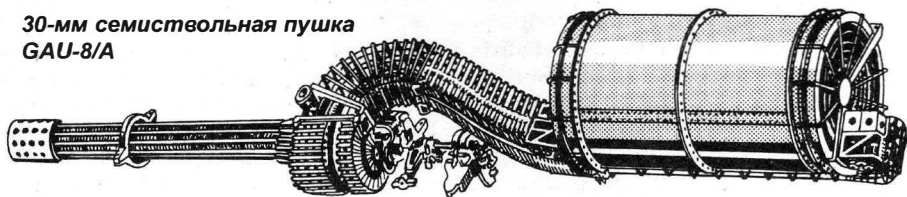
Основные опоры шасси убираются в гондолы не полностью — колеса в убранном положении частично выступают наружу. При вынужденной посадке на «брюхо» полуубранные колеса амортизируют удар; подобное решение применялось еще на Ил-2 и спасло в войну жизнь не одному «сталинскому соколу».

Гидросистема дублирована и дополнена тросовой проводкой системы управления; тросовая проводка считается более «живучей» в бою по сравнению с жесткой. Позднее пилотов заставляли регулярно тренироваться в полетах на ручном управлении, хотя жалобы на «затяжеленность» ручного управления и сложность выполнения посадки без использования бустеров преследуют штурмовик на всем протяжении его эксплуатации. Тем не менее ручное управление сохранило жизнь как минимум одному летчику (точнее — летчице).

Статистика боевых потерь времен Вьетнама и ближневосточных войн показала, что 62% из них связано с пожарами и взрывами топливных баков. Это учли конструкторы «Фэрчайлд». Все четыре топливных бака разнесены. Крыло самолета фактически является «сухим», так как топливо из двух сравнительно небольших крыльевых баков полностью расходуется на рулежку, взлет и полет в район патрулирования. Два основных фюзеляжных топливных бака выполнены протектированными; в случае возникновения пожара они заполняются пенополиуретаном и, кроме того, прикрыты титановой броней, а в фюзеляже установлены противопожарные перегородки, отделяющие баки от других отсеков.

Не стоит сбрасывать со счетов и такую «меру повышения живучести», как общую прочность планера. У нового штурмовика крыло, вертикальное и горизонтальное оперение имело трехлонжеронную конструкцию. Разработчики уверяли заказчиков, что самолет способен вернуться на аэродром, утратив один двигатель, половину хвостового оперения и две трети крыла. Как показал боевой опыт, они не слишком преувеличивали... «На честном слове и на одном крыле» (на одном двигателе — точно) на базу самолеты возвращались не раз.

30-мм семиствольная пушка GAU-8/A



Живучесть планера — замечательно! А как насчет «человеческого фактора»? «Человеческая» составляющая самолета, пилот, надежно защищена броней: летчик находится в титановой капсуле, способной выдерживать прямые попадания 23-мм снарядов, но в отдельных случаях она может выдержать и попадания снарядов калибра 37 мм. Конструкторы утверждали, что фугасный или бронебойный снаряд калибра 23 мм вообще не причиняет ущерба бронированию кабины, в то время как фугасный (не бронебойный) снаряд калибра 37 мм оставляет в броне отметины, может вызвать появление трещин, но насквозь титан не пробивает. Кабина летчика защищена титановой броней общей массой 558 кг, ни один американский самолет ранее не бронировался в такой степени. Броней прикрыт также барабан со снарядами к пушке.

Прямое крыло большого размаха обладает хорошими несущими свойствами и одновременно удобно для монтажа большого количества пилонов, предназначенных для подвески многочисленного вооружения. Всего узлов подвески 11. Но на определенном этапе проектирования, однако, посчитали, что главным оружием штурмовика станут не бомбы и не ракеты, а мощная 30-мм пушка с вращающимся блоком стволов.

Задание на ее проектирование выдали фирмам «Дженерал электрик» и «Филко-Форд». В качестве запасного варианта рассматривали также швейцарскую пушку Эрликон 304RF30. В ходе сравнительных испытаний лучше себя показала семиствольная пушка «Дженерал электрик», GAU-8/A. По оценкам американских специалистов, ее бронебойные снаряды с урановыми сердечниками способны гарантированно вывести

из строя любой современный танк. Но проектирование и испытания орудия затянулись. Лишь в июне 1973 г., когда два опытных образца штурмовика уже летали, военные окончательно остановили свой выбор на GAU-8/A.

Однако фактически весь самолет был спроектирован вокруг этой пушки. Мощность и скорострельность были обеспечены за счет немалых габаритов и массы. Двухметровые стволы, громоздкие механизмы привода блоков и подачи боезапаса заняли немало места. Пришлось установить контейнер-барабан для патронов размером с небольшой автомобиль. И этот боезапас улетает менее, чем за минуту! Весь комплекс пушечного вооружения штурмовика весит около 2 т.

В связи со значительной отдачей пушку расположили почти точно по оси самолета; для этого пришлось сместить вправо переднюю стойку шасси.

Недостатки самолета представляют собой прямое продолжение его достоинств. Мощная пушка и крыло большого размаха привели к росту геометрических размеров машины, а размерность — не последний параметр для летательного аппарата, тактика применения которого предусматривает достаточно продолжительное нахождение под огнем зенитной артиллерии и стрелкового оружия. Но рост размеров и массы машины сочли неизбежным и оправданным.

Низкую стоимость самолета в значительной мере обеспечили за счет сокращения состава электронного оборудования на борту, что, в свою очередь, ограничило ее боевые возможности. Этим машина для американских конструкторов тоже не типична. Уже позже ее начали дорабатывать и модернизировать в этом направлении.



Сборка первого экземпляра YA-10, 1972 г.

ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ

Заказанные машины 1 марта 1971 г. получили официальные обозначения — YA-9 для штурмовика «Нортроп» и YA-10 — для «Фэрчайлд». Первый экземпляр YA-10 завершили в апреле 1972 г. После официальной церемонии машину расстыковали и на двух транспортных самолетах доставили на авиабазу Эдвардс. Там ее впервые поднял в воздух летчик Говард Нельсон 10 мая 1972 г. 30 мая того же года выполнил первый полет YA-9, внешне похожий на наш Су-25; его пилотировал Лю Нельсон, однофамилец Говарда. Второй образец YA-10 начали облетывать 21 июля 1972 г.

На обоих опытных образцах в выступе над хвостовым коком монтировались противотопорные парашюты. 30-мм пушка еще не была готова, поэтому самолеты вооружили более легкой и компактной 20-мм пушкой M61A1.

На обоих YA-10 стояли доработанные серийные двигатели TF34; в частности, их сопла немного развернули вверх. В ходе заводских испытаний выяснилось, что эти ТРДД быстро выходят из строя при интенсивном маневрировании на малых высотах. Детали турбин изнашивались намного раньше плановых сроков. Это привело к доработке ТРДД специально для штурмовика.

Сравнительные испытания конкурирующих самолетов проводились ВВС США с 10 октября по 9 декабря 1972 г. За этот период два YA-9 налетали 307,6 ч, а пара YA-10 — 328,1 ч. Оценку проводили пять летчиков, имевших большой опыт полетов на штурмовиках А-37. По мнению испытателей, предпочтительнее выглядел YA-10. И действительно, 18 января 1973 г. официально победителем конкурса на самолет АХ объявили фирму «Фэрчайлд-Рипаблик». 1 марта с ней подписали контракт на постройку десяти предсерийных штурмовиков YA-10A.

В феврале 1974 г. на первом опытном образце смонтировали пушку GAU-8/A. Начались стрельбы на земле и в воздухе. На полигоне вели огонь по танкам — американским и трофейным советским Т-62, доставленным из Израиля. Пушка обеспечивала уверенное поражение различной бронетехники. Для продувки отсека вооружения сначала сделали два больших квадратных окна слева и справа от ствола, но этот вариант оказался неэффективным; пришлось перейти на принудительную вентиляцию.

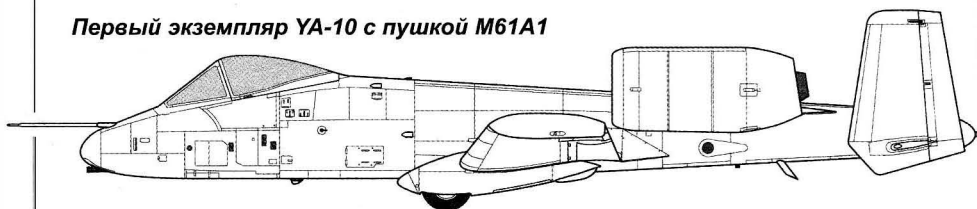
Стрельба нередко вызывала помпаж двигателей. Скачки давления иногда приводили к тому, что ТРДД глохли. На малой высоте это было очень опасно, поскольку времени на повторный запуск могло и не остаться. Конструкторы экспериментировали с различными дефлекторами и локализаторами.

Неожиданно у А-10 появился новый конкурент. Ряд деятелей конгресса США начал лоббировать в качестве претенден-

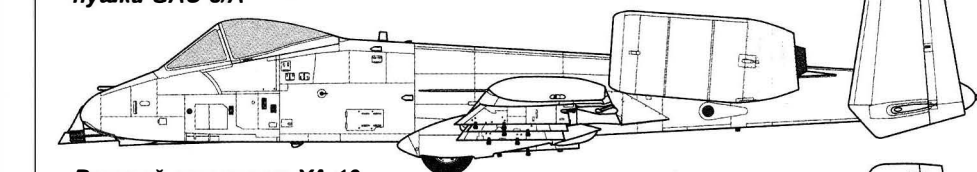


Основной конкурент YA-10 — штурмовик YA-9 фирмы «Нортроп»

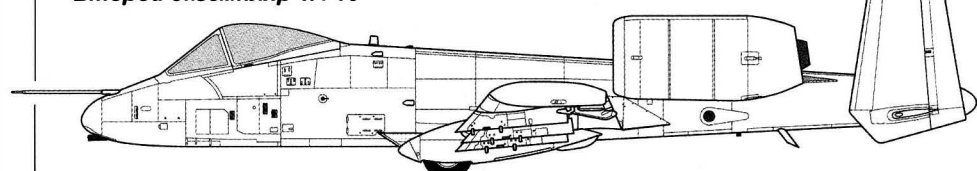
Первый экземпляр YA-10 с пушкой M61A1



Первый экземпляр YA-10 после установки пушки GAU-8/A



Второй экземпляр YA-10



Выгрузка первого YA-10 на авиабазе Эдвардс

Первый YA-10 во время испытаний, 1972 г.

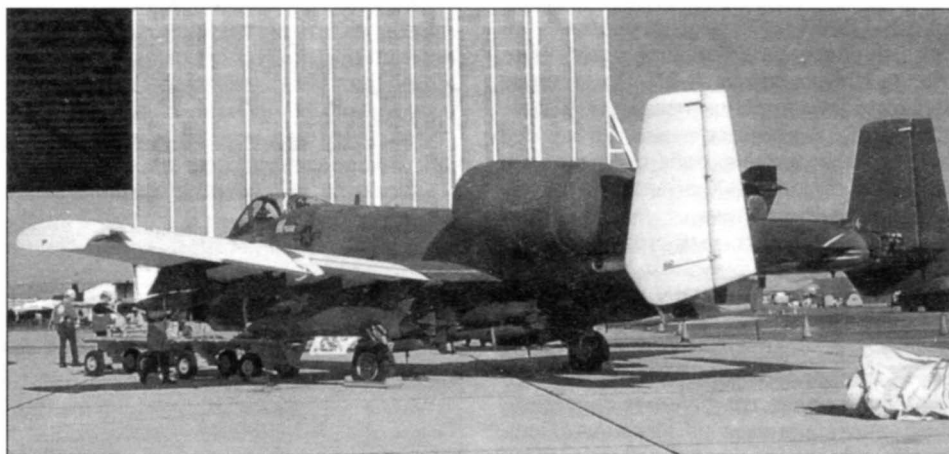


та на роль самолета АХ очередную модификацию «Корсара» — А-7D. Заказ уже строившейся серийно машины обошелся бы дешевле. Результат сказался немедленно: партию предсерийных YA-10A урезали с десяти до шести экземпляров, а военным порекомендовали провести сравнительные испытания YA-10A и А-7D. Такие испытания провели с 16 апреля по 10 мая 1974 г. на авиабазе Уичита в штате Канзас. В них участвовали второй экземпляр YA-10 и один А-7D. Летали на них попеременно четверо пилотов ВВС, имевших большой налет на F-100 и F-4. Вердикт был вынесен однозначный: YA-10 лучше. Штурмовик фирмы «Фэрчайлд» мог находиться в положении дежурства в воздухе на удалении от аэродрома базирования в 480 км с боевой нагрузкой из 18 бомб по 227 кг два часа, в то время как А-7D всего-навсего 11 минут. С точки зрения выживаемости и эффективности боевого применения YA-10 также значительно превосходил «Корсар». В итоге, на дальнейшем совершенствовании «Корсара» был поставлен жирный крест, в то время как программа производства штурмовика А-10 получила зеленый свет.

После завершения испытаний 15 апреля 1975 г. первый опытный образец поставили на хранение, до этого момента самолет выполнил 467 полетов, налетав 590,6 ч. Второй экземпляр закончил летать 13 июня, на нем совершили 354 полета с налетом 548,5 ч. Позднее эту машину передали в музей ВВС США.



Первый экземпляр YA-10 в полете с бомбами Mk.82



Второй YA-10 на базе Эдвардс

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ

ПРЕДСЕРИЙНЫЕ YA-10A

Испытания предсерийных YA-10A начались в феврале 1975 г. Эти машины имели ряд внешних отличий от опытных образцов. Во-первых, на них стояли модернизированные двигатели TF34-GE-100 с увеличенным ресурсом. Левый и правый ТРДД теперь были одинаковыми (ранее часть агрегатов располагалась зеркально). Немного увеличили размах крыла за элеронами. Уменьшили угол отклонения

закрылков с 40° до 30° (позже на серийных самолетах его ограничили 20°). Изменили форму вертикального оперения, в носовой части фюзеляжа установили выдвижную штангу системы дозаправки в воздухе и встроенную стремянку. Ось пушки отклонили от продольной оси самолета на 2° вниз. На правом борту кабины появился пилон для подвески контейнера лазерной системы целеуказания «Пэйв Пенни» (тогда еще не существовавшей).

Первый предсерийный YA-10A (73-1664) впервые поднялся в воздух с авиабазы Эдвардс 15 февраля 1975 г. Этот самолет использовался для определения летных характеристик, оценки устойчивости и управляемости. Второй предсерийный самолет (73-1665) стал первым А-10, начавшим летную жизнь на заводском аэродроме фирмы «Фэрчайлд» в Фармингдейле 26 апреля того же года. На нем испытывали систему управления оружием и отработывали методику бое-

вого применения. Третья предсерийная машина (73-1666) выполнила первый полет 10 июня, также в Фармингдейле. Она предназначалась для испытания различных бортовых систем, а также вместе со вторым летала по программе опробования вооружения. Четвертый экземпляр (73-1667) поднялся в воздух 17 июля, его задействовали в программе эксплуатационных испытаний. Пятый (73-1668, первый полет 9 августа) участвовал в эксплуатационных испытаниях и сертификации боевой нагрузки. Последний, шестой, предсерийный штурмовик (73-1669, первый полет 10 сентября) предназначался для климатических испытаний.

Программа испытаний предсерийных самолетов затянулась, так как изначально рассчитывали на десять экземпляров, а построили только шесть. Кроме того, при стрельбе из пушки 8 июня 1978 г. на шестом экземпляре встали оба двигателя. Заново их запустить не удалось. Летчик катапультировался. Все это фиксировал шедший параллельным курсом самолет сопровождения.

Но в целом результаты испытаний признали успешными. К этому времени уже приступили к серийному производству штурмовиков А-10А.

СЕРИЙНЫЕ А-10А

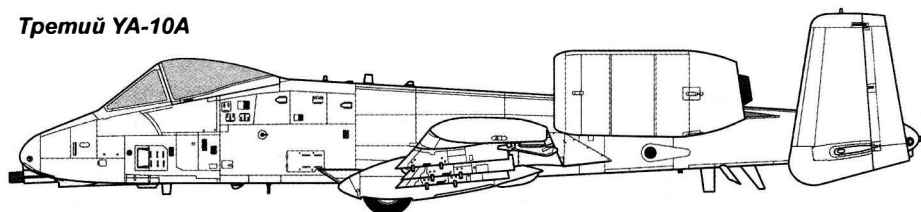
Первый серийный А-10А (75-0258) выполнил первый полет 10 октября 1975 г., ВВС его передали 5 ноября. Серийные самолеты отличались двигателями TF-34-GE-100А с переделанными компрессором и турбиной, а также катапультным креслом ACES II вместо использовавшегося на всех предыдущих машинах ESCAPAC 1Е-9. К весне 1976 г. военные приняли уже несколько десятков машин. Новым штурмовиком решили похвастаться за рубежом. В результате один А-10А разбился в демонстрационном полете на авиасалоне в Ле-Бурже 3 июня 1977 г., летчик-испытатель Сэм Нельсон погиб.

Официальное наименование «Тандерболт» II штурмовик получил 3 апреля 1978 г. на церемонии передачи заказчику сотого серийного экземпляра (76-0553). Командование американских ВВС решило продолжить традицию, называя новые машины в честь известных исторических самолетов — «Фантом» II, «Корсар» II, а теперь и «Тандерболт» II. Предлагались и другие варианты названия — «Флайинг ган» и «Танкбастер», но победил традиционно-исторический подход. Впрочем, официальное название уже не играло никакой роли: за необычный внешний вид, плохую управляемость и низкие летные характеристики в частях самолет прозвали «Хог» (по-английски — свинья, боров). Тому, moreover, имелось еще одно объяснение. В военной авиации США существует традиция: ударным самолетам присваивать прозвища с приставкой «хог». Так, F-84 именовался «Граундхог», F-84F — «Суперхог», F-105 — «Ультрахог». А-10А сначала получил прозвище

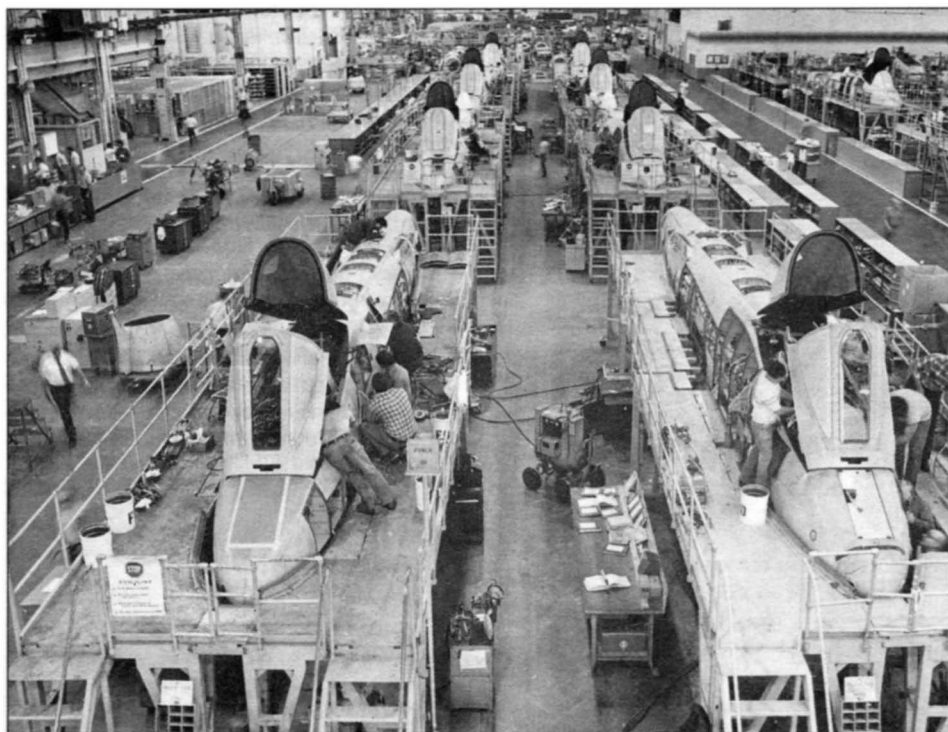


Первый YA-10A с вытянутой заостренной носовой частью фюзеляжа

Третий YA-10A



Первый YA-10A после доработки носовой части



Сборка серийных А-10А на заводе в Фармингдейле

«Уартхог» (бородавочник, животное типа кабана), быстро сократившееся до просто «Хог».

