



НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Серия: АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНАЯ ТЕХНИКА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Программа усовершенствованного тактического истребителя ATF для ВВС США	1
Планы финансирования программ США по авиационной и ракетной технике в 1985 ф. г.	15

УДК 629.735.33:623.746.3 (73)

ПРОГРАММА УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ТАКТИЧЕСКОГО ИСТРЕБИТЕЛЯ ATF ДЛЯ ВВС США

Исследования усовершенствованного тактического истребителя ATF (Advanced Tactical Fighter) ведутся в США с середины 1970-х годов. В 1976—1978 гг. в соответствии с планами создания самолета ATF изучался проект ударного самолета 1990-х годов по программе оценки и интеграции техники системы оружия воздух—земля — Air-to-Surface (ATS) Technology Evaluation and Integration*. В начале 1978 г. штаб ВВС пришел к выводу, что ориентация только на 1990-е годы может быть ошибочной и потребность в новой системе оружия может возникнуть раньше. Поэтому было решено разделить исследования на две программы. Одна из них, получившая обозначение ETF (Enhanced Tactical Fighter — улучшенный тактический истребитель), была направлена на изучение тактического истребителя, который при использовании существующего самолета и усовершенствованного бортового оборудования мог поступить на вооружение в конце 1980-х годов. Он предназначался для нанесения ударов по наземным целям в любое время суток и в любых метеоусловиях. В качестве основы для истребителя ETF рассматривались следующие самолеты: Панавиа «Торнадо», Фэрчайлд-Рипаблик А-10, Грумман F-14 и А-6, Дженерал Дайнемикс F-16 и F-111, Макдоннелл-Дуглас F-15, F-4 и F/A-18, Воут А-7. К концу 1983 г. были изучены самолеты F-15Е и F-16Е. Самолет F-15Е должен будет производиться серийно.

По другой, более долгосрочной, программе под обозначением ATAMS (Advanced Tactical Attack Manned System) предполагалось изучить возможные воздушные и наземные системы оружия для обеспечения ударных операций в 1990-х и последующих годах. Рассматривались самолеты В/КВП, запускаемые с наземных установок крылатые ракеты и т. д. Однако, главным образом, исследовались пилотируемые самолеты с обычными короткими взлетом и посадкой.

На протяжении последних лет широко обсуждались требования к истребителю ATF и его основные особенности. По заявлению одного из пред-

ставителей ВВС, сделанному в конце августа 1982 г., самолет ATF должен удовлетворять следующим требованиям:

сверхзвуковая крейсерская скорость полета на бесфорсажном режиме работы двигателя;
малая заметность благодаря использованию технических решений, полученных в ходе разработки бомбардировщика «Стелс»;
возможность эксплуатации с ВПП длиной 455—610 м.

Кроме того, по сравнению с существующими истребителями новый самолет должен обладать увеличенными боевым радиусом и перегоночной дальностью, большей боевой нагрузкой, лучшими надежностью и ремонтпригодностью, меньшей стоимостью эксплуатации и материально-технического обеспечения. ВВС стремятся к «революционному изменению» облика истребителя.

Основные требования к новому двигателю для самолета ATF состоят в существенном (на 50%) уменьшении числа деталей по сравнению с двигателями современных истребителей, снижении ИК излучения и обеспечении сверхзвукового крейсерского полета самолета на бесфорсажном режиме.

По планам ВВС, программа постройки и оценки истребителя ATF не будет конкурсной, чтобы избежать увеличения стоимости и удлинения сроков его разработки. Конкурсная оценка по программе будет ограничена этапом инженерного анализа, наземных испытаний и оценки (включая испытания в аэродинамической трубе, испытания РЛС, прочностные испытания некоторых компонентов конструкции и оценку макетов некоторых компонентов радиоэлектронного оборудования). В целом программа создания нового истребителя будет организована таким же образом, как и программа разработки самолета F-15 [1].

Одним из наиболее содержательных было выступление в конце сентября 1982 г. Л. Сканце, заместителя начальника штаба ВВС по НИОКР и закупкам вооружения. Он заявил, что при создании истребителя ATF главное внимание будет уделяться обеспечению КВП; уменьшению радиолокационной, ИК и визуальной заметности самолета.

* См. «ТИ» № 19, 1980 г.

та; улучшению его маневренности, диапазона скоростей и высот, характеристики дальность — боевая нагрузка; интеграции вооружения и повышению надежности систем. Скандце выделил четыре ведущих направления разработки самолета ATF.

1. *Конструкция и система управления полетом.* Будут применены новые материалы и аэродинамические поверхности малой относительной толщины. Использование углеполиимидных материалов обеспечит требуемые прочность и малый вес крыла и поверхностей управления, возможность их целенаправленной аэроупругой деформации. Ряд преимуществ будет получен благодаря применению материалов на основе металлических матриц, углепластика, порошковых материалов и деталей из алюминиевых сплавов, изготовленных с использованием сверхпластического формования. Будет обеспечена высокая несущая способность крыла, уменьшено сверхзвуковое сопротивление самолета и увеличена эффективность управления. Рассматривается возможность применения близкорасположенного переднего горизонтального оперения, средств создания вихревой подъемной силы и активной системы управления кривизной профиля. Эти усовершенствования приведут к уменьшению взлетной и посадочной скоростей, улучшению маневренности самолета и повышению эффективности сверхзвукового полета. Многорежимная цифровая система управления полетом обеспечит объединение систем управления самолетом, силовой установкой и огнем. Это даст возможность оптимизировать режимы управления самолетом на каждом этапе полета, улучшить маневренность самолета и автоматизировать применение оружия. С целью обеспечения КВП предполагается разработать и испытать в полете плоские сопла двигателей с регулируемым вектором и реверсом тяги, объединенную систему управления полетом и силовой установкой, средства механизации крыла, шасси для эксплуатации с элементарно подготовленных и грунтовых ВПП. Для уменьшения рабочей загрузки летчика при заходе на посадку с коротким пробегом предполагается использовать усовершенствованные дисплеи и командные органы управления.

2. *Силовая установка.* Предполагается применение новых жаропрочных суперсплавов и композиционных материалов. Использование цифровой электронной системы управления увеличит надежность управления и позволит устранить ограничения на скорость перемещения РУД. Уменьшение на 50% числа деталей двигателей, на 40% — удельного расхода топлива, увеличение на 25% отношения тяги двигателя к его весу в совокупности снизят стоимость жизненного цикла двигателя на 20—30%.

3. *Объединение вооружения с самолетом.* Ожидается, что улучшение объединения вооружения с самолетом ATF позволит увеличить дальность действия и расширить диапазон условий применения оружия. К числу возможных технических решений относятся конформная подвеска вооружения, использование кассетного оружия, расположенного в контейнерах с малым лобовым сопротивлением, и адаптивных систем сброса оружия. Разрабатывается оружие, запускаемое вне зоны ПВО противника и способное уничтожить несколь-

ко целей за один заход самолета при полете самолета на различных режимах, в том числе при сверхзвуковых скоростях на больших и малых высотах.

4. *Радиоэлектронное оборудование.* Предполагается провести существенную автоматизацию и интеграцию приборного оборудования благодаря применению усовершенствованной ЭВМ, использующей язык высокого уровня, больших интегральных схем, интегральных схем высокого быстродействия, большого числа датчиков, многофункциональных дисплеев и коллиматорных широкоугольных индикаторов. Считается перспективным речевое управление [2].

Представитель управления оперативных требований штаба ВВС Д. Джекобс с целью выявить главные отличия нового истребителя от существующих самолетов обобщил в середине 1982 г. основные особенности и характеристики современных и перспективных тактических боевых самолетов (табл. 1 и 2). Характеристики в таблицах перечислены в последовательности, отражающей, по мнению Джекобса, убывание их значимости, которая придавалась этим характеристикам в процессе разработки самолетов, и определяющей облик самолетов. Курсивом в таблицах отмечены ключевые характеристики, улучшению которых не придавалось большого значения при создании предыдущих самолетов.

Автором выделены две тенденции в проектировании тактических боевых самолетов: создание специализированных самолетов, оптимизированных для выполнения одной задачи, и разработка самолетов, обладающих гибкостью применения благодаря высокой маневренности, большим дальности и боевой нагрузке, совершенным радиоэлектронному оборудованию и вооружению, для выполнения операций как против воздушных, так и против наземных целей в зависимости от боевой обстановки. Целесообразно, чтобы по меньшей мере половину парка тактических боевых самолетов составляли самолеты гибкого применения.

Джекобс указывает, что с начала 1980-х годов работы по совершенствованию истребителей были сконцентрированы на доработке их конструкции с целью улучшения характеристики дальность полета — боевая нагрузка и на увеличении ресурса двигателей. Основная задача — круглосуточное применение истребителей благодаря, прежде всего, усовершенствованному тепловизионным системам переднего обзора. Улучшение характеристик РЛС, тепловизионных систем, новые дисплеи и более совершенное управляемое оружие позволят обнаруживать наземные цели при полете вне зоны ПВО противника и поражать их с первого захода. Дальнейшее увеличение эффективности истребителей возможно благодаря усовершенствованию бортовых ЭВМ, помехоустойчивым системам связи, использованию самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления, самолетов-носителей системы точного наведения на цель PLSS.