Изначально ВВС хотели заказать 740 — 750 штурмовиков А-10А, но конгресс не выделил необходимых для закупки такой партии ассигнований. С поступлением в

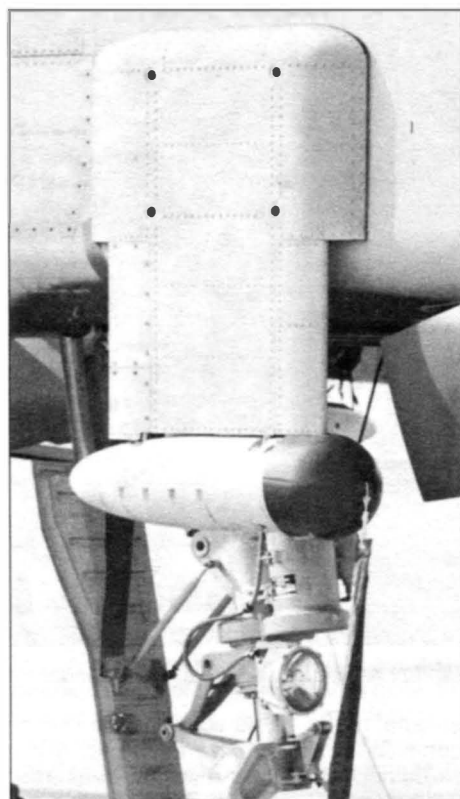
начале 1980-х гг. на вооружение многоцелевых истребителей F-16 ряд политиков посчитал штурмовики излишними. В 1982 г. конгресс сократил программу закупки А-10А до 702 экземпляров.

Эксплуатация «тандерболтов» выявила недостаточную прочность крыла,



поэтому был введен усиленный центроплан.

В ходе серийного производства весьма бедная, по американским меркам, авионика штурмовика была немного пополнена и усовершенствована. Для повышения эффективности ударов по наземным целям «Фэрчайлд-Рипаблик» заказала в 1978 г. фирме «Мартин-Мариетта» лазерную систему целеуказания AN/AAS-35 «Пэйв пенни». Контейнер с ней монтировался на пилоне по правому борту в носовой части фюзеляжа самолета. С появлением этой системы стала возможной подсветка целей лазером не от самолета, а с земли, передовыми авианаводчиками. Это уменьшало время



Лазерный целеуказатель AN/AAS-35 «Пэйв пенни» на пилоне на правом борту фюзеляжа

нахождения над целью и вероятность поражения средствами ПВО.

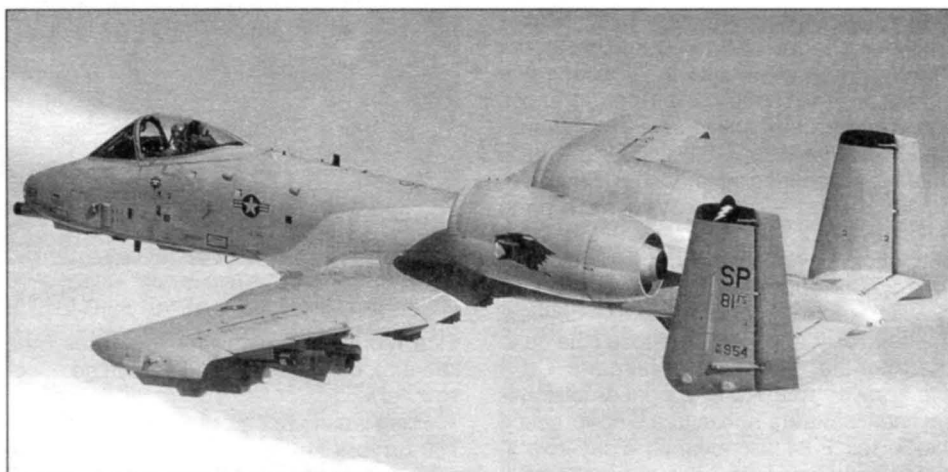
При разработке А-10 старались предельно сократить затраты на проектирование и цену единичного самолета. Экономии получили за счет использования простейшей авионики. В результате боевые возможности штурмовика при действиях ночью или в условиях недостаточной видимости оказались весьма ограниченными. Самое странное в этой концепции то, что самолет изначально предполагалось использовать прежде всего в Европе, где сложные метеословия — обычное дело, а ясных дней в году гораздо меньше, чем пасмурных. В то же время мощная система ПВО вероятного противника диктовала тактику полетов на предельно малых высотах, буквально на уровне макушек деревьев. Но бортовое оборудование А-10А не обеспечивало не только точный выход на цель, но даже просто безопасный полет на сверхмалой высоте.

Чтобы исправить ситуацию, командование ВВС приняло решение об оснащении штурмовиков инерциальными навигационными системами (ИНС), способными выдавать не только координаты точки места, но также высоту и скорость полета. Выбор остановили на системе

AN/ASN-141. Она была связана с на- шлемным дисплеем пилота новой шиной данных, благодаря которой объем выводимой информации удалось значительно увеличить. ИНС позволяла перепрограммировать маршрут непосредственно в полете путем ввода координат новых поворотных пунктов. Установка системы дала возможность снизить нагрузку летчика. Не думая о навигации, он мог сосредоточиться на пилотировании машины. Отпала необходимость в шуршании бумажной полетной картой, она была «заложена» в ИНС. Летчик мог свободно маневрировать, не опасаясь заблудиться.

Оснащение штурмовиков этой аппаратурой началось в 1980 г. Ее ставили на самолеты в процессе планового ремонта. Естественно, первыми такие системы получили штурмовики из базировавшегося в Европе 81-го тактического авиакрыла. Оснащение ИНС всего наличного парка штурмовиков завершили в апреле 1984 г. Параллельно с этим производилась замена барометрических высотомеров радиовысотомерами AN/APN-194.

Самолеты поздних серий получили дополнительную аппаратуру сразу на заводе-изготовителе. ИНС в Фармингдейле ставили, начиная с 391-го штурмовика (79-0127).



Серийный А-10А в полете

Всего было выпущено 715 A-10A, последний из которых BBC получили в феврале 1984 г. Далее постепенно велась доработка ранее изготовленных машин.

С 1990 г. проводилась программа модернизации LASTE (Low Altitude Safety and Targeting Enhancement). В ее рамках на самолеты ставились системы предупреждения об опасном сближении с землей. Другая система, EAC (Enhanced Attitude Control), повышала устойчивость самолета при стрельбе из пушки GAU-8/A. Фактически штурмовик оснащался автопилотом, работавшим на малой высоте. По программе OFP (Operational Flight Program) дорабатывалось программное обеспечение бортового компьютера с целью совместимости с системами LASTE и EAC.

С 1999 г. машины получили приемники спутниковой навигационной системы, новые блоки управления бортовыми системами, прошли доработку вычислители и программы к ним. Началось оснащение штурмовиков системами следования рельефу местности TERPROM (Terrain Profile Matching System) британской фирмы BAe.

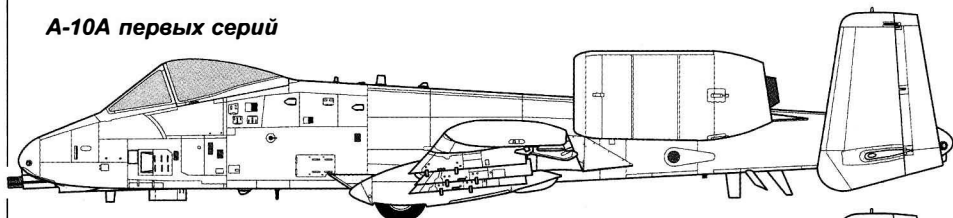
ДВУХМЕСТНЫЙ A-10B

Упрощенный состав оборудования не позволял использовать A-10A ночью и в сложных метеословиях. Опыт первых лет эксплуатации штурмовиков в Европе выявил настоятельную необходимость усовершенствования бортового оборудования. Исходно в конструкцию самолета была заложена возможность постройки двухместного варианта. Ее решили использовать для создания всепогодного штурмовика A-10B.

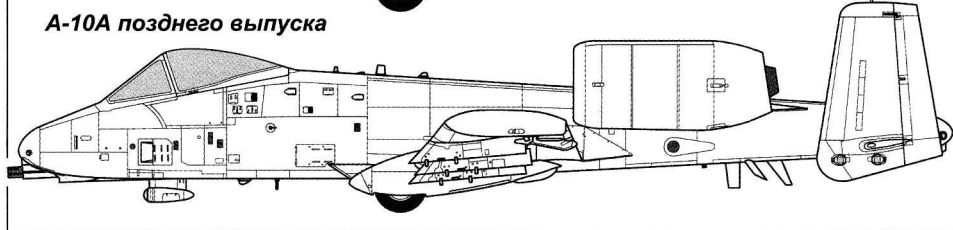
Первый экземпляр YA-10A в 1978 г. вернули фирме «Фэрчайлд» для переделки в двухместный всепогодный вариант YA-10B N/AW (Night/Adverse Weather). Во второй кабине установили полный комплект приборов и органов управления. Для сохранения путевой устойчивости, которая ухудшилась после оборудования второй кабины, вертикальное оперение увеличили по высоте на 51 см.

Чтобы расширить спектр выполняемых задач для A-10B разработали два

A-10A первых серий



A-10A позднего выпуска



типа подвесных контейнеров. Первый из них, размещавшийся под крылом, предназначался для радиолокатора WX-50. РЛС работала в трех основных режимах: картографирования местности, обгибания рельефа и тактической атаки. Вторым подвешивался на центральном подфюзеляжном пилоне и содержал инфракрасную обзорно-прицельную систему Тексас Инструментс AN/AAR-42 в сочетании с лазерным целеуказателем Ферранти-105.

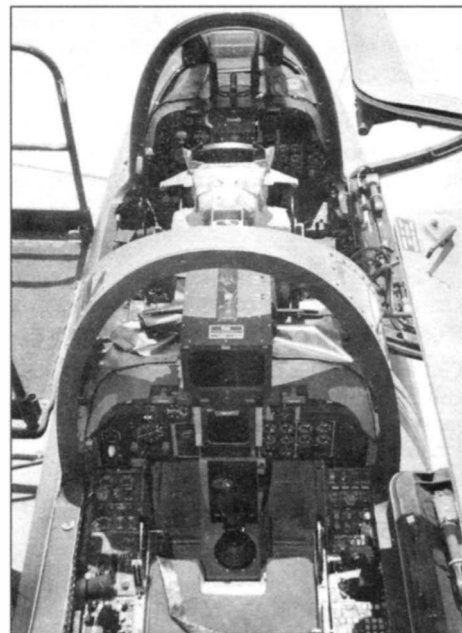
Вместо системы «Пэйв Пенни» стояла низкоуровневая телевизионная система LLTV (Low Light Television). В состав бортового оборудования включили более точную ИНС Литтон LN-39 и новый наплывный дисплей фирмы «Кайзер электроникс». Для отображения информации от новых систем в задней кабине установили два индикатора на электронно-лучевых трубках.

Доработанный самолет выполнил первый полет 4 мая 1979 г., вслед за этим немедленно началась интенсивная программа летных испытаний. К 1982 г. единственный YA-10B выполнил более 300 полетов, в которых была продемонстрирована высокая эффективность поражения целей в условиях ограниченной видимости. В войска этот самолет планировали поставлять в конце 1983 г. Обходилась такая машина на миллион долларов дороже, чем обычный A-10A.

На серийных A-10B фирма предполагала установить РЛС и оптические об-

зорно-прицельные системы не в контейнерах, а в обтекателях, систему же LLTV для улучшения обзора — в носке крыла. Лучший обзор из кабины призваны были обеспечить беспереpletные фонарь и козырек кабины. Оба члена экипажа прикрывались с бортов титановой броней.

Несмотря на успешные испытания, BBC не проявили энтузиазма в отноше-



Кабины A-10B



A-10B во время испытаний на базе Эдвардс

нии А-10В. Предпочтение отдавалось более дешевым альтернативным вариантам вроде установки на А-10А системы LANTIRN (Low Altitude Navigation Targeting Infra Red for Night). Она размещалась в двух контейнерах: один содержал РЛС, а второй — инфракрасную обзорно-прицельную станцию, причем обе составляющих системы были лучше установленных на А-10В. Главным же достоинством LANTIRN являлась совместимость с разными типами самолетов — F-15, F-16, А-10А, что обеспечивало большую гибкость использования. К тому же для работы с этой системой не требовался второй член экипажа.

Фирма пыталась продать двухместный А-10В как учебно-тренировочную машину. В 1981 г. ВВС вроде бы согласились заказать 30 таких самолетов, но конгресс заблокировал уже почти подписанный контракт. «Фэрчайлд-Рипаблик» предлагала самолет странам Тихоокеанского региона в качестве носителя противокорабельных ракет «Гарпун» или «Экзосе», но и эта попытка успеха не имела. Для использования в качестве ударной машины скорость «Тандерболта» была маловата. Правда, еще в 1976 г. фирма на одной из выставок демонстрировала модель штурмовика с удлиненными гондолами меньшего диаметра под двигателями J101 или RB.199. Замена мотоустановки могла дать прирост скорости порядка 90 км/ч. Но такой «навар» посчитали недостаточным.

Все работы по двухместному варианту А-10 свернули.

О/А-10А

Администрация президента Клинтона в начале 1990-х гг. резко сократила бюджет ВВС. Чтобы сохранить штурмовики, часть самолетов перекалифицировали в самолеты передового наблюдения и корректировки О/А-10. Их функции — ведение визуальной разведки над полем боя, координация действий войск на земле, поиск и маркировка целей. Внешне такие машины отличались только подвеской. Основное оружие корректировщика — блоки НАР LAU-68 или LAU-131. В каждом блоке — семь ракет M156 с осветительными или маркировочными боеголовками, дающими яркие вспышки белого, красного, зеленого или фиолетового цвета. Используют также осветительные и маркировочные бомбы. Корректировщики обычно несут две ракеты «Сайдуиндер» и контейнер с аппаратурой РЭБ. При этом машина сохраняет возможности применения всего арсенала штурмовика.

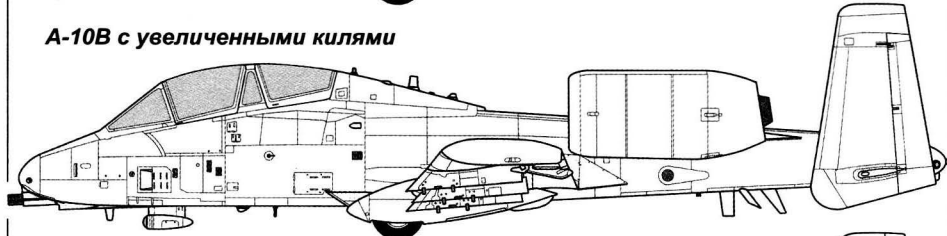
А-10С

К концу лета 2007 г. на вооружении ВВС и авиации Национальной гвардии находилось 356 самолетов А-10А и О/А-10А. Всем им более 20 лет. Значительное количество машин налетало по 8000 — 9000 ч, некоторые вплотную

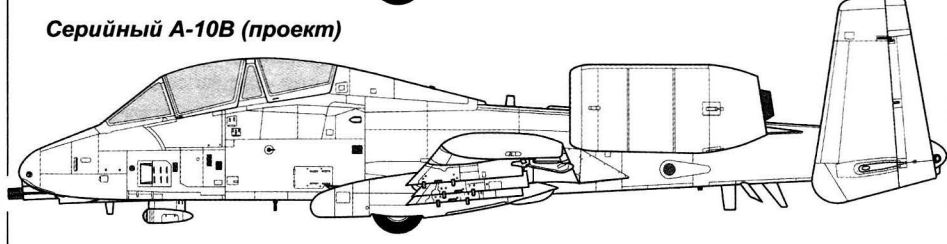
А-10В с первоначальными короткими килями



А-10В с увеличенными килями

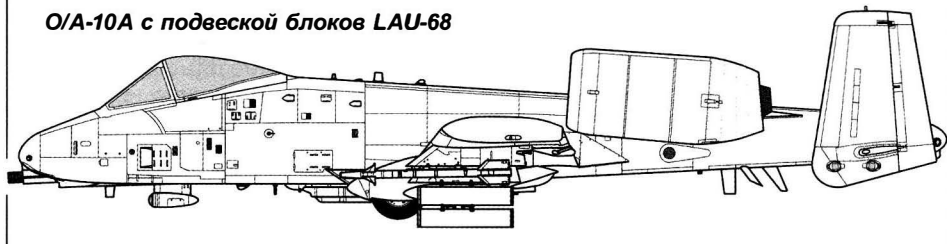


Серийный А-10В (проект)



А-10В в полете

О/А-10А с подвеской блоков LAU-68



А-10А из 25-й эскадрильи на аэродроме Сувон (Южная Корея), конец 1980-х гг.

приблизилась к назначенному ресурсу в 10 000 ч. Ресурсные испытания показали, что исходное крыло начинает разрушаться при достижении налета в 14 500 ч.

Находящиеся в наилучшем состоянии штурмовики подлежат модернизации. После нее срок эксплуатации машин будет продлен до 2028 г. Для этого проводятся мероприятия по программе MSIP (Multi Stage Improvement Program), результатом которой станут штурмовики, названные А-10С.

Первую фазу, «Хог ап», планируется завершить в 2009 г. На этом этапе предусмотрена дефектация, ремонт и замена, в случае необходимости, компонентов планеров большинства штурмовиков с целью продления ресурса до 16 000 ч. Предусмотрена замена внешних частей крыла на всех машинах и центропланов на 65% самолетов. При этом намерены частично использовать узлы, снимаемые с находящихся на хранении А-10А с небольшим налетом. Увеличение прочности крыла также обеспечивается стальными накладками в центральной части. Предусмотрена частичная замена приборного оборудования кабины двумя многофункциональными индикаторами размером 5 x 5 дюймов, интеграция в комплекс БРЭО подвесных контейнеров целеуказания AN/AAQ-28 «Лайтнинг» и нескольких вариантов контейнеров «Снайпер», увеличение мощности бортовых источников электропитания, интеграция в комплекс БРЭО новой шины данных и обеспечение возможности применения высокоточных боеприпасов JDAM и WCMD.