При разработке усовершенствованного тактического истребителя, по словам Джекобса, будет впервые поставлена цель обеспечить малую заметность самолета, эффективный полет со сверхзвуковой крейсерской скоростью, короткий взлет и

Особенности и характеристики многоцелевых истребителей гибкого применения

Макдоннелл-Дуглас F-15	Дженерал Дайнемикс F-16	Макдоннелл-Дуглас—Нортроп F-18	F-15 AFCD и F-16XL	Усовершенствованный тактический истребитель ATF (1)
Высокая маневренность	Высокая маневренность	Высокая маневренность	Большая боевая нагрузка	Малая заметность
Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование	<i>Использование при разработке самолета концепции проектирования в соответствии с заданной стоимостью</i>	Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование	Большая дальность	Короткие взлет и посадка
Усовершенствованное оборудование кабины	Гибкость применения	Усовершенствованное оборудование кабины	<i>Возможность круглосуточного применения</i>	Сверхзвуковая крейсерская скорость
Вооружение из УР воздушного боя	Усовершенствованное оборудование кабины	<i>Высокая надежность и малые трудозатраты на техобслуживание</i>	<i>Усовершенствованное оборудование двухместной кабины</i>	Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование
	Большая дальность	Хорошие ВПХ	Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование	Усовершенствованное оборудование кабины
<i>Гибкость применения</i>				
Наличие средств РЭБ	Большая боевая нагрузка	Большая боевая нагрузка	Гибкость применения	Большая боевая нагрузка
Хорошие ВПХ	Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование	Гибкость применения	Высокая маневренность	Большая дальность
	Высокая надежность и малые трудозатраты на техобслуживание	Большая дальность	Высокая надежность и малые трудозатраты на техобслуживание	Высокая маневренность
			Хорошие ВПХ	Высокая надежность, рассредоточенное базирование и малые трудозатраты на техобслуживание

Таблица 2

Особенности и характеристики специализированных тактических боевых самолетов

Дженерал Дайнемикс F-111	Ферчайлд-Рипаблик A-10	Макдоннелл-Дуглас AV-8	Грумман F-14	Усовершенствованный тактический истребитель ATF (2)
<i>Проникновение к цели на малой высоте с большой скоростью</i>	<i>Использование при разработке самолета концепции проектирования в соответствии с заданной стоимостью</i>	<i>Вертикальные или короткие взлет и посадка</i>	Большая дальность и продолжительность полета	Малая заметность Большая дальность
<i>Возможность осуществления всепогодных ударных операций</i>	<i>Встроенная скорострельная пушка калибром 30 мм</i>	Рассредоточенное базирование	<i>Вооружение из УР воздушного боя</i>	Боевая нагрузка во внутренних отсеках
<i>Автономность при выполнении ударных операций</i>	Высокая частота вылетов	Большая боевая нагрузка	Усовершенствованное радиоэлектронное оборудование	Способность осуществлять прорыв зоны ПВО
	Рассредоточенное базирование	Хорошая маневренность	Высокая маневренность	
	Высокая живучесть		Хорошие ВПХ	
	Хорошая маневренность		Усовершенствованное оборудование двухместной кабины	
	Высокая надежность и малые трудозатраты на техобслуживание			

посадку. Задача состоит в том, чтобы достичь этой цели при сохранении на существующем уровне маневренности, дальности полета, боевой нагрузки и гибкости применения самолета. Повышение уязвимости аэродромов может потребовать рассредоточения усовершенствованных истребителей в течение продолжительного времени. Возрастает роль средств радиоэлектронной борьбы, так как вероятность поражения самолетов в бою может увеличиться на порядок (например, с 0,05 до 0,5). В 1990-х годах может быть создано семейство новых тактических боевых самолетов, в том числе: специализированный истребитель воздушного боя; малозаметный самолет для замены самолета F-111; самолет с коротким взлетом и вертикальной посадкой, предназначенный для замены самолета A-10 [3].

Самолет ATF предназначен для выполнения ударных операций и завоевания превосходства в воздухе. ВВС США ожидают, что на протяжении 1980-х и начала 1990-х годов противостоять потенциальному противнику будет возможно с помощью модифицированных самолетов существующих типов, таких как F-15E, вооруженных УР класса воздух—воздух типа AMRAAM. ATF придет на смену самолетам F-15E.