На втором этапе программы MSIP (он назван «Хог кюпид») предусмотрено совершенствование бортового оборудования путем интеграции системы предупреждения о ракетных атаках, автоматической системы отстрела тепловых ловушек и уголкового отражателя в случае угрозы, наращивание мощностей бортовых вычислителей, а также замена двигателей Дженерал электрик TF34-100 более мощными и экономичными двигателями TF34-101. Вопрос о замене двигателей окончательно не решен; скорее всего она не состоится. Планируется ос-



Один из первых А-10С

нащение самолетов аппаратурой передачи данных (тип пока не определен, но вероятно будет установлена аппаратура Link-16) и единой тактической системой радиосвязи JTRS (Joint Tactical Radio System).

Работы по программе PEP (Precision Engagement Program) начались в 2000 г. Ее цель — увеличение боевой эффективности штурмовика. Сейчас А-10А не способен применять высокоточное оружие, кроме УР AGM-65 «Мэйверик» с лазерным наведением. Модернизация должна расширить возможности самолета в этом отношении.

В ходе полной модернизации замене подлежат более 90 механических элементов машины и 138 электрокабелей. На доработку первого самолета затратили 4500 человеко-часов, в дальнейшем

предполагается снизить этот показатель до 1500. Особенностью программы модернизации является широкое использование систем и устройств (до 95 %), которые уже эксплуатируются на военных и гражданских самолетах. За интеграцию бортового оборудования отвечает фирма «Локхид-Мартин», субподрядчик — «BAE системз».

Первый штурмовик А-10С поднялся в воздух на авиабазе Эглин 20 января 2005 г. Всего в программе летных испытаний (включая эксплуатационные) намечено использовать 13 самолетов. Первые два А-10С переделаны из А-10А, состоявших на вооружении 46-го тактического авиакрыла.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

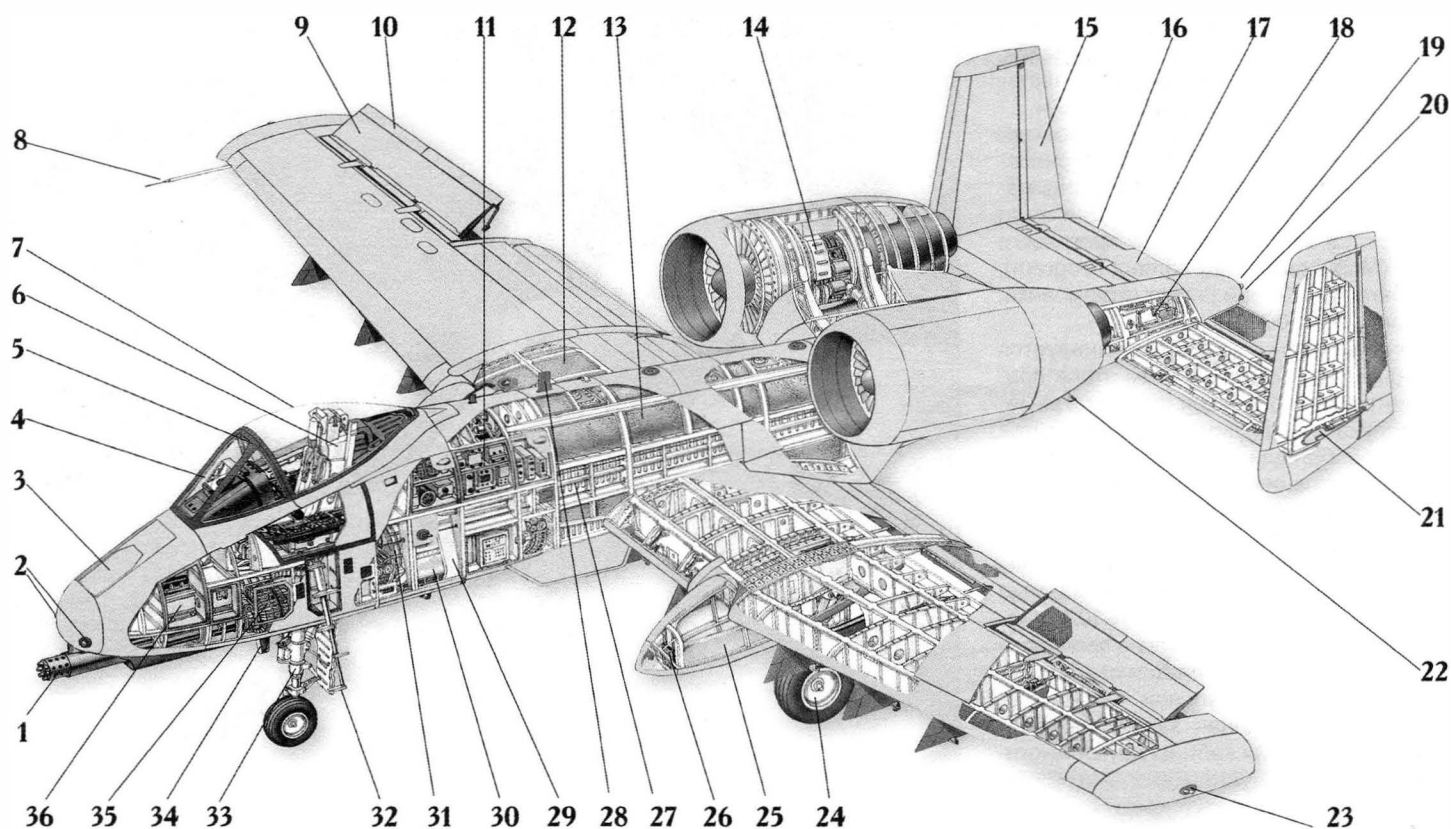
Штурмовик А-10А — одноместный свободонесущий цельнометаллический моноплан с двухкилевым оперением и расположением двигателей в гондолах на пилонах по бокам фюзеляжа.

Фюзеляж типа полумонокок изготовлен в основном из алюминиевых сплавов. Основной его силовой конструкцией являются четыре лонжерона постоянного сечения и набор шпангоутов, значительная часть из которых — одинаковые. В носовой части фюзеляжа расположены заборник системы дозаправки в воздухе и радиоэлектронное оборудование. Далее размещается кабина пилота. Кабина герметическая,

вентиляционного типа, с кондиционированием воздуха. Летчик сидит в катапультируемом кресле Макдоннел-Дуглас ACES II, имеющем два режима работы — для малых и больших высот. Максимальная скорость катапультирования — 835 км/ч. Фонарь кабины состоит из козырька, в который вставлено бронестекло, и задней части, откидывающейся вверх-назад. При техническом обслуживании самолета козырек тоже можно откинуть — вперед по полету. На левом борту кабины закреплена встроенная телескопическая лестница для подъема в самолет. Перед полетом она втягивается и закрывается дверцей.

Под кабиной расположены механизмы пушки, блок стволов которой проходит внизу через всю носовую часть фюзеляжа и выступает вперед из-под нее. Боезапас размещается в контейнере за кабиной пилота. Среднюю часть фюзеляжа занимают топливные баки. За ними к фюзеляжу в верхней части крепятся пилоны мотогондол, между ними в контейнере находится ВСУ. В хвостовом отсеке располагаются приводы рулей и часть радиооборудования.

Крыло состоит из центроплана и консолей; стыки их располагаются за гондолами основных опор шасси. Профили



Компоновочная схема штурмовика А-10А:

1—блок стволов 30-мм пушки GAU-8/A; 2—передние антенны системы предупреждения о радиолокационном облучении; 3—люк штанги топливоприемника; 4—козырек пилотской кабины; 5—дисплей; 6—катапультное кресло ACES II; 7—фонарь кабины; 8—трубка ПВД; 9—элерон; 10—триммер элерона; 11—отсек электронного оборудования; 12—топливный бак в крыле; 13—фюзеляжные топливные баки; 14—ТРДД Т34-GE-100А; 15—руль направления; 16—триммер руля высоты; 17—руль высоты; 18—гидропривод руля высоты; 19—хвостовой навига-

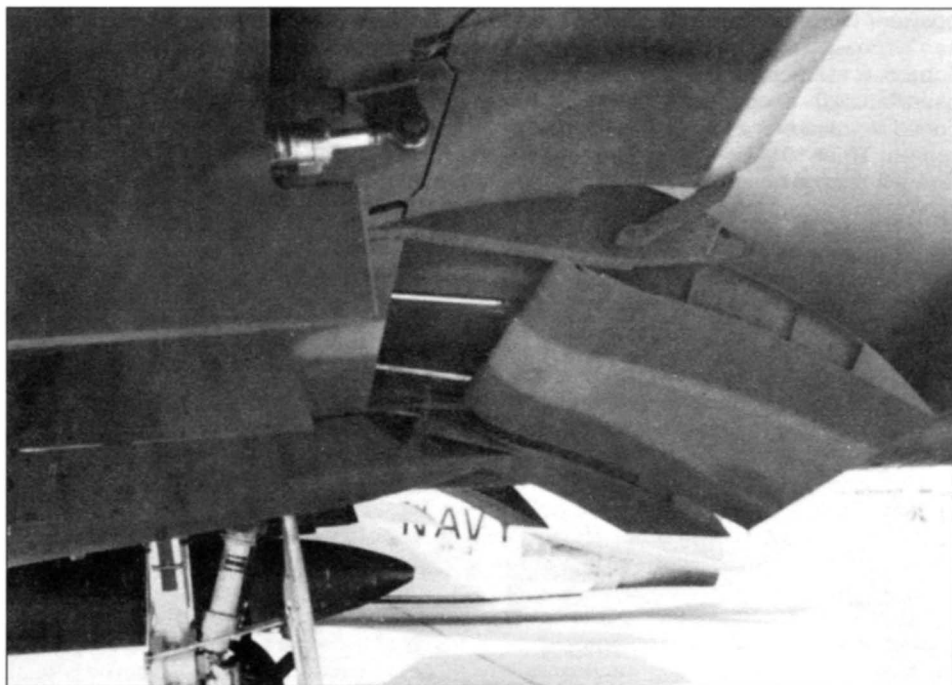
ционный огонь; 20—задняя антенна системы предупреждения о радиолокационном облучении; 21—гидропривод руля направления; 22—радиоантенна; 23—левый навигационный огонь; 24—левая основная стойка шасси; 25—гондола шасси; 26—горловина централизованной заправки топливных баков; 27—чехол тросов управления рулями; 28—антенна системы TACAN; 29—бронезащита контейнера с патронами; 30—контейнер с патронами; 31—гидропривод подачи боеприпасов; 32—телескопическая лестница; 33—передняя опора шасси; 34—радиоантенна; 35—механизм заряжания пушки; 36—отсек электрооборудования

крыла имеют большую относительную толщину и кривизну. Центроплан в плане прямоугольный, трехлонжеронный. В нем находятся два топливных бака. В конструкции носка и задней части центроплана использованы сотовые заполнители. Панели обшивки монолитные с подкрепляющими элементами.

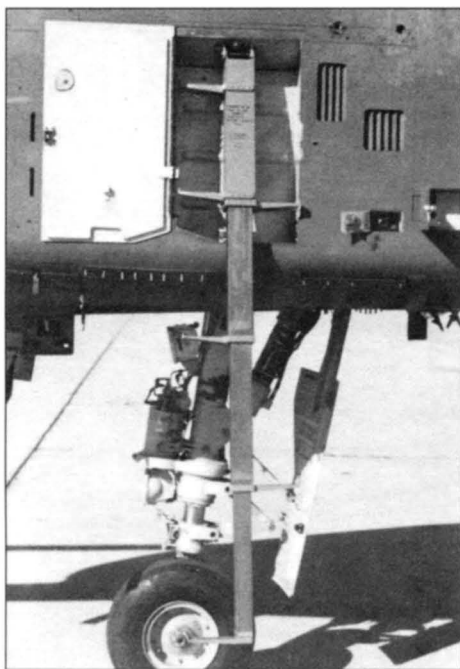
Концы консолей приподняты вверх, располагаясь под углом 7° по отношению к фюзеляжу, установочный угол отрицательный -1° . Консоли трапецевидные в плане с закругленными спереди законцовками. По конструкции они аналогичны центроплану.

На задней кромке крыла навешены элероны и посадочные щитки. Щитки разделены на две секции с каждой стороны. Элероны снабжены триммерами; они могут разделяться пополам в горизонтальной плоскости и отклоняться на большие углы вверх и вниз, используя как тормозные щитки.

Хвостовое оперение — двухкилевое. Стабилизатор в плане — прямоугольный, трехлонжеронный, стоит под углом -7° к оси фюзеляжа. Лонжероны и стринге-



Закрылок в выпущенном положении



Телескопическая лестница на левом борту кабины

ры прямые, постоянного сечения, из 15 нервюр 14 одинаковых. В конструкции носка и хвостовой части использованы сотовые заполнители.

Шайбы вертикального оперения имеют четырехугольную форму со скругленными углами. Конструкция килей подобна конструкции стабилизатора. Рули с сотовым заполнителем, все они снабжены триммерами.

Шасси трехколесное, с носовой опорой. Основные опоры убираются вперед в гондолы под крылом. В полетном положении они выступают из гондол, что делает более безопасной посадку на «брюхо». Носовая опора смещена вправо от оси самолета. Она убирается вперед в

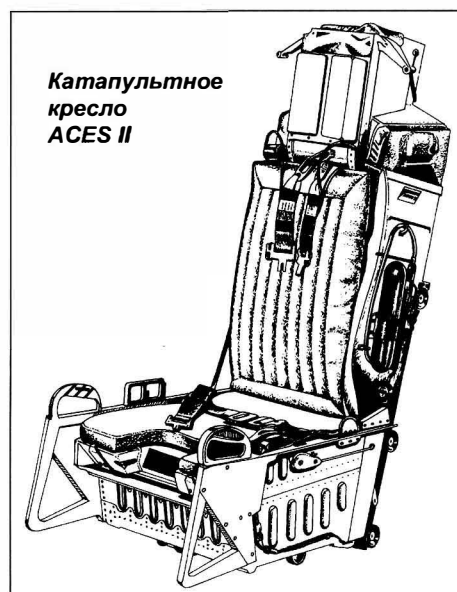


Носовая часть фюзеляжа А-10А. Под крышкой перед козырьком фонаря — штанга для дозаправки в воздухе

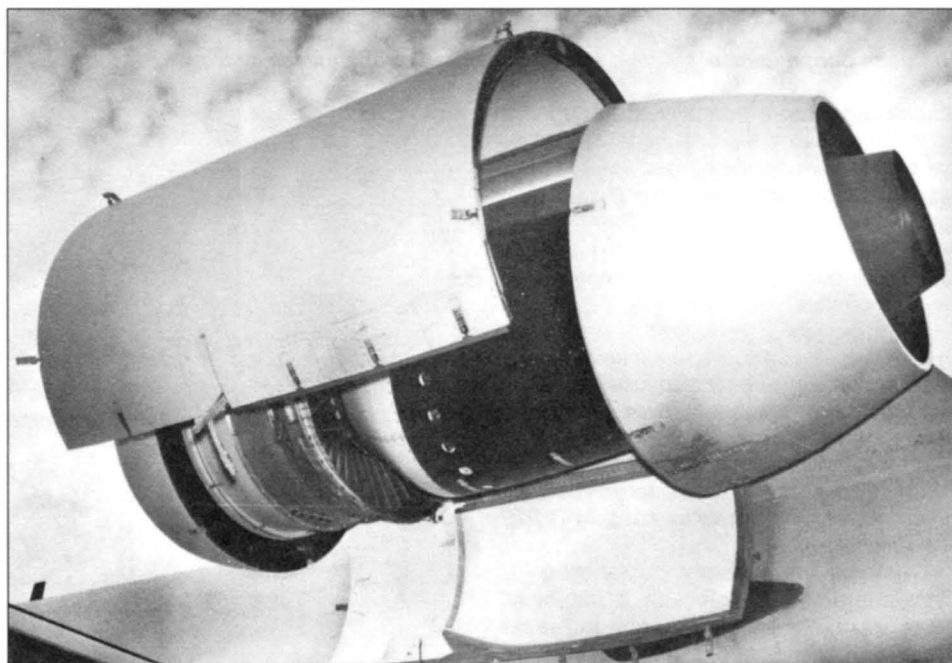
нишу фюзеляжа и закрывается щитками. На всех стойках смонтировано по одному колесу, амортизация — гидропневматическая. Колеса снабжены гидравлическими тормозами.

Два ТРДД Джеренал электрик TF-34-GE-100А тягой по 4100 кг размещены в отдельных бронированных гондолах, установленных на пилонах по бокам фюзеляжа в его задней части. Доступ к двигателям для обслуживания и мелкого ремонта — через большие откидные панели с наружной стороны гондол.

Горючее содержится в двух протектированных баках в фюзеляже и двух частично протектированных баках в центроплане. Общий запас топлива 4830 кг. Возможна заправка каждого бака через собственные горловины сверху или централизованная через одну горловину под обтекателем законцовки правой гондолы



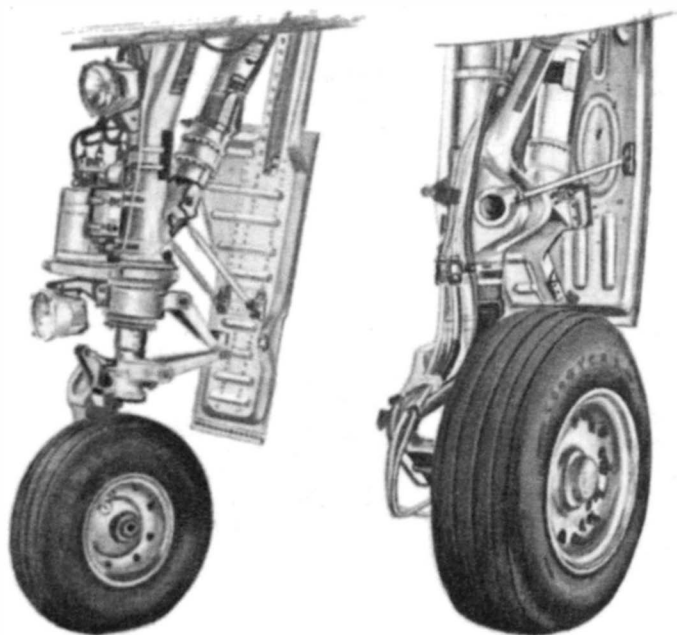
Катапультное кресло ACES II



Левая мотогондоло: капоты открыты



Фонарь кабины



Носовая опора шасси

Левая основная опора шасси

шасси. Возможна подвеска трех дополнительных баков емкостью по 2270 л — одного по центру под фюзеляжем и двух под центропланом. Самолет оборудован системой дозаправки в воздухе; приемная штанга при необходимости выдвигается из-под щитка перед козырьком пилотской кабины.

Гидросистема приводит в действие рули и элероны, посадочные щитки, тормоза колес, убирает и выпускает шасси, вращает блок стволов пушки и подает к ней снаряды. Давление в ней создается гидронасосами на двигателях.

Электросистема запитывается от двух генераторов (по одному на каждом ТРДД) и аккумуляторов.

Система управления самолетом — бустерная гидравлическая с двойным резервированием. Магистрали разнесены по бортам и прикрыты защитными экранами. Имеется аварийная ручная механическая система управления мягкой схемы (тросами и качалками), которая также дублирована. Штурмовик можно пилотировать при отказе одного двигателя, обеих гидросистем и одной проводки ручного управления.