При разработке самолета ATF особое внимание будет уделено атакам наземных целей, находящихся далеко позади боевой зоны, таких, например, как тыловые склады и пополнения, продвигающиеся в боевую зону. Другое существенное требование к самолету ATF — полный учет особенностей внеевропейских театров военных действий (главное, на Ближнем Востоке), где для самолетов важное значение имеют увеличенные боевой радиус действия (1100—1500 км) и перегоночная дальность (без дозаправки топливом в полете 5500—6500 км). Такие требования ранее предъявлялись лишь к ударным самолетам, предназначенным для изоляции поля боя.

Сверхзвуковая крейсерская скорость делает возможным полет самолета ATF с большими скоростями на больших высотах. В то время как большинство ударных самолетов, разработанных в последние годы, предназначены для действий на малых высотах ниже зоны действия РЛС, истребитель ATF, как предполагается, будет осуществлять полеты выше зоны поражения ЗУР малой дальности действия и иметь меньшее время пребывания в зоне действия других систем ПВО. Самолет ATF будет способен также интенсивно маневрировать на сверхзвуковых скоростях, что создаст условия для успешного противозенитного маневра на больших высотах, где ЗУР теряет энергию и эффективность управления.

Снижение заметности самолета ATF обсуждается не так широко, как возможности КВП или сверхзвуковой крейсерской скорости, и это связано не только с секретностью техники «Стелс». Существует ряд причин, не позволяющих отдать предпочтение использованию техники «Стелс» на тактическом истребителе — ударном самолете приоритет. Компромиссное снижение требований к уровню заметности самолета обусловлено необходимостью создания воздухозаборников, обеспечивающих эффективную работу двигателей на сверхзвуковых скоростях, и нагревом конструкции самолета при по-

лете с большой скоростью. Кроме того, возникает проблема интеграции вооружения с конструкцией самолета с низким уровнем демаскирующих признаков. Все же уменьшению ЭПР самолета ATF будет уделено большее внимание, чем ранее при создании предшествующих самолетов. Например, снижение величины ЭПР на два порядка, что считается осуществимым, может настолько уменьшить дальность обнаружения самолета радиолокатором наведения ЗУР противника, что самолет приблизится на расстояние, равное минимальной дальности действия ЗУР, через несколько секунд после его обнаружения.

К февралю 1983 г. ВВС провели предварительные исследования по оценке оптимального веса истребителя ATF. При этом учитывалось, что самолет с меньшим весом может иметь ограниченные дальность полета и величину боевой нагрузки. В результате потребуются подвесные топливные баки, что затруднит обеспечение сверхзвуковой крейсерской скорости полета и существенно увеличит ЭПР самолета. С другой стороны, если тяжелый самолет окажется слишком дорогим, то парк таких самолетов не сможет поразить минимально необходимое число целей.

Согласно мнению специалистов ВВС, самолеты, оптимизированные для ведения воздушного боя и для выполнения ударных операций по наземным целям, должны иметь взлетный вес соответственно 27 200 и 36 300 кгс. Предполагается, что у самолета ATF компромиссной конструкции взлетный вес примерно такой же, как у многоцелевого истребителя F-14 «Томкэт»*; он будет тяжелее, чем самолеты «Торнадо» и F-15 «Игл». По вопросу о приоритете выполняемых самолетом задач мнения расходятся: некоторые специалисты считают, что истребитель воздушного боя может быть легко приспособлен для выполнения ударных операций, другие — что ударный самолет будет при уменьшенной боевой нагрузке обладать лучшими характеристиками и сможет стать истребителем завоевания превосходства в воздухе [4].

К середине ноября 1983 г. ВВС определили детальные требования к некоторым летным характеристикам самолета ATF. Нормальная нагрузка истребителя ATF должна состоять из четырех УР класса воздух—воздух и запаса топлива, составляющего 67% максимального запаса топлива во внутренних баках. Для истребителя необходима перегрузка свыше 5 при скорости, соответствующей числу $M \approx 1$ на высоте 9140 м, и свыше 6 при скорости, соответствующей числу $M > 2,5$ на той же высоте. При $M = 0,9$ на высоте 3050 м самолет должен развивать перегрузку до 9, и при $M = 1,5$ на высоте 15 240 м — более 2. Разгон от скорости, соответствующей числу $M = 0,8$, до скорости, соответствующей $M > 1,8$, на высоте 9140 м необходимо достигнуть за 50 с, на уровне моря разгон от $M = 0,6$ до $M > 1$ — за 20 с.