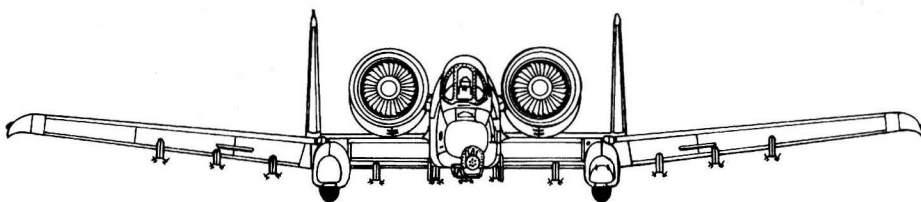
В оборудование самолета входят запросчик-ответчик СРО, радиопередатчики дециметрового и метрового диапазонов, приемопередатчик навигационной системы TACAN, приемники системы VOR/ILS, система кодированной связи, система радиопротиводействия, всеракурсная система предупреждения об облучении РЛС, радиокompас.

Штурмовик несет обычный комплект навигационных огней. Посадочная фара закреплена на передней стойке шасси. На внутренней стороне внутренних пилонов имеются плафоны для подсветки рабочей зоны при заправке в темноте.

Бронезащита А-10А выполнена из титановых сплавов. Бронелисты прикрыва-



Наземный состав подсоединяет к самолету устройство для заполнения контейнера патронами



Номера точек подвески

	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	●										●
2							○ ○ ○				
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4			○ ○						○ ○		
5	○	○	○ ○	○	○	○ ○	○	○	○ ○	○	○

Размещение вооружения на наружной подвеске:

1 — контейнеры с аппаратурой РЭБ; 2 — подвесные топливные баки; 3 — свободнопадающие бомбы (Мк.82 или «Рокай» II); 4 — УР AGM-65B «Мэйверик»; 5 — кассетные бомбы CBU

ют пилотскую кабину, двигатели, топливные баки в фюзеляже и некоторые другие важные узлы и агрегаты. Общая масса брони 1232 кг, из них 568 кг приходится на кабину.

Основным оружием штурмовика является встроенная 30-мм семиствольная пушка GAU-8/A с вращающимся блоком стволов. Скорострельность — до 4000 выстр./мин (в настоящее время ограничена 2100 выстр./мин), масса пушки — 748 кг. Привод вращения стволов — гидравлический, двумя гидромоторами. Блок стволов опущен на 2° вниз. Выстрел производится из ствола, расположенного вправо от оси блока; он стоит строго в центральной плоскости самолета. Ресурс ствола — 21 000 выстрелов. Предусмотрена принудительная продувка отсека, где находится пушка.

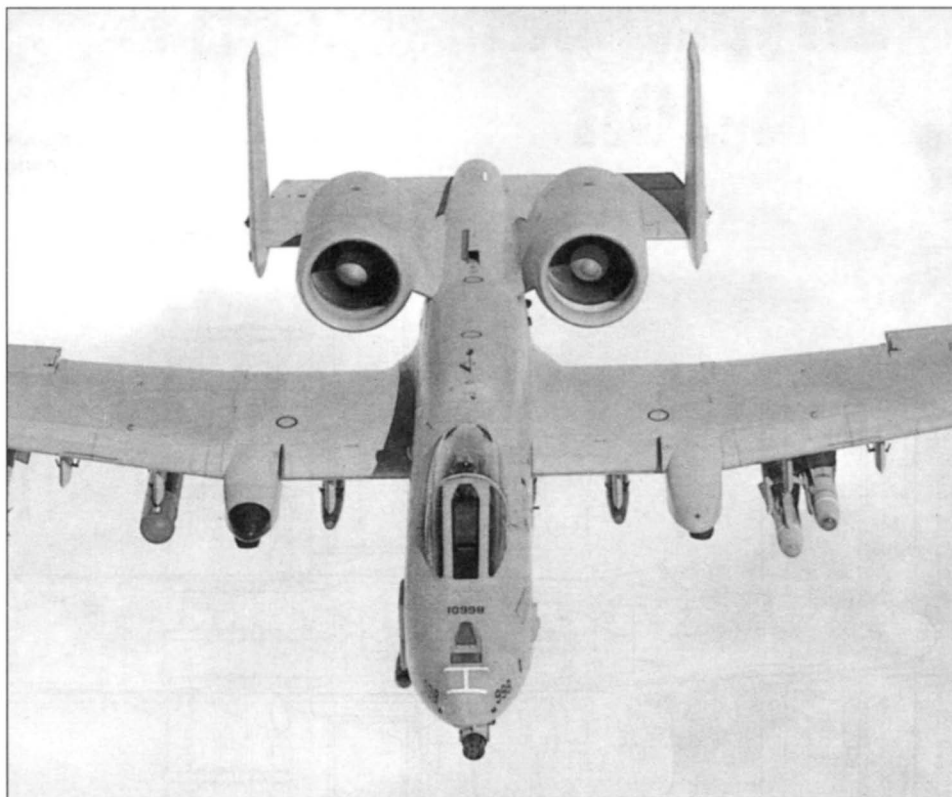
Пушка является частью системы A/A49E-6, включающей также контейнер для размещения боезапаса и систему его подачи. Общая масса системы — 1910 кг. Контейнер-барабан вмещает 1174 патрона с алюминиевыми гильзами, этого боезапаса хватает на 0,55 мин непрерывной стрельбы. В укладке чередуются разрывные и бронебойно-зажигательные снаряды с пластмассовыми поясами в соотношении пять к одному. В бронебойно-зажигательных снарядах внутри алюминиевого корпуса находится сердечник из обогащенного урана. Для учебных целей используются практические боеприпасы без внутреннего содержимого. На укладку боеприпасов с помощью специального приспособления уходит 13 мин. Подача патронов производится двумя гидромоторами. Стреляные гильзы и боеприпасы, давшие осечку, отводятся обратно в барабан.

Под крылом и фюзеляжем расположены 11 пилонов внешней подвески: по три под консолями, по одному — под центропланом с каждой стороны и три — под фюзеляжем. Пилоны нумеруются от одной законцовки крыла до другой, слева направо, так что пилон № 6 — центральный подфюзеляжный. Одновременное размещение нагрузок на пилоны центроплана и боковых фюзеляжных невозможно. Одновременно могут быть подвешены бомбы только одного типа. Варианты подвески включают 24 свободнопадающие бомбы Mk. 82 по 227 кг, шесть бомб Mk.84 по 454 кг, восемь зажигательных BLU-1 или BLU-27B, 20 кассетных бомб «Рокай» II, 16 кассет CBU-52 с мелкими осколочными или зажигательными бомбами, 10 больших по размерам кассет CBU-58, 16 кассет CBU-71 с противопехотными минами. Для всех них на пилон крепятся строенные балки.

Самолет может применять бомбы Mk.82 и Mk.84 с лазерным наведением, Mk.84 с оптико-электронным наведением, объемно-детонирующие бомбы BLU-52. Для подсветки и маркировки целей применяют блоки LAU-10, рассчитанные на



О/А-10А 930-й оперативной группы с двумя подвесными баками



А-10А с УР «Мэйверик» и контейнером AN/AAQ-28 «Лайтнинг»



На крайнем правом пилоне этого А-10А—две балки для УР «Сайдуиндер»

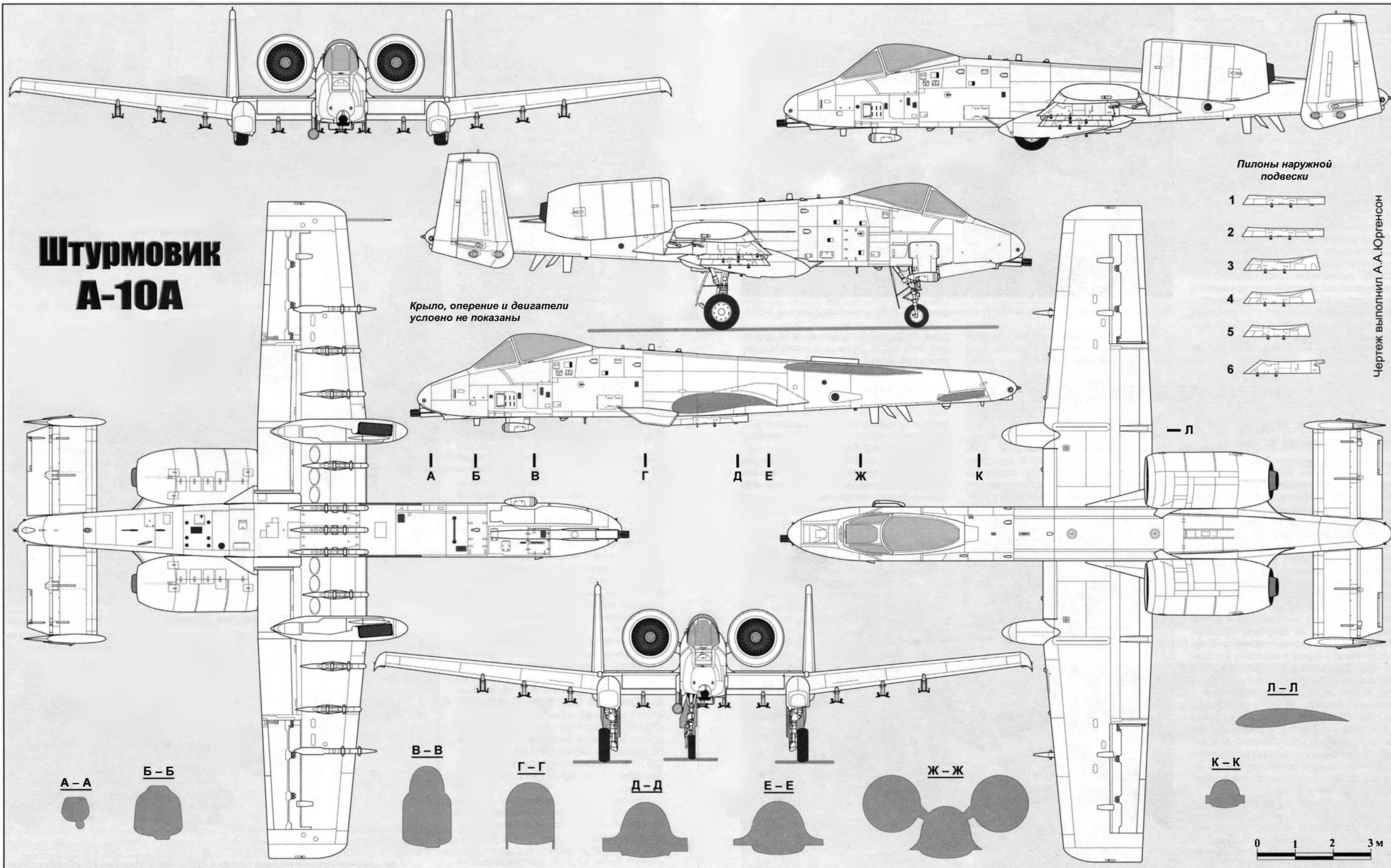
Штурмовик А-10А

Крыло, оперение и двигатели
условно не показаны

Пилоны наружной
подвески

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Чертеж выполнил А.А.Юргенсон



семь НАР со специальной боевой частью. Они могут быть использованы и как зажигательное средство.

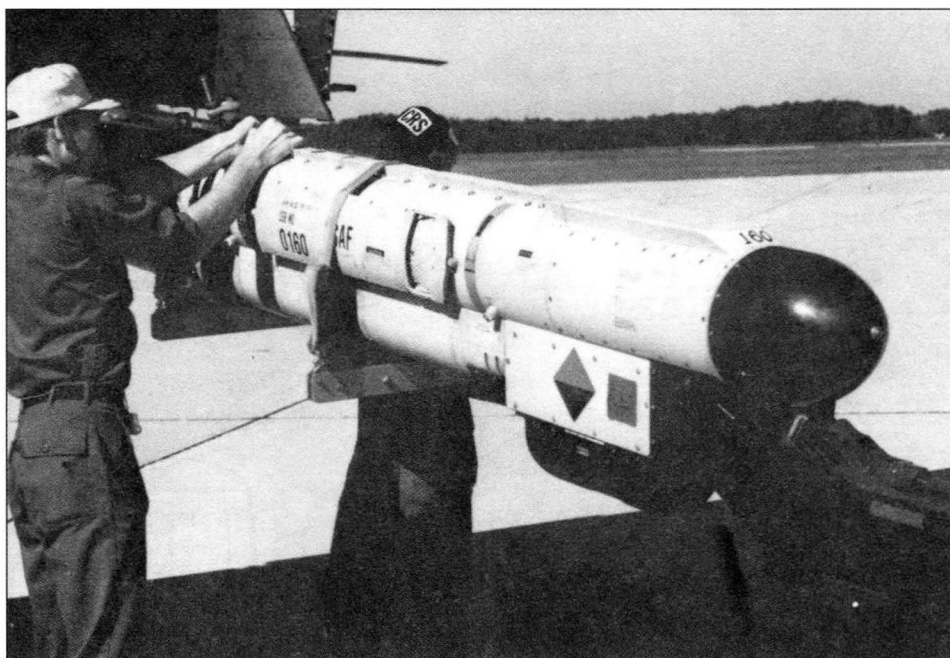
A-10A может нести шесть УР AGM-65 «Мэйверик». Система AAS-35 «Пэйв пенни», смонтированная на пилоне под носовой частью фюзеляжа с правой стороны, позволяет использовать это оружие с лазерным наведением с подсветкой от наземного целеуказателя или другого летательного аппарата.

Для самообороны пилот может использовать УР AIM-9L/M «Сайдуиндер» с тепловыми головками самонаведения. При этом на один из крайних пилонов (обычно левый) монтируется переходник DRA для крепления двух пусковых балок LAU-105 или LAU-114.

Максимальная боевая нагрузка — 7257 кг, нормальная — 5435 кг.

Для защиты от ракет с тепловым наведением самолет оснащен кассетами ALE-40, выбрасывающими патроны тепловых ловушек. Кассеты монтируются на законцовках консолей и в оконечностях гондол шасси. Они же могут снаряжаться патронами с нарезанной фольгой для создания пассивных помех.

Штурмовик может также нести контейнеры с аппаратурой РЭБ. Обычно один



Подвеска контейнера AN/ALQ-119(V) с аппаратурой РЭБ, авиабаза Нэллис, 1980 г.

контейнер подвешивается на крайний правый пилон. Самолеты, дислоцированные в США, комплектуются контейне-

рами ALQ-119(V)-15, машины за границей — ALQ-131. Возможна также подвеска контейнера ALQ-184(V)-1.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

НА ПЕРЕДОВОЙ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»

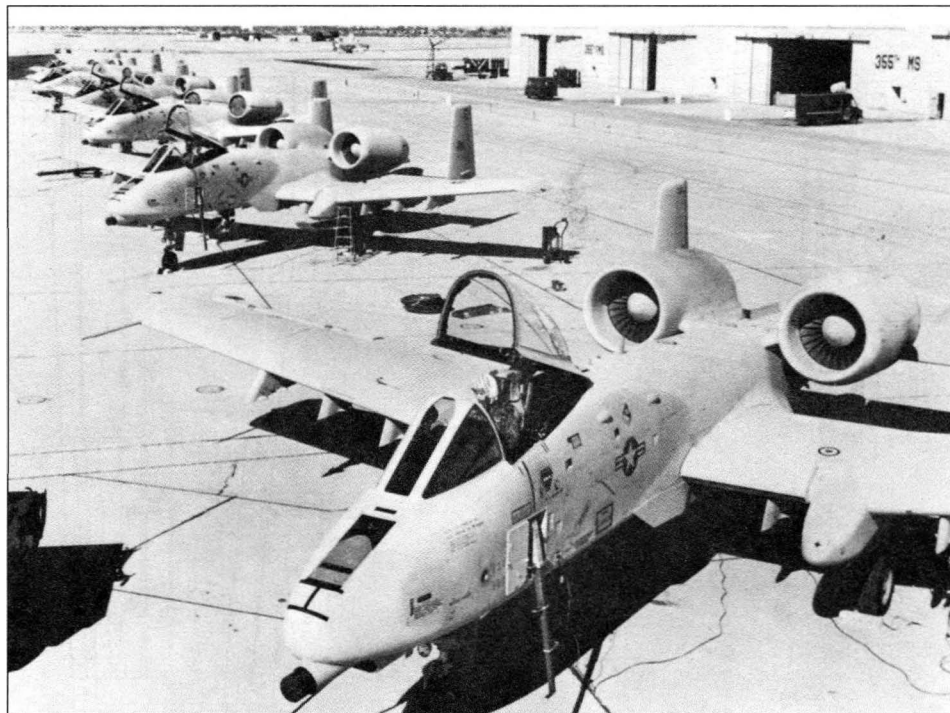
Первые штурмовики A-10A поступили на вооружение 355-го тактического авиакрыла, включавшего четыре эскадрильи — 33, 357-ю и 358-ю, в марте 1976 г., на пять месяцев позже запланированного срока. На базе этого крыла проводился финальный этап эксплуатационных испытаний. Именно его летчики впервые продемонстрировали новый штурмовик за границей, в Фарнборо в Англии, после чего приняли участие в учениях на территории Западной Европы. В январе 1977 г. четыре A-10A 355-го авиакрыла испытывали в арктических условиях на авиабазе Йельсон. В апреле — мае того же года крыло впервые приняло участие в ежегодных учениях «Ред флэг». На них отрабатывалась тактика боевого применения штурмовиков, в том числе их взаимодействие с боевыми вертолетами. Эти учения известны тем, что в них всегда использовались «агрессоры» — самолеты, имитирующие тактику советских истребителей. Мишенная обстановка на полигонах обозначала типичные позиции советских ЗРК, в качестве целей применялись макеты советской боевой техники.

На 355-е крыло были возложены в основном учебные функции. Там готовили «хог-драйверов» — «погонщиков свиней», как прозвали в американских ВВС пилотов-штурмовиков. перевооружение всего крыла завершили весной 1979 г.

Штурмовики A-10A в конце 1976 г. начали поступать также на вооружение 354-го тактического крыла (353, 354, 355-я и 356-я эскадрильи). В середине октября следующего года 356-я эскадрилья достигла состояния первоначальной оперативной готовности. В ноябре 1979 г. 353-ю эскадрилью для демонстрации

силы не столько кубинцам, сколько Советскому Союзу, перебросили на базу Гуантанамо на Кубе.

Основным потенциальным полем боя для A-10A считалась Европа. В феврале 1978 г. командование ВВС США огласило свой выбор — штурмовики поступят на вооружение 81-го тактического авиакрыла



Штурмовики A-10A одной из первых серий

ла. Его эскадрильи дислоцировались на британских авиабазах Бентватерз и Вудбридж. Крыло не только сдавало свои «фантомы», но еще и меняло штатное расписание: вместо четырех эскадрилий вводилось шесть. Фактически разворачивалось не одно, а целых полтора крыла новейших штурмовиков, по мнению некоторых стратегов, способных чуть ли не самостоятельно остановить гвардейские танковые армии Группы советских войск в Германии.

Перевооружение крыла началось в январе 1979 г. Первой штурмовики получила 92-я эскадрилья. К 1980 г. 108 штурмовиков из 81-го авиакрыла были готовы к выполнению поставленных задач. Летчики активно осваивали театр военных действий, периодически работая с западногерманских аэродромов Зембах, Альхорн, Лейпхейм и Нюрвениш. Именно с этих баз штурмовикам предстояло действовать против танков армий стран Варшавского Договора в случае возникновения войны. Кроме того, для взлета и посадки штурмовиков в военное время выделялись участки автобанов. Время от времени самолеты перебрасывали на учения в Италию и Норвегию.

Поначалу А-10А восторгов у личного состава не вызвал. Пилоты, даже молодые, проходили подготовку на сверхзвуковых УТС Т-28. У штурмовика — иные высоты, иные скорости. Отсюда и первые отзывы летчиков о якобы плохой управляемости А-10А. К тому же в первое время отмечалась высокая аварийность штурмовиков в силу большого количества маловысотных полетов в не самом простом с точки зрения метеоусловий воздушном пространстве Западной Европы.

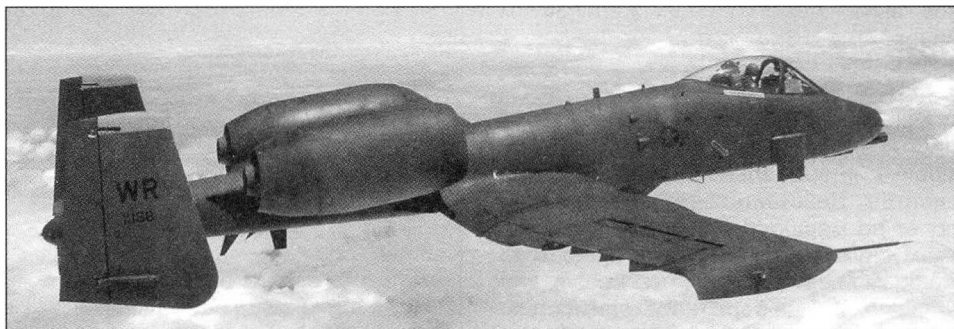
Нередко в кабины штурмовиков попадали парни, уже обжившие кресла «фантомов» и «иглов». Всех их удивляла малая скорость А-10А. Первое впечатление обманчиво... Многие потом признавались, что настоящее ощущение скорости получили, только летая на штурмовике. Все относительно: поход «за два Маха» на практическом потолке ощущается прежде всего по показаниям приборов. Скоростемер штурмовика находится за



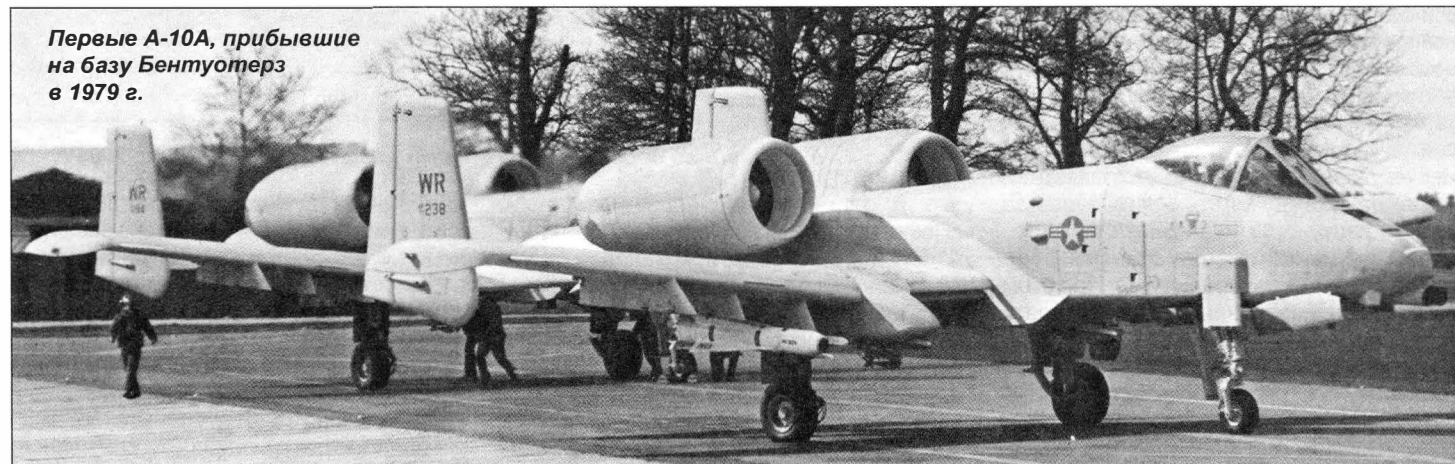
Пилот в кабине А-10А



А-10А на одном из аэродромов Англии



А-10А из 81-го тактического крыла в полете



Первые А-10А, прибывшие на базу Бентуотерз в 1979 г.

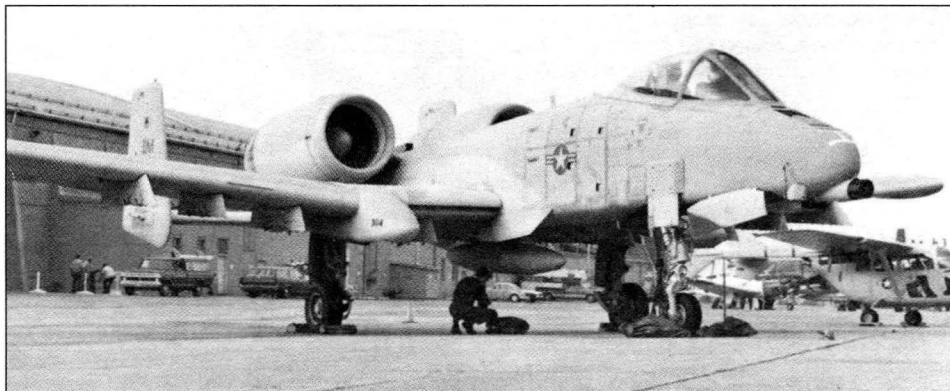
остеклением фонаря кабины — это земля, над которой пилот пронесется всего-то в сотне-другой метров на совсем «небольшой» скорости в 450 — 550 км/ч. Чуть-чуть ручку от себя и ...

Учебные воздушные бои с истребителями только укрепляли веру летчиков в свои внешне неуклюжие машины. На высоте любой истребитель легко «делал» А-10А. На малых высотах расклад получался совсем иным. Нет, штурмовики не «сбивали» F-15 или F-5 из эскадрильи «агрессоров», но зато у тех вообще не было шансов сделать из «Хога» шашлык.

В Европе штурмовики отрабатывали совместные действия с боевыми вертолетами — «кобрами» и «апахами». А-10А отводилась самая опасная работа — уничтожение мобильных средств ПВО бронетанковых частей: ЗСУ-23-4 «Шилка» и самоходных ЗРК. Отрабатывалась атака четверкой самолетов в разомкнутом боевом порядке «ромб» на предельно малой высоте с использованием складок местности. Для поражения бронетехники приоритетным оружием считалась пушка. Рубеж открытия огня — 760 м (2500 футов), за 460 м (1500 футов) до цели стрельба прекращалась. Стрелять с большей, чем 2500 футов, дистанции не рекомендовалось из-за значительного рассеивания снарядов, а также по причине дымообразования при стрельбе из бортовой пушки, которое серьезно осложняло прицеливание. С более коротких, чем 1500 футов, дистанций стрельба считалась опасной из-за возможного попадания в самолет осколков, высеченных из брони цели 30-мм снарядами. На пилотов А-10А также возлагалась задача борьбы с боевыми вертолетами Ми-24.

Высокую аварийность многие специалисты связывали с отсутствием на штурмовике инерциальной навигационной системы. Действительно, даже простой полет по маршруту на малой высоте в пасмурную погоду совсем не прост. В то же время некоторые пилоты не считали наличие ИНС на борту необходимостью. В интервью, данном американскому журналисту в 1983 г., пилот А-10А, много летавший в Европе, сказал: «Лично я считаю, что нет большой разницы в пилотировании самолета визуальным или с помощью ИНС. Нам не требуется попасть в «игольное ушко», используя при этом карту, как пилотам скоростных самолетов, действующих на больших высотах. ИНС в любой момент может отказать, и что тогда? Между картой и ИНС я всегда выберу карту».

Тем не менее именно машины 81-го крыла первыми получили ИНС. При этом старались даже ненадолго не потерять боеспособность соединения. Свои самолеты пилоты 81-го крыла отгоняли через Атлантику в США, на авиабазу Макклелэн, где штурмовики ставили на доработку. Взамен они получали новенькие



Штурмовик из 358-й эскадрильи, база Дэвис-Монтан, август 1978 г.



А-10А, замаскированный на передовой площадке в Западной Германии



А-10А из 47-й эскадрильи ведет огонь из пушки на полигоне Клейборн, 2004 г.

«хоги» с уже установленными в заводских условиях ИНС и опять гнали их через Атлантику, но в обратном направлении.

Каждый летчик четко знал, где он будет действовать в случае возникновения войны. Район боевых действий для отдельно взятого пилота имел размеры 100 миль в длину и 20 — в ширину. В пределах этого участка он мог летать, не пользуясь картой. В Германии постоянно находилось

не менее 32 штурмовиков, с 1988 г. — 24. Обычно каждый летчик 81-го крыла две недели проводил в Германии, выполняя в среднем по два полета каждые сутки, после чего «отдыхал» четыре недели в Британии, летая два раза в неделю. В случае войны на каждой из четырех основных западногерманских баз размещалось по 18 штурмовиков из следующего расчета: три пары «хогов» наносят



A-10A в полете

удар по войскам Варшавского Договора, еще три находятся на маршруте, а шесть штурмовиков пополняют запасы топлива и боеприпасов на аэродроме.

НАД ТЕРРИТОРИЕЙ США

Осенью 1980 г. на авиабазе Инглэнд началось перевооружение 23-го тактического авиакрыла, ранее оно летало на самолетах A-7D. В состав этого крыла входила 74-я эскадрилья — «Летающие тигры»; свою историю она вела от «Летающих тигров» полковника Чэннолта, воевавших в годы Второй мировой войны в Китае на истребителях P-40. Поэтому почти на всех штурмовиках крыла был нарисован их отличительный знак — акулья пасть.

A-10A также состояли на вооружении 57-го крыла на базе Неллис, которое занималось отработкой тактики боевого применения тактической авиации. Это крыло ассоциируется прежде всего с «агрессорами». Штурмовики эксплуатировались и в 442-м и 917-м крыльях резерва ВВС, 926-й группе резерва.

В АВИАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ

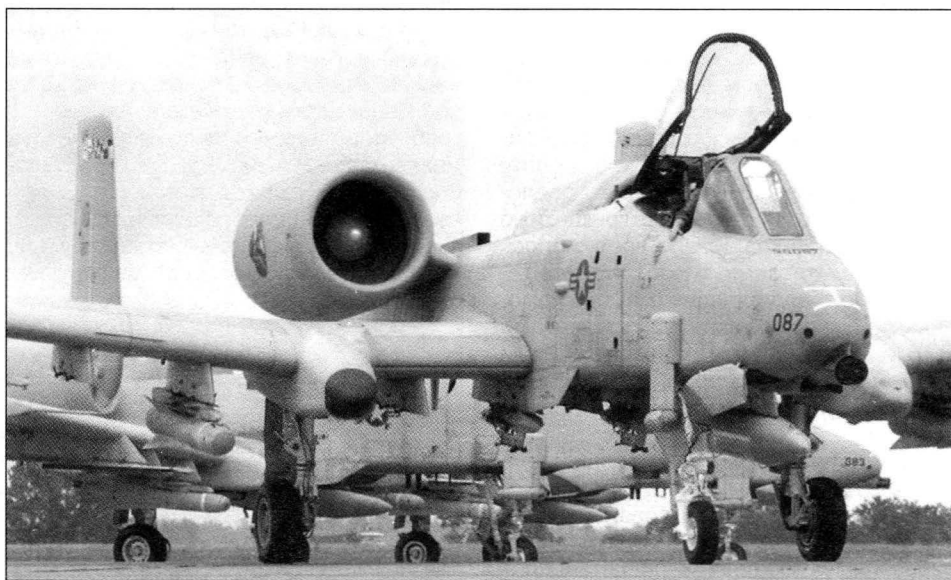
Первой в авиации Национальной гвардии штурмовики в мае 1979 г. получила 118-я эскадрилья 103-й тактической группы на базе Брэдли-филд. В 131-й эскадрилье 104-й группы (авиабаза Дэвис-Монтан) процесс замены самолетов F-100D «Супер Сейбр» штурмовиками A-10A начался в июле 1979 г. В середине того же года «хоги» также поступили в 138-ю эскадрилью 174-го тактического крыла. Осенью 1980 г. свои A-37B поменяла на A-10A 104-я эскадрилья 175-й группы. Далее, в июне 1981 г., штурмовиками укомплектовали 176-ю эскадрилью 128-го тактического крыла. 103-я эскадрилья 11-й тактической группы начала переучи-

«тандерболты» на базах в Южной Корее и на Аляске. В Корее A-10A в случае чего были призваны сдерживать наступление танков Ким Ир Сена. Входившая в состав 51-го смешанного тактического крыла 25-я эскадрилья (авиабаза Сувон, Южная Корея) первый штурмовик получила в январе 1982 г.

На Аляску не исключалось вторжение советских танков. Смех — смехом, но в Анадыре был действительно дислоцирован танковый полк! Один стремительный бросок через Берингов пролив, а оттуда уже рукой подать до Вашингтона... На Аляске с 1981 г. базировалась вооруженная A-10A 18-я эскадрилья, которая входила в состав 343-го смешанного крыла.

НЕУДАВШИЙСЯ ЭКСПОРТ

Штурмовики A-10A состояли только на вооружении ВВС и авиации Национальной гвардии США. Камнем пре-



Самолеты 104-й эскадрильи Национальной гвардии штата Мэриленд на аэродроме в пригороде Балтимора, апрель 2004 г.

ваться летом 1990 г. 172-ю эскадрилью 110-й группы перевооружили «хогами» только в середине 1991 г. (ранее она летала на самолетах OA-37B). Некоторые эскадрильи авиации Национальной гвардии, имевшие на вооружении A-10A, в конце 1980-х гг. перешли на истребители F-16.

В случае возникновения войны в Европе вооруженные штурмовиками эскадрильи резерва и Национальной гвардии должны были усилить 81-е авиакрыло. В мирное время их периодически перебрасывали в Европу для ознакомления личного состава с театром военных действий. В свою очередь, многие пилоты 81-го крыла позднее перешли на службу в резервные и «гвардейские» эскадрильи.

ТИХИЙ ОКЕАН И АЛЯСКА

К началу 1980-х гг. ВВС США располагали шестью сотнями штурмовиков A-10A. Стало возможным разместить

ткновения для экспорта самолетов стала 30-мм семиствольная пушка GAU-8, а точнее — боеприпасы к ней, снаряды с сердечниками из обедненного урана. Экспорт подобных боеприпасов запрещался законами США, с другой стороны, и вероятные заказчики не горели желанием получить в придачу к самолетам потенциально радиоактивные боеприпасы. По этой причине от покупки «хогов» отказался Таиланд. В начале 1990-х гг. велись переговоры о поставке партии штурмовиков ВВС Турции. В июне 1993 г. было даже объявлено о грядущем турецком заказе на 50 самолетов, однако контракт так и не был подписан.

ТЯЖЕЛЫЕ ДНИ

В 1989 г. рухнула Берлинская стена. Конгресс США реагировал на изменение военно-политической ситуации в Европе резким снижением военного бюджета. Критика самолета A-10A в тот период

достигла своего апогея. Многие считали, что с развалом Варшавского Договора необходимость в штурмовике отпала вообще. Последовало предложение утилизировать парк этих самолетов, не дожидаясь их «естественной смерти», а деньги, которые тратятся на содержание А-10А, направить на закупку дополнительного количества истребителей F-16.

Связанные с окончанием «холодной войны» сокращения военного бюджета привели к изменению в организационной структуре вооруженных сил в целом и ВВС в частности. Вместо Тактического и Стратегического авиационных командований было образовано новое Командование авиационных боевых операций (Air Combat Command, ACC). Префикс «тактический» исчез из наименования большинства частей и подразделений ВВС. Теперь они ориентировались на использование сил в конфликтах малой интенсивности, а не войны типа гипотетической Третьей мировой. Зато возможным театром военных действий становился весь земной шар. В недрах ACC родилась идея создания экспедиционного авиакрыла (Air Expeditionary Wing, AEW). Временные крылья предполагалось формировать под конкретную военную ситуацию. Крыло вооружалось самолетами разных типов: истребителями, бомбардировщиками, штурмовиками, заправщиками, самолетами РЭБ и управления. Причем техника и личный состав подбирались из разных частей ВВС, резерва и Национальной гвардии.

Осуществление идеи экспедиционного авиакрыла в чистом виде ставило крест на штурмовиках А-10А. Идеальным самолетом для вооружения таких «сбалансированных» соединений представлялся F-16, способный выполнять очень широкий круг боевых задач.

И действительно, ВВС США начали перевооружать некоторые эскадрильи штурмовиков истребителями F-16. Так, в 1992 г. на вооружение 74-й эскадрильи взамен А-10А поступили истребители F-16С и F-16D.

Фирма «Локхид-Мартин», которая создала F-16, радостно потирала руки и даже начала разработку его специализированного ударного варианта А-16. Концепция последнего была с пониманием встречена командованием ВВС и конгрессом. Армия США также считала штурмовики не нужными, ибо, по мнению армейцев, боевые вертолеты способны были решать те же самые задачи, что и А-10А. Тем более, что эти боевые вертолеты являлись частью армейской авиации; финансовые потоки на эту статью текли в нужные руки.

Будущее А-10А с окончанием «холодной войны» рисовалось в самых мрачных тонах. К счастью, подвернулся случай проверить штурмовики в настоящей войне.

ПЕРВАЯ ВОЙНА В ПЕРСИДСКОМ ЗАЛИВЕ

2 августа 1990 г. авторитарный лидер Ирака Саддам Хусейн отдал приказ своим войскам захватить маленькую арабскую страну под названием Кувейт. И ведь захватили! В ответ США объявили о начале проведения операции «Буря в пустыне», призвав под знамена коалиции войска всех передовых демократических стран, таких, к примеру, как Саудовская Аравия. К концу сентября в Саудовской Аравии было сосредоточено помимо других самолетов 144 штурмовика «Тандерболт» II. Туда направили самолеты и личный состав 23-го и 354-го тактических крыльев. Базировались «хоги» в аэропорту имени короля Фахда недалеко от Дамана, что на северо-востоке Саудовской Аравии.

С одной стороны, условия для работы штурмовиков представлялись идеальными: равнинная местность, преобладающая ясная погода. С другой — тактика отрабатывалась в условиях Европы. Она строилась на использовании складок местности при маловысотном полете, в пустыне же требовалось применять противозенитные маневры. Естественных укрытий для летящих на малых высотах самолетов не имелось. Выход нашли в нанесении ударов со значительных дистанций и средних высот ракетами «Мэйверик», в то время как в

Европе основным оружием штурмовика считалась 30-мм пушка.