Угловая скорость неустановившегося разворота нового истребителя должна превышать 12 град/с при различных числах M и на различных высотах, от $M > 1$ на высоте 12 190 м до $M = 0,4$ на высоте 6090 м. Угловая скорость неустановившегося раз-

* Самолет F-14 имеет максимальный взлетный вес 33 720 кгс, нормальный 26 550 кгс. *Прим. реф.*

ворота для перспективного истребителя будет соответствовать перегрузке 9 в течение 0,5 мин. Самолет должен выдерживать перегрузки 9 и -3 с 80%-ным запасом топлива во внутренних баках.

ВВС считают возможным обеспечение полета на бесфорсажном режиме со сверхзвуковой скоростью, превышающей соответствующую числам $M=1,5-2,0$ на высотах свыше 12 190 м, и увеличение, таким образом, дальности для проникновения за пределы передней границы зоны боевых действий.

Доля композиционных материалов в планере самолета может достичь 60%, что позволит на $\sim 30\%$ снизить вес конструкции [5].

Высказывались сомнения относительно целесообразности создания истребителя ATF. Так, президент фирмы Грумман Дж. Гевин заявил в середине марта 1983 г., что, по его мнению, задания, которые такой самолет сможет выполнять, после 2000 г. могут не оправдать его стоимость, целесообразнее и дешевле применение беспилотных аппаратов.

М. Пелехач, президент отделения, ведающего продажей на экспорт продукции фирмы Грумман, высказал мнение, что современные истребители Дассо-Бреге «Мираж» 2000, Джeneral Дайнэмикс F-16 и др. обладают высоким уровнем характеристик, который не требует улучшения, и что ВВС следует прежде всего выделить средства на совершенствование вооружения, в частности на разработку ракет с большей дальностью действия [6].

Однако ВВС признают необходимость создания и перспективность использования в ближайшем будущем усовершенствованного истребителя ATF. По заявлению некоторых официальных представителей ВВС, самолет ATF может стать последним обычным истребителем. В дальнейшем возможен переход к воздушно-космическому самолету [7].

В США проводились исследования, посвященные отдельным вопросам создания нового боевого самолета и усовершенствованиям, которые могут быть на нем применены. В частности, уделялось внимание проблемам обеспечения сверхзвуковой крейсерской скорости полета (см. «ТИ» № 4, 1979 г.; № 19, 24, 1980 г.; № 14, 1981 г.), выбора аэродинамической компоновки крыла самолета (см. «ТИ» № 18, 1983 г.), разработки двигателей и воздухозаборников (см. «ТИ» № 10, 18, 1983 г.), исследованию закритического режима полета (см. «ТИ» № 18, 1983 г.). Выполнен ряд общих работ по вопросам технического совершенствования и боевой эффективности истребителей (см. «ТИ» № 5—6, 1979 г.; № 2, 1983 г.; № 1, 1984 г.).

На протяжении последних лет опубликовано большое количество рисунков и схем перспективных истребителей, исследуемых авиационными фирмами США и предлагаемых по программе самолета ATF. (Краткий обзор проектов, предложенных к весне 1979 г., приведен в «ТИ» № 10, 1979 г.; в дальнейшем в зарубежной печати неоднократно повторно публиковались рисунки самолетов по некоторым из проектов, рассмотренных в этом обзоре. Кроме того, были опубликованы рисунки и схемы самолетов по другим проектам).

В 1981 г. сообщалось, что фирма Боинг изучает проекты истребителей со сверхзвуковой крейсерской скоростью, в том числе самолета, рассчитан-

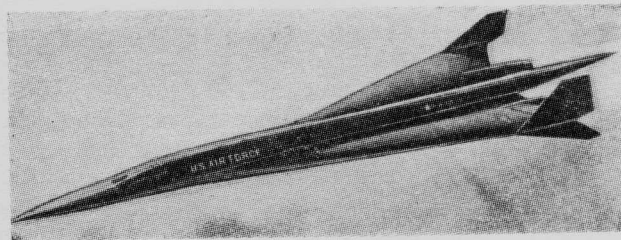


Рис. 1. Рисунок истребителя схемы «бесхвостка» фирмы Боинг со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета

ного на дальность 2410 км, включая 800 км полета со сверхзвуковой скоростью (рис. 1) [8], и тактического истребителя, выполненного по схеме «утка» с двигателями, имеющими плоские сопла (рис. 2) [9], проект дозвукового ударного самолета с изменяемой стреловидностью крыла (рис. 3).