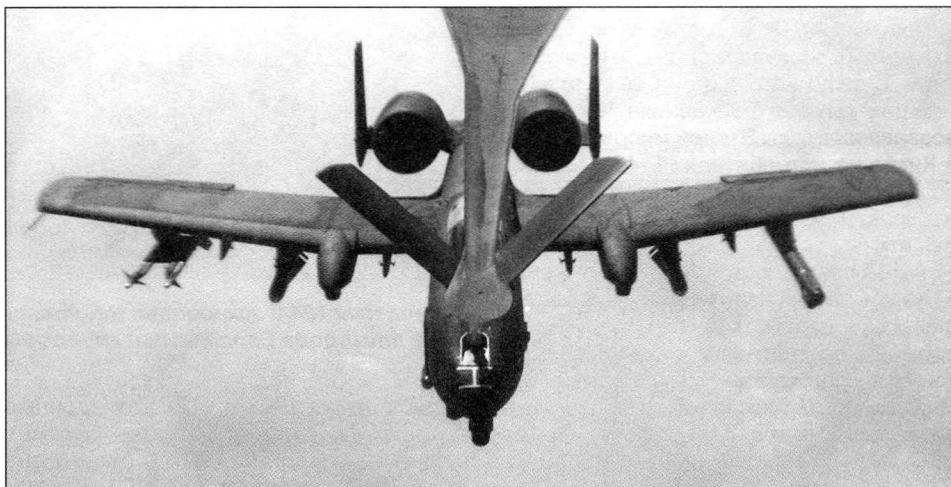
Существовала угроза со стороны истребителей ВВС Ирака, поэтому в боевую нагрузку штурмовиков обязательно включались ракеты «Сайдуиндер». Также абсолютно необходимыми считались контейнеры с аппаратурой РЭБ и тепловыми ловушками. Пилоты отрабатывали боевое маневрирование с отстрелом ловушек при выходе из атаки.

Операция «Буря в пустыне» началась 16 января 1991 г. Ее сухопутной фазе предшествовали многодневные удары авиации. ВВС Ирака реального сопротивления оказать не смогли или не захотели. Лишь отдельные иракские истребители рисковали подниматься в воздух на перехват самолетов противника.

В ходе операции «Буря в пустыне» боеготовность штурмовиков составила 95,7% — самый высокий уровень среди всех типов летательных аппаратов многонациональных сил. Ни один другой самолет не смог действовать с передовых, наспех оборудованных, пустынных аэродромов, и ни один другой не нес столько боевой нагрузки.

14 февраля в одном боевом вылете были сбиты сразу два штурмовика из 353-й эскадрильи.

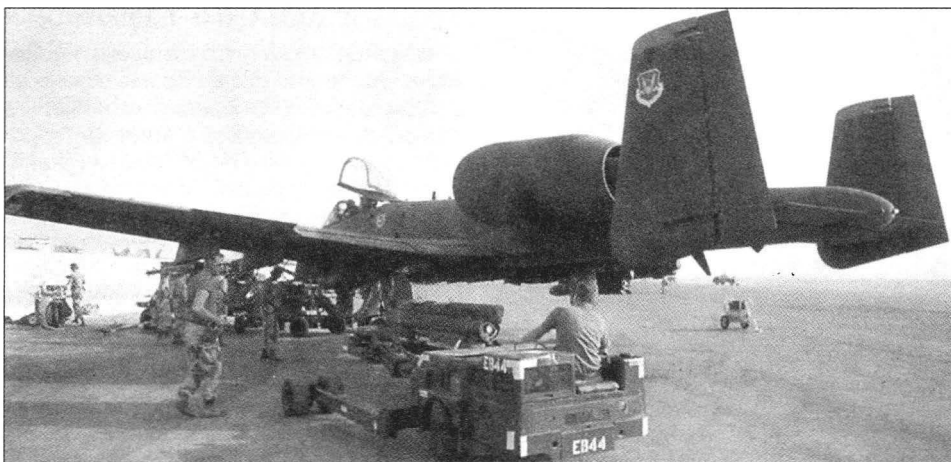
Наземная фаза операции началась 24 февраля. Штурмовики выполнили



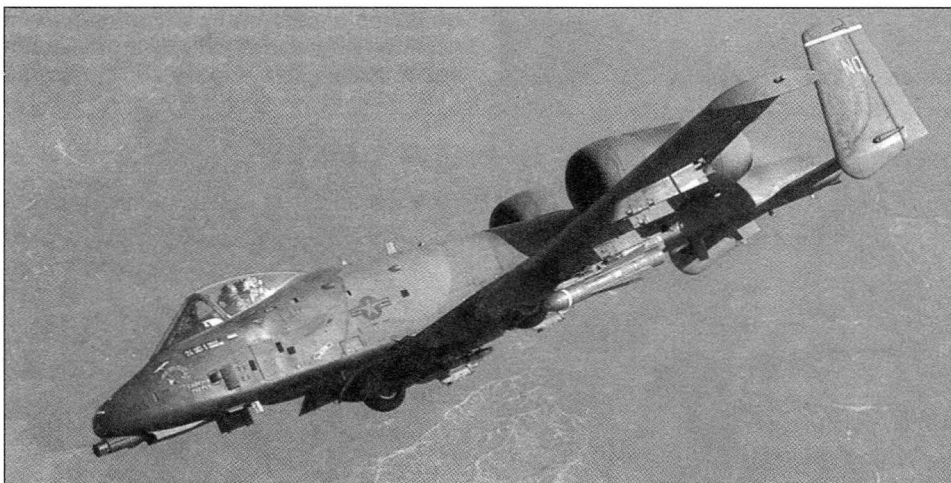
«Тандерболт» дозаправляется от танкера KC-135 на пути в Саудовскую Аравию



Самолеты 74-й эскадрильи в аэропорту имени короля Фахда в Саудовской Аравии



Наземный состав готовит А-10А к боевому вылету против иракских войск, 1991 г.



На этом самолете летчик Р.Суэйн из 706-й эскадрильи сбил иракский вертолет Во 105

большую часть дневных вылетов для непосредственной поддержки сухопутных войск. Пленные иракские солдаты говорили, что А-10А стал самым узнаваемым самолетом, а удары штурмовиков отличались исключительно высокой точностью. Зачастую иракская пехота покидала позиции, едва заведя эти машины в воздухе.

«Буря в пустыне» была успешно завершена 28 февраля. К этой дате штурмовики выполнили порядка 8700 боевых вылетов (16,5 % от общего количества боевых вылетов всей авиации многонациональных сил) с общим налетом 19 545 ч. Штурмовиками было выпущено 90 % всех УР «Мэйверик», израсходованных самолетами и вертолетами коалиционных сил. По якобы достоверным данным, летчики штурмовиков уничтожили 987 иракских танков, 507 единиц другой бронетехники, 926 артиллерийских систем, более 1100 автомобилей, 51 мобильную пусковую установку ракет «Скад», 28 командных пунктов, 96 РЛС, 50 зенитных артиллерийских установок. Кроме того, штурмовики сбивали два иракских вертолета и еще десять уничтожили на земле; количество убитых и раненых

огнем штурмовиков иракских солдат учету не поддается.

От огня противника было потеряно пять А-10А, многие самолеты получили боевые повреждения. В большинстве случаев они исправлялись в полевых условиях. Но часть машин из-за повреждений пришлось списать. Так, 23-е крыло в общей сложности лишилось четырех А-10А. Из-за плохой координации с союзниками ракетой «Мэйверик», выпущенной со штурмовика, была уничтожена британская БМП «Уорриер» с экипажем.

В ходе операции А-10А с большим успехом использовались для обеспечения поисково-спасательных операций, выполняя те же функции, что и самолеты А-1 в годы войны во Вьетнаме — сопровождали поисково-спасательные вертолеты и подавляли сопротивление противника в районе их посадки.

БАЛКАНЫ

Штурмовики активно применялись в операциях США и НАТО на Балканах. Первой из серии балканских операций «мироворцев» стала «Дени флайт», начавшаяся в 1993 г. А-10А 81-й эскадрильи 81-го крыла были переброшены

с германской базы Спангалем в Италию. Отсюда штурмовики патрулировали зоны безопасности на территории бывшей Югославии. Отмечены случаи нанесения штурмовых ударов по сербам, которые вроде бы обстреливали миротворцев.

В январе 1993 г. в Спангалеме сформировали 510-ю эскадрилью 52-го авиакрыла. На ее вооружение поступили 24 штурмовика, ранее принадлежавших 92-й эскадрилье 81-го крыла. Уже в середине 1993 г. новая эскадрилья также приняла участие в операциях против боснийских сербов.

В августе 1995 г. операцию «Дени флайт» сменила операция «Делиберейт форс». Поводом для ее проведения послужил минометный обстрел сербами Сараево, который многие считают хорошо организованной провокацией. Самолеты ВВС стран НАТО вместе с палубной авиацией ВМС США нанесли серию ударов по позициям боснийских сербов, расположенным в окрестностях Сараево. Целями стали позиции средств ПВО и артиллерии, РЛС, склады боеприпасов и имущества, командные пункты. В течение всего сентября штурмовики А-10А выполняли боевые вылеты с базы в Италии. В результате боснийские сербы были вынуждены покинуть район Сараево. Официально операцию завершили 5 октября 1995 г. Война в Боснии закончилась подписанием мирного соглашения между мусульманами и сербами.

Операция «Эллайд форс», 78-дневная кампания, была предпринята НАТО с целью заставить сербов отказаться от Косово. «Варвары-сербы» житья не давали албанцам, которые на протяжении столетий зарекомендовали себя отчаянными демократами. Подготовка воздушной войны началась загодя. В начале апреля 1999 г. в Джойя-дель-Колли из Авиано перебросили 20 штурмовиков А-10А из 52-го тактического авиакрыла. Это был самый близкий к театру военных действий итальянский аэродром, использовавшийся НАТО. «Хоги» предназначались для поражения малоразмерных наземных целей. 15 апреля количество штурмовиков увеличилось за счет прибытия не менее четырех самолетов из состава 23-й авиагруппы с базы Поуп, расположенной в штате Северная Каролина.

Операция началась в ночь с 24 на 25 марта 1999 г. Самолеты НАТО нанесли удары по многочисленным целям на территории Сербии и Албании. Союзникам удалось нейтрализовать ПВО Сербии, в результате за всю операцию было потеряно всего два самолета НАТО.

Штурмовики выполнили ряд чрезвычайных опасных боевых вылетов на подавление батарей зенитной артиллерии сербов. Один штурмовик получил прямое попадание в двигатель, который отвалился, но самолет смог дотянуть до аэродрома Петрович в Македонии,



В АФГАНИСТАНЕ

В конце 2001 г. штурмовики продемонстрировали свои боевые качества в Афганистане. Операция «Эндьюринг фридом» проводилась в ответ на террористические акты в Нью-Йорке и Вашингтоне 11 сентября 2001 г.

На начальной стадии операции А-10А не применялись, но когда американцы по уши влезли в Афганистан, нашлось дело и для них. 23 октября эти самолеты были переброшены в Таджикистан. Отсутствие у противника серьезной ПВО позволило штурмовикам чувствовать себя в афганском небе свободно. 13 ноября от талибов был освобожден Кабул, но война продолжалась. Однажды столицу страны уже освободил советский Ограниченный контингент, после чего задержался в Афгане лет эдак на десять. Примерно то же самое происходит с американцами и прочими демократическими интернационалистами. Уже в апреле 2002 г. амери-

А-10А в полете над Ираком

продемонстрировав уникальную боевую живучесть.

Операция завершилась успехом — сербы отвели свои войска из Косово. Есть только один нюанс: колонны бронетехники сербов, пришедшие из Косова, согласно реляциям командования союзников, числились уже уничтоженными авиацией, не в последнюю очередь штурмовиками А-10А.

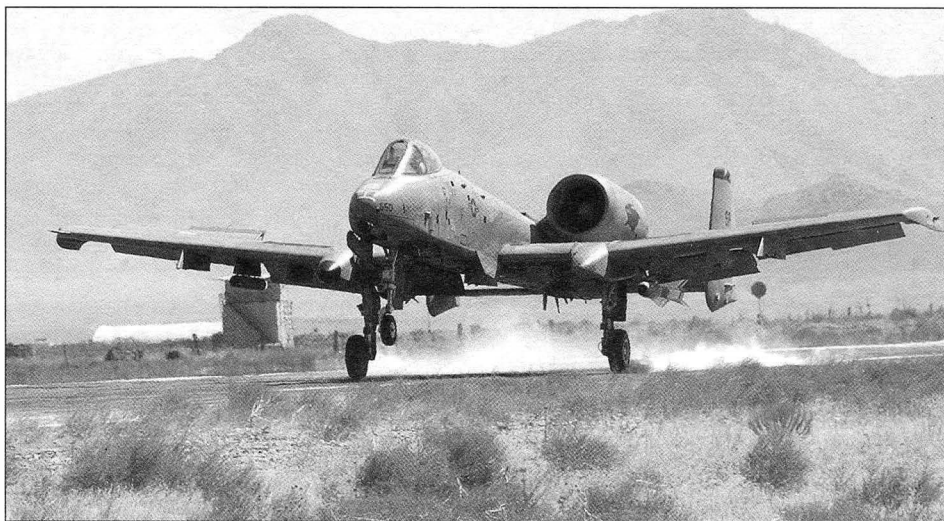
ОПЕРАЦИЯ «ДЕЗЕРТ ФОКС»

После успешного завершения в 1991 г. «Бури в пустыне» ООН декларировала запретную для полетов иракских самолетов зону. Эта зона покрывала большую часть северного и весь южный Ирак. За соблюдением ограничений следили ВВС США. К этому привлекли и штурмовики А-10А, переброшенные в Турцию и Саудовскую Аравию.

В 1996 г. США в ответ на атаки войск Саддама на курдов распространили ограничения также на районы, прилегающие к Багдаду. Ирак с этим не согласился, в результате произошла серия вооруженных инцидентов, а затем последовала проведенная американцами операция «Дезерт страйк».

Саддам Хусейн не утихомирился, он по-прежнему представлял угрозу ООН и США. В 1998 г. иракский лидер отказал ООН в проведении инспекции по поиску оружия массового поражения. В ответ США и Великобритания провели четырехдневную операцию «Дезерт фокс».

Она началась 16 декабря 1998 г. Самолеты ВВС и ВМС США, ВВС Великобритании нанесли удары по позициям средств ПВО и РЛС Ирака; налетам также подверглись аэродромы и узлы связи, места дислокации частей Республиканской гвардии. В налетах приняли участие А-10А с саудовской базы «Принц Султан». Потерь штурмовиков не отмечалось.



«Хог» на аэродроме Баграм в Афганистане, 2004 г.



Выгрузка штурмовика из транспортного самолета С-5

канцы констатировали факт «драматического» расширения здесь воздушных операций. Штурмовики без работы не остаются. Базируются «хоги» в Баграме, где некогда сидели советские Су-25. Летом 2006 г. там находилось 18 самолетов из 355-й экспедиционной эскадрильи. С сентября 2002 г. по июнь 2006 г. штурмовики выполнили в Афганистане более 1700 боевых вылетов с налетом более 6000 ч.

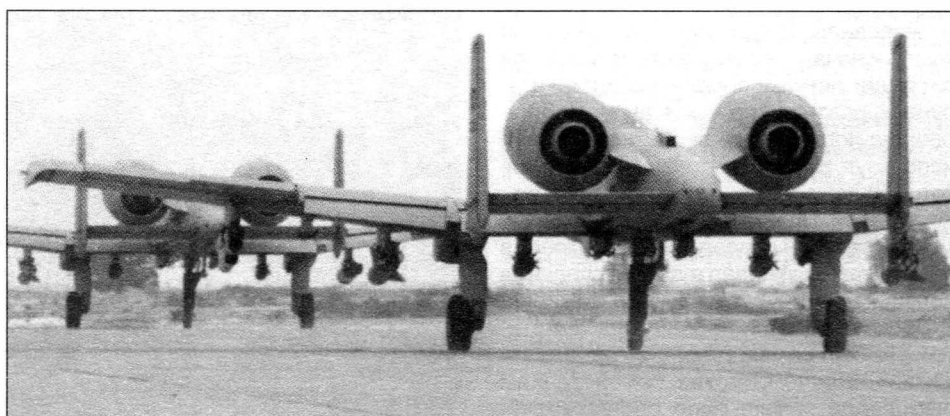
ВТОРАЯ «БУРЯ В ПУСТЫНЕ»

Джордж Буш-младший решил довести до конца дело своего папы — лишить злейшего врага демократии Саддама Хусейна власти в Ираке. В марте 2003 г. США начали проведение операции «Ираки фридом»; военные усилия янки поддерживали контингенты из Великобритании и Австралии. В первые часы наступления сухопутные войска поддерживало большое количество штурмовиков, загоня собранных на прииракских аэродромах. На пике войны в Ираке действовало порядка 60 А-10А, большей частью из эскадрилий резерва ВВС и авиации Национальной гвардии. Примерно пять десятков «хогов» было сосредоточено на одной базе. Такая «суперэскадрилья» позволяла более гибко использовать штурмовики, при необходимости формируя в короткий срок крупные ударные группы, кроме того, упрощалось обслуживание самолетов и материально-техническое обеспечение. Сосредоточение подавляющего количества штурмовиков на одной-единственной базе вовсе не означало, что все машины действовали именно с этого аэродрома. База Эль-Джабах в Кувейте являлась именно базой, а самолеты часто работали с передовых площадок, в частности с захваченных сухопутными войсками иракских аэродромов. К примеру, иракскую базу Талил штурмовики стали использовать уже на четвертый день после ее захвата наземными частями, международный аэропорт Багдада — на третьи сутки. А-10А, не принадлежавшие «суперэскадрилье», применялись чаще всего для прикрытия вертолетов в ходе поисково-спасательных операций.

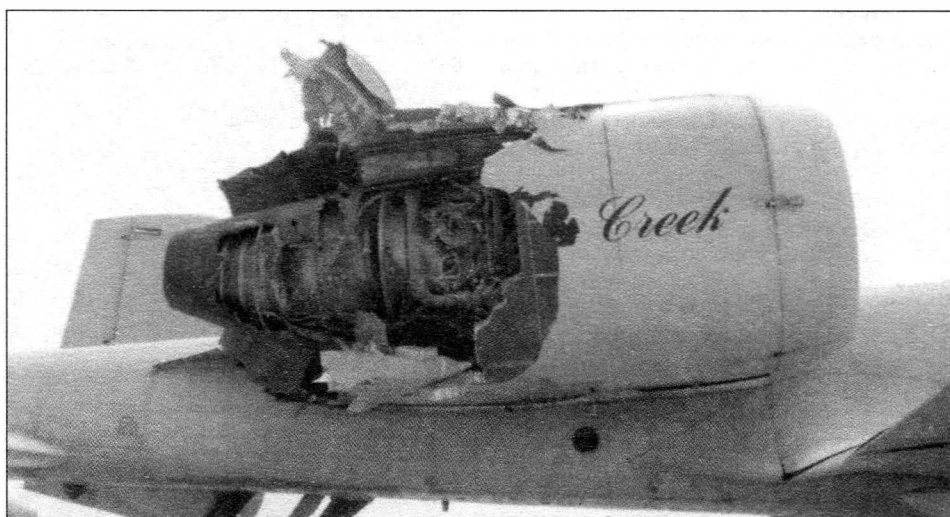
В основном штурмовики решали задачи по непосредственной авиационной поддержке сухопутных войск. Обычно запрос на такую поддержку приходил без указания конкретного типа летательного аппарата, призванного выполнить задание. Выбор в подавляющем большинстве случаев падал на А-10А. За вторую «Бурю в пустыне» штурмовики совершили боевых вылетов больше, чем самолеты любого другого типа. Схожая ситуация сложилась с поисково-спасательными операциями. Изначально и здесь тип самолета для сопровождения вертолетов и отсечения неприятеля от места эвакуации сбитого летчика не определялся, но получилось так, что от 80 до 90% таких заданий пришлось на «хоги».



А-10А из 110-го авиакрыла, участвовавшие в операции «Ираки фридом»



Штурмовики выруливают на взлет на аэродроме Талили в Ираке, 2003 г.



Самолет майора Г.Вольфа 8 апреля 2003 г. был поражен иракской зенитной ракетой в правый двигатель, но добрался до базы

Помимо непосредственной авиационной поддержки наземных войск и участия в поисково-спасательных операциях, штурмовики довольно часто выполняли полеты на «дорожный патруль» — то есть вели разведку и охраняли колонны «дружественных» войск на пути к Багдаду. При обнаружении противника штурмовики или атаковали его сами, или вызывали усиление; в последнем случае пилоты штурмовиков становились авиационными наводчиками, «дирижируя» авиационным «оркестром». Именно полеты на патрулирование дорог считались самыми опасными.

Как раз в таком вылете произошел случай, в результате которого у Америки появился новый герой, точнее — героиня. Пара А-10А прикрывала с воздуха механизированную колонну американской 3-й пехотной дивизии недалеко от Багдада. Пилотом ведомого штурмовика была женщина — капитан Ким Кэмпбелл (в 2003 г. в ВВС США насчитывалось 114 летчиц). Кэмпбелл заметила на земле вспышку, характерную для пуска ракеты ПЗРК, после чего немедленно ввела штурмовик в левый вираж с большой перегрузкой. Не помогло — ракета поразила левый двигатель, взрывом разрушило часть левого стабилизатора, из строя вышли обе гидросистемы — основная и резервная. Штурмовик завалился на крыло и начал терять высоту. В подобной ситуации летчику предписывается катапультироваться, но капитан Кэмпбелл решила попробовать вернуться на базу, используя ручную систему управления, которую даже мужчины считали чрезмерно тяжелой. Но хрупкая дама-капитан сумела перевести поврежденный самолет в горизонтальный полет, а далее, следуя за ведущим, дотянуть до базы Эль-Джабер. В послевоенном интервью она заметила: «То был самый длинный час в моей жизни». После осмотра самолета Ким вымолвила только одно слово: «Вау!» «Феноменально!» — дополнил ведущий. Механик выразился проще и непечатно.

На следующий день капитан Кэмпбелл снова вылетела на боевое задание, правда, уже на другом самолете. Историю эту американские средства массовой информации раздули моментально, но имя и фамилия пилота не разглашались по требованию военной цензуры. Летчик был обозначен буквами «КС», однако, какой-то ушлый журналист вспомнил о капитане Kim Campbell... Так отважная женщина стала самой известной летчицей второй войны в Ираке.

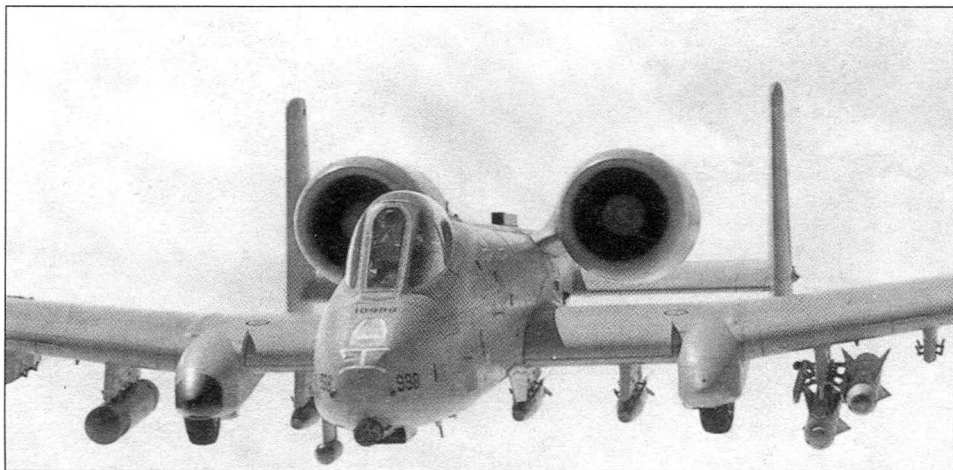
Единственный за эту войну А-10А иракцы сбили 8 апреля, на следующий день после «приключений» Ким Кэмпбелл. Пара штурмовиков из 75-й эскадрильи также выполняла задание по прикрытию колонны наземных войск в районе Багдада. «Хои» шли на малой высоте, а их силуэты отлично проецировались на фоне низкой облачности. Обнаружив противника, летчики выполнили несколь-



А-10А в ангаре



Штурмовик из 110-го крыла приземлился на базе Талили после боевого вылета, 18 апреля 2003 г.



A-10A несет УР «Мэйверик», бомбы Mk.82 и контейнер «Лайтнинг»

ко заходов. Ведущий самолет был сбит ракетой ЗРК «Роланд», но пилот майор Джим Эвальд успел катапультироваться. С места приземления его эвакуировал поисково-спасательный вертолет HH-60G.

Еще один A-10A, третий за три дня, получил повреждения 9 апреля над Багдадом. Штурмовики работали по вызову армейского командования. От попадания пуль вышел из строя один двигатель, но летчик благополучно долетел до Талили.

Одним из первых случаев боевого применения штурмовиков во второй «Буре» стало оказание поддержки с воздуха британским морским пехотинцам, которые вели тяжелые бои на полуострове Фао, где располагались основные нефтяные месторождения Ирака. После трех дней боев, 23 марта, британская морская пехота заняла полуостров.

Продвижение американской морской пехоты в глубь Ирака было остановлено иракцами под городом Насирия. Наступление возобновилось после обработки позиций иракских войск авиацией. Значительное количество боевых вылетов под Насирию выполнили A-10A из 190-й эскадрильи авиации Национальной гвардии.

Американская морская пехота традиционно рассчитывала на «свою» авиацию, предпочитая призывать на помощь самолеты AV-8B и F/A-18. Как выяснилось, в отдельных случаях поистине хирургическую помощь морпехам могли оказать лишь «хоги». В одном из сражений в предместье Багдада иракские солдаты и американские морские пехотинцы столь основательно перемешались, что пилоты самолетов авиации корпуса морской пехоты не гарантировали поражения только сил неприятеля. На помощь пришла «дежурная» пара штурмовиков, ведомая майором Скоттом Куэлом из 110-го авиакрыла авиации Национальной гвардии штата Мичиган.

Техника морских пехотинцев в количестве от 12 до 15 единиц, включая танки, продвигалась к месту, где, по данным разведки, мог находиться Хусейн. Морпехи попали в засаду, 42 из них получили ранения, в том числе восемь человек

были тяжело ранены. Абсолютно вся техника получила минимум по одному попаданию гранаты РПГ. Для эвакуации раненых вызвали вертолеты, но они не смогли прорваться сквозь плотный зенитный огонь. У морских пехотинцев подходили к концу боеприпасы. В положении дежурства в воздухе с целью оказания авиационной поддержки в это время и в этом районе находились два F-14 и два «харриера», вооруженных корректируемыми бомбами с лазерным наведением. Но противников разделяло расстояние всего в 20 м, то есть менее радиуса поражения бомбы.

Майор Куэл рассказывал: «...Мы выполнили три или четыре «прикидочных» прохода на высоте примерно 150 м для определения точного местоположения своих и чужих. Каждый раз приходилось пролетать сквозь стену огня, по нас стреляли не только из автоматического оружия, но также из РПГ. Противник находил-

ся в мечети. Я выпустил по ней примерно 300 снарядов из пушки, столько же — мой ведомый. Мечеть была разрушена, порядка 250 врагов мы убили. ...Вертолеты смогли приземлиться, забрать раненых и доставить подкрепления».

Вообще, поражение наземных целей пушечным огнем в этой войне стало рутинной работой: было израсходовано 311 597 снарядов калибра 30 мм, в 20 раз больше, чем снарядов к авиационным пушкам калибра 20 мм! По словам капитана Билла Чила из 110-го крыла авиации Национальной гвардии штата Мичиган, выполнившего на штурмовике A-10A 14 боевых вылетов в Афганистане и 38 — в Ираке, 30-мм пушка представляет собой очень гибкое оружие. При выполнении атаки с использованием пушки на идентификацию цели уходит меньше времени, а сама атака получается более скоротечной — при сбросе бомб приходится учитывать возможность поражения самолета осколками от разорвавшихся боеприпасов, а при пуске УР «Мэйверик» — дольше выдерживать боевой курс. Капитан Чил на штурмовике A-10A выполнил 14 боевых вылетов в Афганистане и 38 — в Ираке.

Целями высшего приоритета для штурмовиков считались пусковые установки баллистических ракет «Скад» и противокорабельных ракет «Силкуорм». Одним из немногих пилотов, сумевших отыскать и поразить «Скад», стал упоминавшийся ранее майор Куэл. На охоту за ракетами он в качестве ведущего пары A-10A вылетел уже в первую ночь войны: «...Мы искали «Скад», цель высочайшего приоритета. Удача нам не сопутствовала, тогда мы приступили к поискам 57-мм зенитных пушек. Чтобы подсветить землю, отстрелили ИК-ловушки. Поиск вели



Перед вылетом

в очках ночного видения и сразу после отстрела ловушек правее линии пути и немного впереди обнаружили три пусковых установки «Скад» и несколько автомобилей обеспечения. Выполнив разворот, мы легли на боевой курс. На цели сбросили четыре 227-кг бомбы, одна из пусковых установок была накрыта прямым попаданием бомбы. Последовал мощнейший взрыв — вторичная детонация. По двум другим пусковым установкам мы выпустили одну УР «Мэйверик» и израсходовали порядка тысячи 30-мм снарядов. Обе пусковые установки также были уничтожены...» Этот боевой вылет продолжался 2,5 часа.

Как и в 1990 — 1991 гг., А-10А сеял страх и ужас среди иракских солдат, и не только иракских. 28 марта «Тандерболт» «удачно» отстрелялся по колонне британских БМП под Басрой. Несколько «томми» получили ранения.

Американские и британские войска уверенно продвигались в глубь Ирака, полагаясь на мощную поддержку со стороны авиации. Штурмовики действовали круглые сутки. Очки ночного видения позволяли эффективно использовать ракеты «Мэйверик» в темное время суток. Впервые применялись А-10А, оснащенные контейнерами LITENING ER (ER — extended range), содержащими инфракрасную и телевизионную обзорно-прицельные системы и лазерный дальномер-целеуказатель.

Использовались штурмовики и в качестве передовых авианаводчиков, координируя нанесения ударов с других самолетов и боевых вертолетов. Особенно важна такая работа была в ходе уличных боев в Басре и Багдаде. Часто самолеты стартовали с захваченных иракских аэродромов. 5 апреля первые американские части достигли Багдада,



Наземный состав у А-10А



Штурмовик выстреливает тепловые ловушки



Пилот у своего самолета

а через несколько дней столица Ирака оказалась полностью в руках американцев. Саддам бежал. Через 30 дней после своего начала операция по свержению Хусейна завершилась полным успехом. Американцы прочно вляпались теперь еще и в Ирак.

Был потерян всего один самолет, несколько штурмовиков получили серьезные боевые повреждения, хотя и сумели вернуться на базу. Вклад А-10А в успех операции огромен и сомнению злопыхателей не подлежит.

Как известно, война в Ираке отнюдь не завершена. В 2007 г. там находилась одна эскадрилья штурмовиков, которая в оперативном отношении подчинялась командованию 2-го авиакрыла морской пехоты на авиабазе Эль-Асад в провинции Анбар. За первые четыре месяца прошедшего года штурмовики выполнили в Ираке 820 боевых вылетов, в которых 22 раза использовалось оружие.

«ТАНДЕРБОЛТ» II СЕГОДНЯ

Самолеты А-10А в 2005 г. состояли на вооружении 23-го авиакрыла (авиабаза Поуп), 347-го авиакрыла (Муди) и 355-го авиакрыла (Дэвис-Монтан) Боевого авиационного командования ВВС США, а также Центра боевого применения (авиабаза Неллис) и 46-го испытательного авиакрыла (Эглин).

Штурмовики имеются в Тихоокеанском командовании ВВС США: по одной эскадрилье в составе 51-го авиакрыла (Осанн, Южная Корея) и 354-го авиакрыла (Ийлсон, Аляска). В Европе по-прежнему остается вооруженная А-10А 81-я эскадрилья, которая теперь входит в состав 52-го авиакрыла. Местом базирования эскадрильи является Спангдалем, но штурмовики периодически перебрасываются в горячие точки Европы и Среднего Востока.



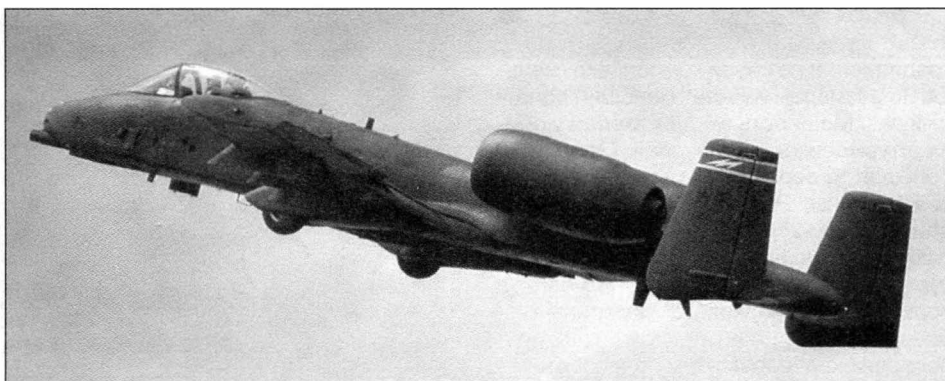
A-10A заруливает на стоянку

Количество штурмовиков в частях второй линии уменьшено. В составе Резервного командования ВВС ими вооружены 47-я и 303-я эскадрильи (базы Бэрксдейл и Уайтмен), еще пятью эскадрильями штурмовиков располагает авиация Национальной гвардии. Эскадрильи второй линии периодически перебрасываются в горячие точки по всему миру.

Первый A-10C поступил на вооружение 357-й эскадрильи 355-го крыла 29 ноября 2006 г. На ее базе ведется подготовка летного и технического состава, то есть, по отечественной терминологии, она является «исследовательско-инструкторской». Первой же строевой частью, получивший A-10C, стала 104-я эскадрилья Национальной гвардии штата Мэриленд. Первые модернизированные машины 104-я эскадрилья получила в конце 2006 г., осенью же 2007 г. ее планировалось отправить на войну — в Ирак или в Афганистан, но данных об этом пока нет.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Штурмовик A-10A для американской авиапромышленности машина совершенно нетипичная. Скорее такой самолет мог бы родиться в стенах отечественного ОКБ: технологичный в производстве, переразмеренный, излишне прочный, с достаточно простым бортовым оборудованием. A-10A до сих пор стоит особняком в ряду американских реактивных боевых самолетов. Таковых не было, и вряд ли в обозримом будущем появятся. О высокой живучести этой машины неоднократно говорилось выше. Его разнообразная боевая нагрузка заслуживает самой высокой похвалы. Вообще, «Хог» являет собой тот редкий случай, когда очень нелегко найти концептуальные недостатки. Идеально выполненный по грамотно составленному заданию заказ! Тем не менее конструкторы «Хога» не безгрешны. Что странно, оба главных недостатка самолета лежат на поверхности: отсутствие двухместного варианта и нежелание как заказчика, так и разработчика установить на борт инерциальную навигационную систему. Будучи в некоторой степени осведомленным о системе эксплуатации авиационной техники в ВВС России, просто не могу представить, каким образом организован процесс восстановления пилотов A-10A. На чем их вывозят после длительного перерыва в полетах? Сами американцы неоднократно отмечали непригодность для подготовки летчиков-штурмовиков УТС T-28 — разные скорости, разные высоты, если угодно, разная философия полета. Как бы то ни было, но ВВС США отказались от двухместного A-10B, который фирма предлагала не только как ночную машину, но и как обычную спарку. Второй же недостаток со временем исправили. Изначально ИНС стала жертвой экономии, но уже первый опыт эксплуатации штур-



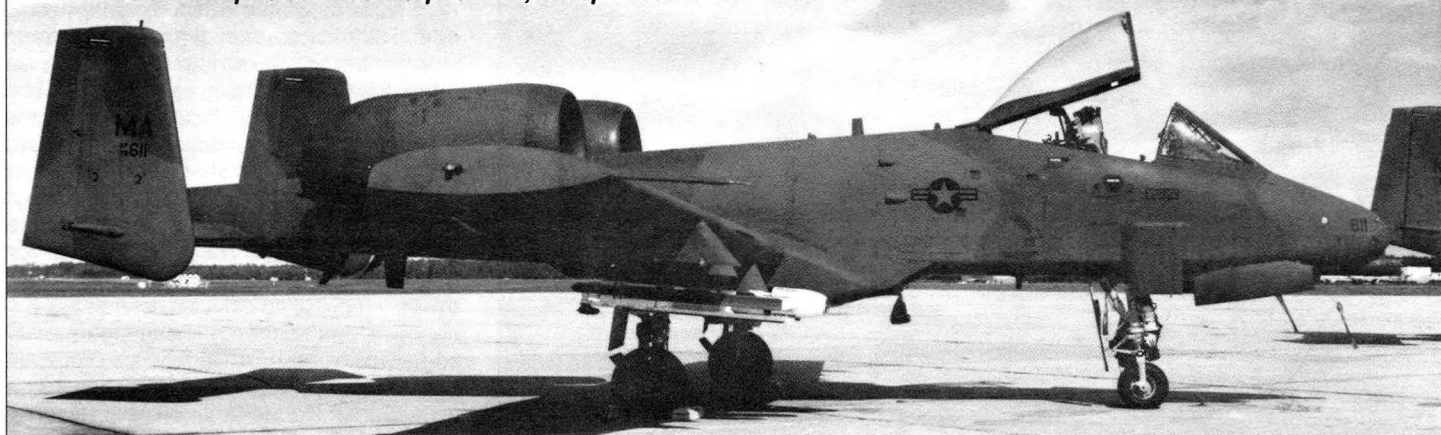
Штурмовик из 81-го крыла в полете над Германией

Сравнение ЛТХ штурмовиков A-10A и Су-25

	A-10A	Су-25
Двигатели, кол-во х тяга, кг	2х4100	2х4100
Длина, м	16,3	15,53
Размах крыла, м	17,5	14,36
Площадь крыла, м ²	47,01	30,1
Масса пустого, кг	9400	9315
Масса взлетная, кг:		
нормальная	13 980	14 600
максимальная	21 500	17 600
Масса боевой нагрузки, максимальная, кг	7260	4400
Максимальная скорость, км/ч	834	970
Практический потолок, м	7620	7000
Дальность, км	4650 ¹⁾	1250 ¹⁾
Разбег, м	1152 ²⁾	500
Пробег, м	625 ³⁾	600
Кол-во узлов подвески вооружения	11	10

1) с четырьмя ПТБ; 2) при максимальной взлетной массе, при нормальной — 580 м; 3) при максимальной полетной массе, при нормальной — 445 м; 4) перегоночная с тремя ПТБ

А-10А из 354-го крыла на базе Миртл-Бич, ноябрь 1980 г.