В 1981—начале 1982 гг. был опубликован ряд рисунков по проектам фирмы Грумман. На рис. 4 показан тактический истребитель с взлетным весом 24,5 тс, с крылом изменяемой стреловидности и расположенными сверху воздухозаборниками двигателей с коротким трактом [10], на рис. 5—истребитель схемы «утка» с взлетным весом 23,4 тс, со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета, на рис. 6—низковысотный истребитель-бомбардировщик с взлетным весом ~ 30 тс [11].

Фирма Джeneral Дайнэмикс исследовала в 1981 г. проект самолета, способного нести мощное вооружение (рис. 7). Пусковая установка с управляемыми ракетами должна быть смонтирована под фюзеляжем [10].

Фирма Рокуэлл работала над проектом истребителя (рис. 8) с взлетным весом 8—11,3 тс, в котором предполагалось использовать технику экспериментального ДПЛА HiMAT с передним горизонтальным оперением (ПГО) и концевыми поверхностями на крыле [12]; фирма Макдоннелл-Дуглас рассматривала проект истребителя, способного совершать «бросок» со сверхзвуковой крейсерской скоростью ($M=1,8$) на расстоянии 550 км (рис. 9). Предполагалось, что самолет будет иметь прямое крыло, тяговооруженность 1,03 и вес 17,4 тс [11].

В июне 1981 г. ВВС опубликовали запрос информации по программе истребителя ATF. К августу 1982 г. были получены предложения от фирм, исследовавших ряд проектов самолетов, которые существенно отличаются друг от друга по весовым характеристикам, конфигурации и составу оборудования и вооружения. Так, фирма Нортроп предложила проект самолета с взлетным весом, несколько превышающим 11 тс, фирма Локхид—проект самолета с взлетным весом более 50 тс (рис. 10), имеющего число полета $M>3$ и близкого по конфигурации к самолету SR-71 [4]. Самолет фирмы Локхид оптимизирован для выполнения задачи перехвата сверхзвуковых бомбардировщиков в системе континентальной ПВО, но сможет также наносить удары по наземным целям в глубоком тылу противника. Большую часть конструкции истребителя с целью упрощения производства предполагается выполнить из усовершенствованных алюминиевых сплавов [13].

По существу, единственной общей особенностью конфигураций самолетов, предложенных различ-

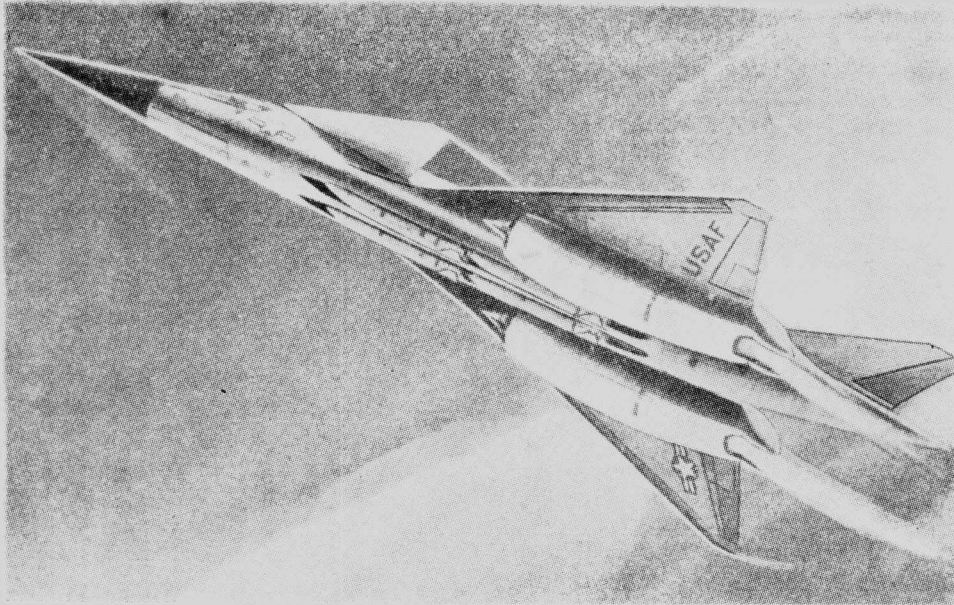


Рис. 2. Рисунок истребителя схемы «утка» фирмы Боинг со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета

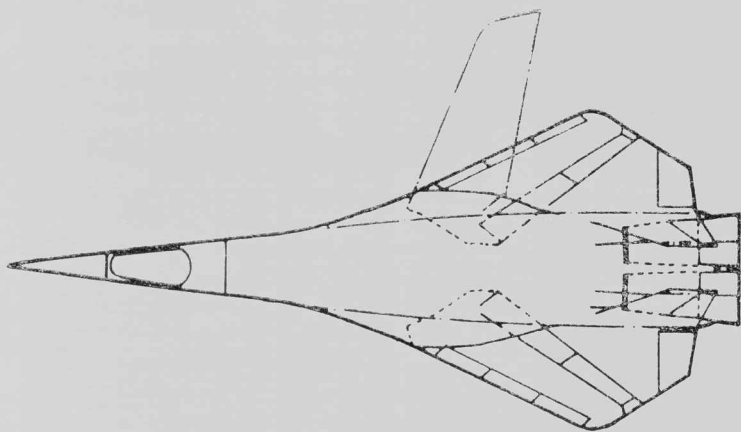


Рис. 3. Рисунок ударного самолета по проекту фирмы Боинг

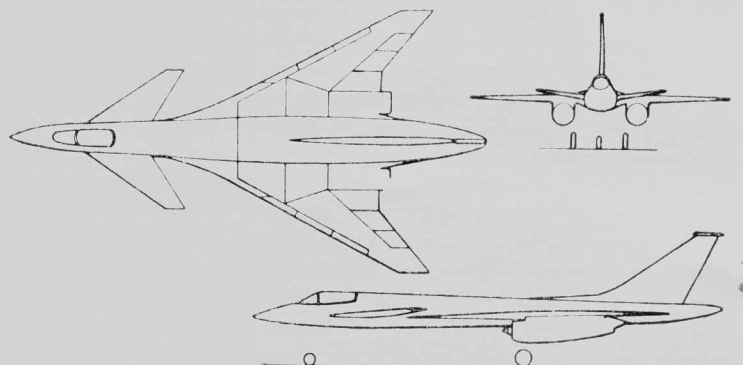


Рис. 5. Схема истребителя схемы «утка» по проекту фирмы Грумман

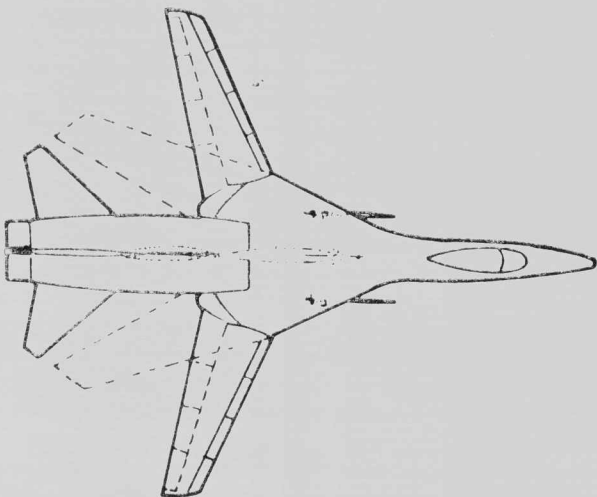


Рис. 4. Схема тактического истребителя по проекту фирмы Грумман

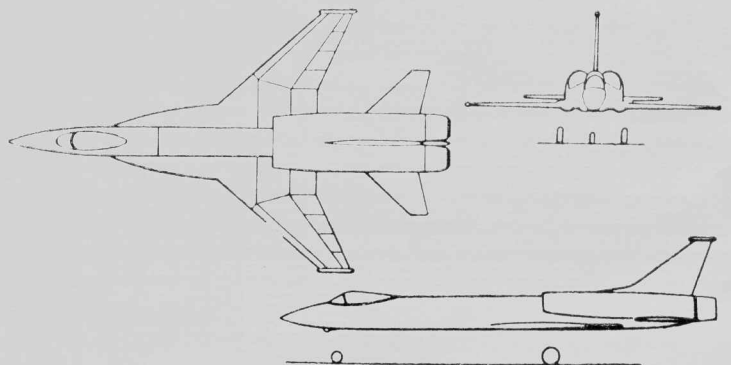


Рис. 6. Схема низковысотного истребителя-бомбардировщика по проекту фирмы Грумман