мовиков наглядно продемонстрировал ущербность его навигационных средств. Ныне все А-10А оборудованы инерциальными навигационными системами.

Во всем мире у штурмовика А-10А есть единственный аналог — наш Су-25. Обе машины — удачные, обе — дневные. В чем-то Су-25 превосходит А-10А, в чем-то ему уступает.

Однако концептуально эти самолеты имеют большие отличия. Су-25 более традиционен по своей компоновке, меньше по размерам и имеет меньший полетный вес. Мощность же двигателей у обоих штурмовиков одинаковая. Отсюда — большая тяговооруженность отечественной машины. Это отразилось в летных данных: у Су-25 скорость немного выше, разбег короче. Однако отметьте — масса пустого самолета у обоих штурмовиков практически одинакова. У «американца» боевая нагрузка почти вдвое выше; не в последнюю очередь этому способствует большая площадь крыла.

Совершенно разный подход у конструкторов А-10А и Су-25 был и к вооружению. У американцев главное оружие — пушка. По некоторым целям ее применение вполне оправданно, по некоторым — нет; в любом случае американский самолет «тащит» две тонны груза. Наиболее эффективное оружие на наружной подвеске — УР «Мэйверик», поскольку А-10А не имеет полноценной прицельной системы для работы свободнопадающими бомбами.

Именно пушка стала препятствием для экспортных поставок А-10А, в то время как Су-25 продавался в страны Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки.

На Су-25 пушка ГШ-30 — второстепенна, боезапас ее не сравним с тем, что несет американская машина. Зато с самого начала советский штурмовик получил пилотажно-навигационный комплекс КН-23-1 и прицельный комплекс, взятый с истребителя-бомбардировщика Су-17М2. В сумме они позволяют с высокой точностью выйти на цель и поразить ее свободнопадающими бомбами или управляемыми ракетами.



Подготовка штурмовика к вылету



А-10А без крыла и оперения буксируют по аэродрому

Правда, преимущества, которыми обладал Су-25, постепенно утрачиваются. «Тандерболт» постоянно совершенствуется. Наш штурмовик тоже потихоньку меняется, но Су-39 выпустили всего дю-

жину, причем еще до распада СССР, глубина же модернизации Су-25СМ меньше, чем у А-10С. А главное — «хоги» модернизируются «пачками», а наши «грачи» — поштучно.

ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ

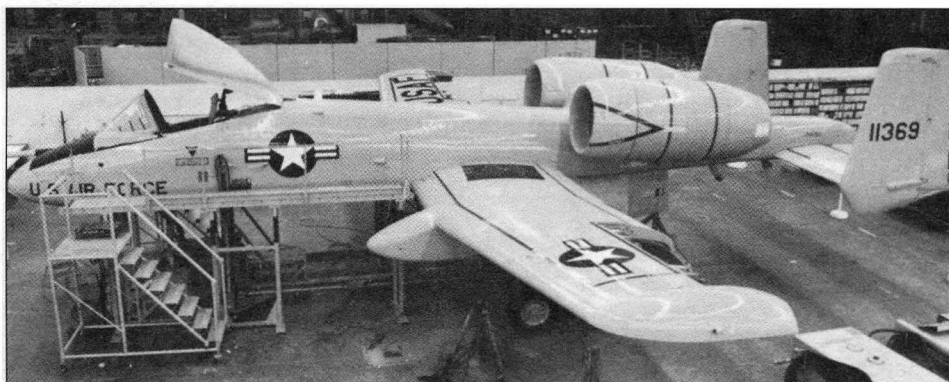
Опытные образцы штурмовика изначально летали полностью окрашенными в серый цвет Aircraft grey (FSN-36473), позже в процессе испытаний самолеты перекрасили в серый более темного тона (Gunship grey, FSN-36118). Первый предсерийный самолет YA-10A был окрашен аналогичным образом. Далее на машинах этой серии экспериментировали с различными типами маскировочной окраски. Второй, пятый и шестой предсерийные экземпляры получили камуфляж из пятен очень светлого серого цвета, разбросанных по более темному серому фону. Третий был полностью окрашен краской Dark compass ghost grey (FSN-36320). Четвертый YA-10A имел окраску в два оттенка серого цвета, 40% поверхностей — светло-серый с зеленоватым отливом (MASK-10A), 60% — светло-серый. Первый серийный штурмовик (A-10A № 75-0258) был окрашен в цвет Light compass ghost grey (FSN-36375), причем поверх краски наносился слой глянцевого лака. Седьмой и девятый серийные самолеты окрашивались так же, но лаком не покрывались. На 10-м и 11-м серийных самолетах экспериментировали с камуфляжем, при котором фон цвета Light compass ghost grey или Dark compass ghost grey сочетался с крупными пятнами серого цвета с зеленоватым отливом (MASK-10A). Штурмовики с 12-го по 30-й камуфлировались по схеме «Intermediate MASK-10A»: асимметричные пятна MASK-10A занимали 30% поверхности, а пятна серого цвета более светлого оттенка — 50%. На самолетах с 31-го по 145-й цвета камуфляжа не изменились, но пятна наносили симметрично, кроме того, на нижней поверхности фюзеляжа рисовался ложный фонарь кабины.

Схема из оттенков серого цвета, как показала практика, отлично подходила истребителям, действовавшим на средних и больших высотах, — окрашенный

подобным образом самолет теряется на фоне неба. Штурмовикам же предстояло действовать на фоне земли; непросто найти местность, на фоне которой серый самолет не смотрелся бы контрастно. На учениях 1977 г. штурмовики A-10A без труда обнаруживались пилотами истребителей F-5E из эскадрилий «агрессоров». Опыт учений послужил поводом продолжить эксперименты с окраской «хогов». В конце того же года на авиабазе Нэллис появилось минимум

четыре A-10A в экстравагантной окраске из округлых пятен темно-серого и серо-зеленого цветов, хаотично разбросанных по средне-серому фону (схема JAWS). Такой камуфляж признали очень эффективным, но крайне непрактичным — его было сложно поддерживать в период эксплуатации самолета.

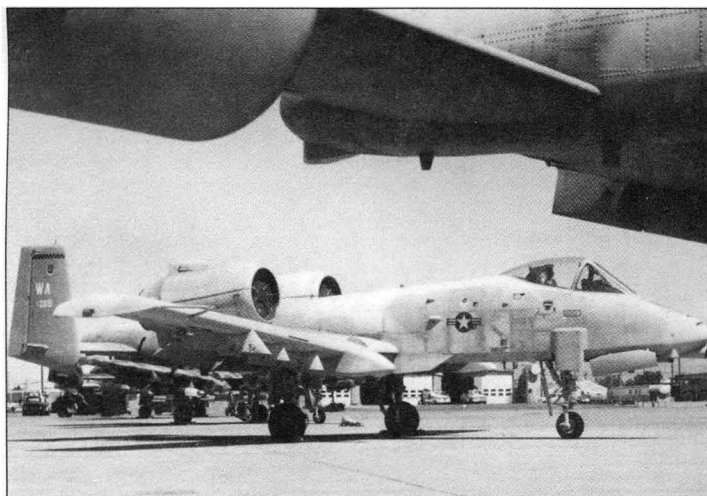
Командование ВВС США считало, что основная угроза штурмовикам будет исходить из верхней полусферы (от истребителей), поэтому основные усилия



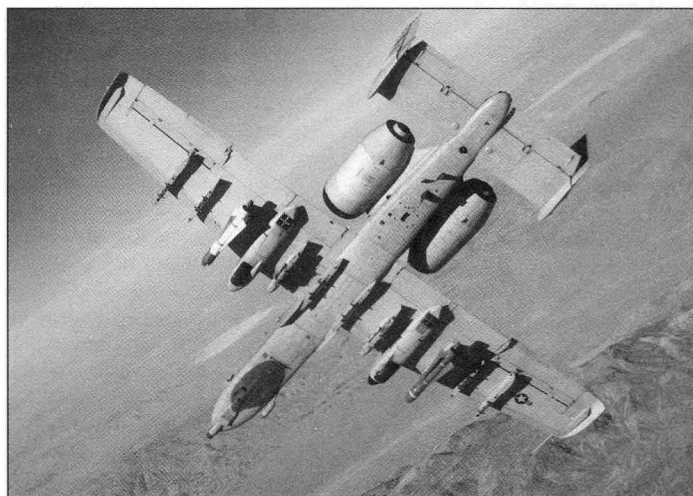
Первый экземпляр YA-10 был светло-серым



Второй YA-10 в более темной угольно-серой окраске



A-10A из 68-й эскадрильи (база Нэллис) покрашен по схеме MASK-10A



С 31-го по 145-й серийный штурмовик снизу рисовали фальшивый фонарь кабины

направили на то, чтобы сделать самолет менее заметным на фоне земли, а не неба. В сентябре 1978 г. на аэродроме появился А-10А (75-0266) из 422-й эскадрильи, покрашенный по схеме «Charcoal Lizard» с сочетанием трех цветов: темно-зеленого (Dark green, FSN-34092), зеленого (Medium green, FSN-34102) и серого (Medium grey, FSN-36231). После испытания серый цвет поменяли на темно-серый, так появился камуфляж, который теперь прочно ассоциируется со штурмовиками А-10А. На заводе его начали применять со 148-го самолета. Окрашенные подобным образом машины впервые появились в Европе в апреле 1979 г.

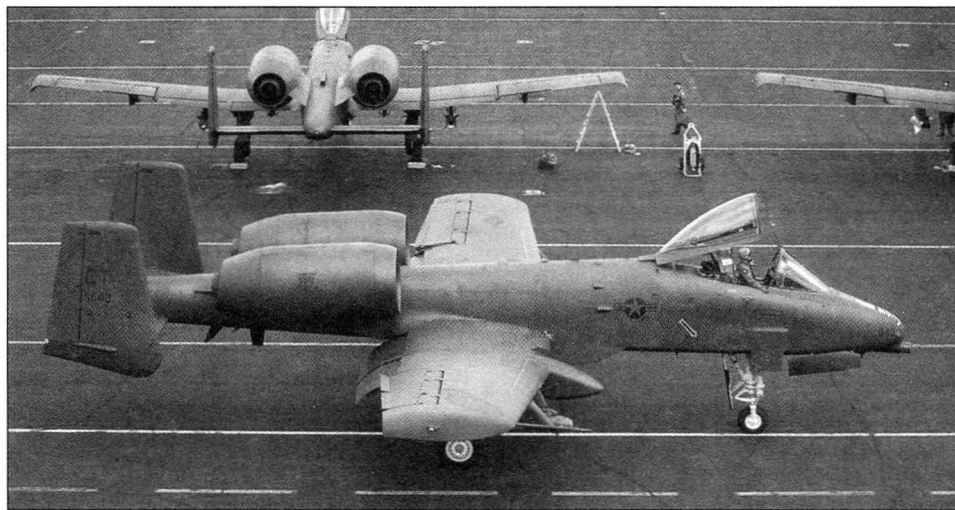
Эксперименты с камуфляжем, однако, не прекратились. Как минимум один штурмовик (78-0552) из базировавшегося в Барксдейле 917-го авиакрыла был перекрашен по экспериментальной «ближневосточной» схеме — пятнами песочного, оливкового и светло-зеленого цвета, еще один самолет из того же крыла камуфлировали аналогичным по расположению и форме пятен способом, но в три оттенка серого цвета. Обе схемы окраски дальнейшего развития не получили. В 1992 г. в свете уроков «Бури в пустыне» и развала Варшавского блока приоритетной для штурмовиков стала считаться не угроза с неба, а угроза с земли — то есть средства ПВО сухопутных войск. С земли зеленые самолеты на фоне неба представляли собой отличную мишень. Штурмовики вновь стали серыми. Верхние поверхности начали окрашивать в цвет Dark compass ghost grey, нижние — в цвет Light compass ghost grey. На расстоянии такие самолеты выглядят однотонно-серыми. Первым по новой схеме перекрасили А-10А № 81-0956 в июне 1992 г.



Зубастая пасть — отличительный знак 23-го крыла



А-10А в экспериментальном камуфляже JAWS, 1977 г.



Самолет из 103-й авиагруппы Национальной гвардии в зеленой окраске, стандартной для операций в Европе

Штурмовик А-10А стал одним из первых самолетов ВВС США, получивших вместо цветных опознавательных знаков новые малозаметные — черные с «пустыми» звездами и «ушами». Все надписи на обшивке планера также выполнялись черной краской. Ниши, стойки и диски колес шасси, а также внутренние поверхности створок шасси традиционно для американской авиации окрашивались в белый цвет.

Тем не менее яркие пятна на штурмовиках все-таки имелись. На килях некоторых самолетов (обычно командиров эскадрилий и авиакрыльев) наносили полноцветные эмблемы Тактического авиационного командования и цветные идентификационные полосы эскадрилий и крыльев. На любой войне, почти в любых ВВС, самолеты быстро покрываются «наскальной живописью». «Хог» в этом плане исключением не стал, хотя штурмовики все-таки с этой точки зрения смотрелись скромнее истребителей. На носках фюзеляжей большинства машин 917-го авиакрыла резерва ВВС красовались кабаньи головы. И конечно же,

рисовали акулий пасти. «Зубастиками» стали штурмовики 23-го тактического авиакрыла.



«Хог» — он и есть «хог»! Кабанье рыло на А-10А из 47-й эскадрильи, весна 2004 г.

Штурмовик А-10А в музее в Даксфорде (Великобритания)



Носовая часть самолета с пушкой GAU-8/A



Основные стойки шасси в полетном положении

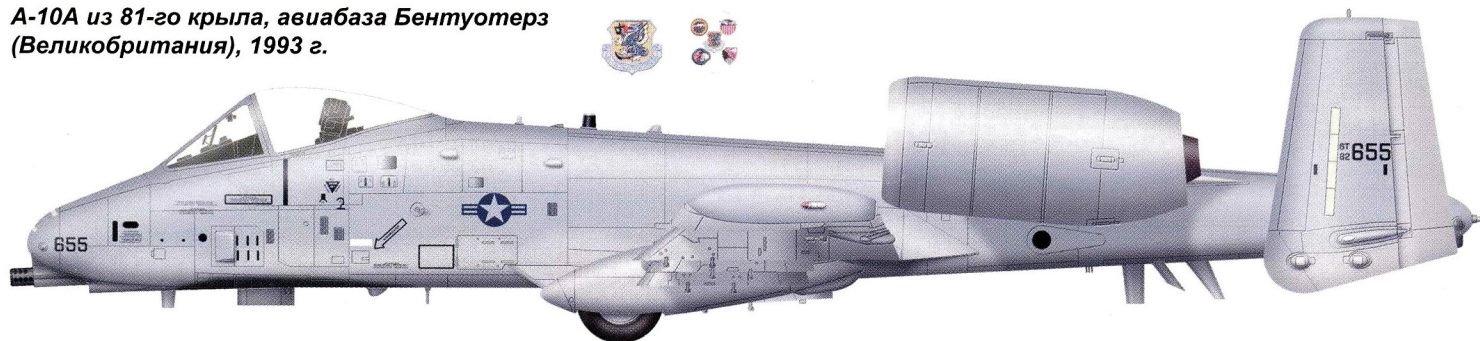
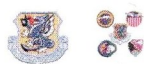


Вид на мотогондолы, выходное устройство ВСУ и подфюзеляжные антенны



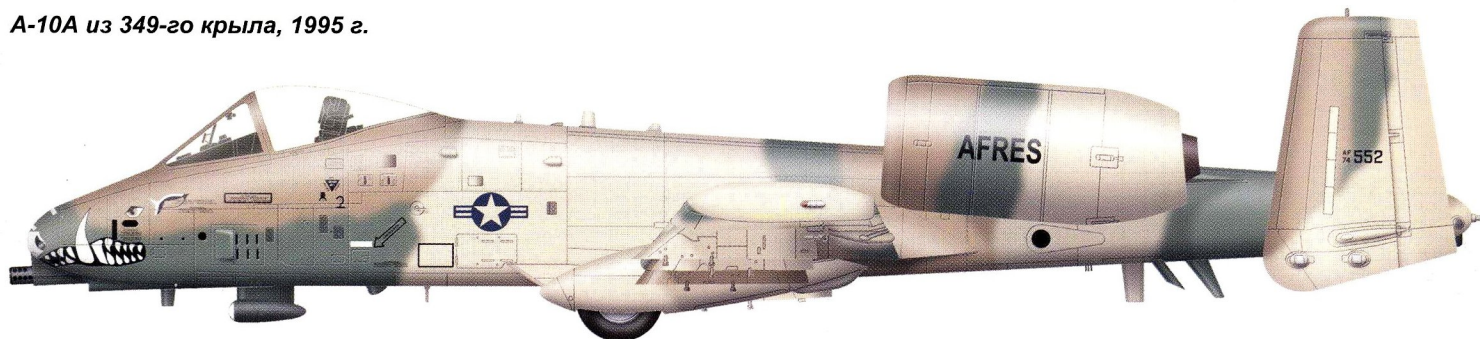
Хвостовое оперение

А-10А из 81-го крыла, авиабаза Бентуотерз (Великобритания), 1993 г.



Индекс 82274

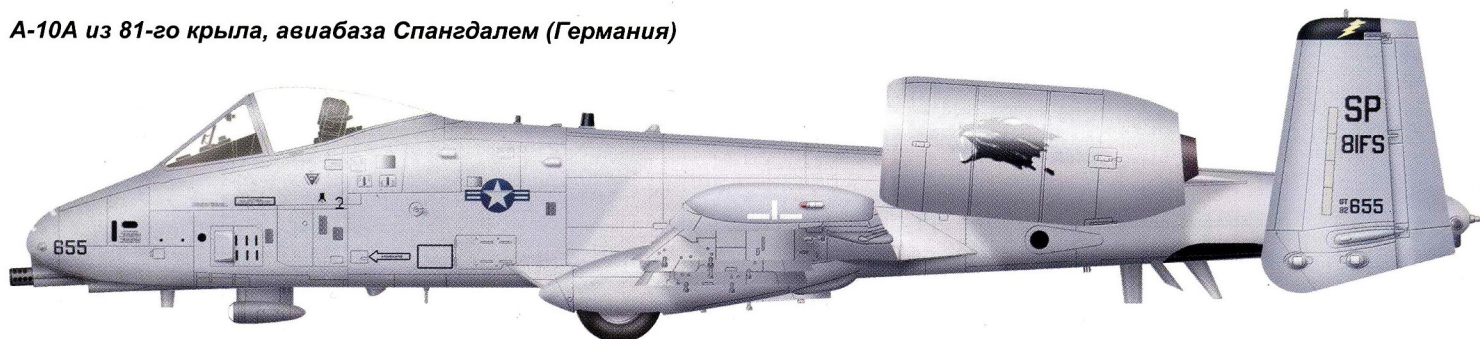
А-10А из 349-го крыла, 1995 г.



А-10А командира 10-го тактического крыла, авиабаза Алконбюри (Великобритания)



А-10А из 81-го крыла, авиабаза Спангдалем (Германия)



А-10А из 47-й эскадрильи, авиабаза Бэрксдейл, 2002 г.