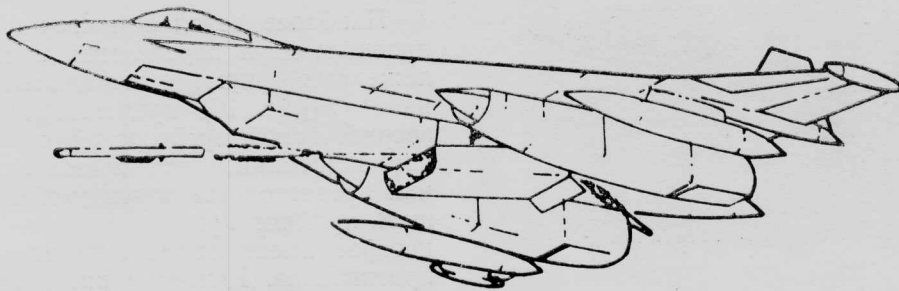


Рис. 7. Рисунок боевого самолета по проекту фирмы Дженерал Дайнемикс

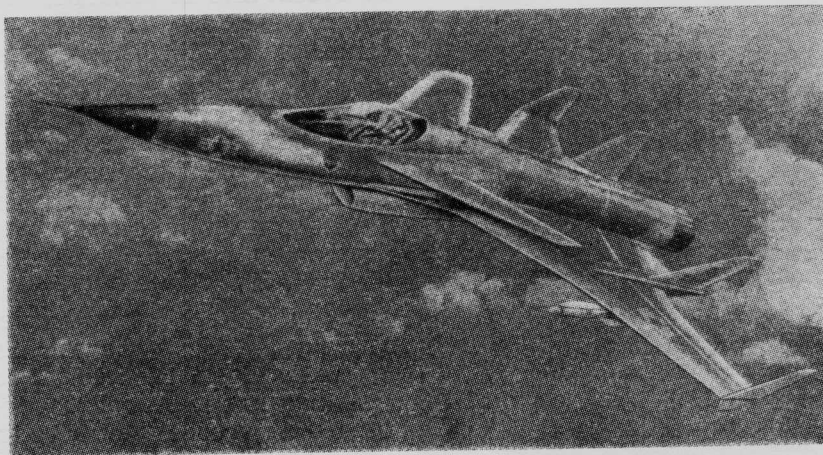


Рис. 8. Рисунок перспективного истребителя схемы «утка» по проекту фирмы Рокуэлл

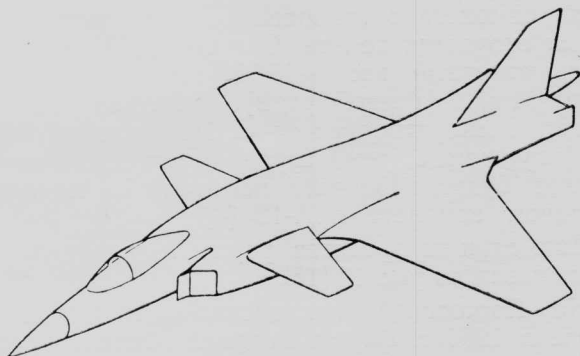


Рис. 9. Рисунок перспективного истребителя схемы «утка» по проекту фирмы Макдоннелл-Дуглас

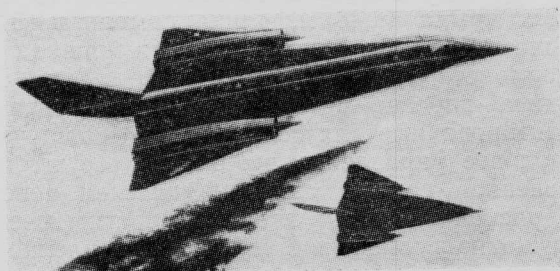


Рис. 10. Рисунок истребителя по проекту фирмы Локхид

Схема «утка»
с крылом большой
стреловидности

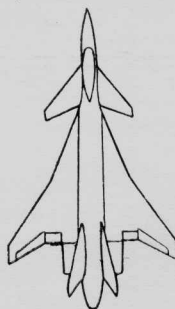
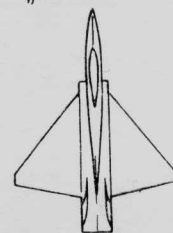


Схема
«бесхвостка»



Классическая
схема

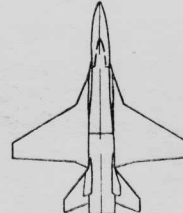


Схема «утка»

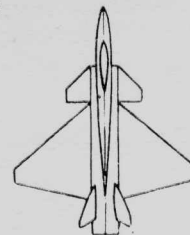


Схема «летаю-
щее крыло»

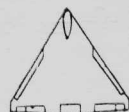


Рис. 11. Схемы самолетов, соответствующие предложенным некоторыми фирмами концепциям истребителя ATF

ными фирмами, является большое разнесение аэродинамических поверхностей по продольной оси самолета с целью улучшения балансировки при сверхзвуковых скоростях полета и при отклонении поворотных сопел двигателей. Во многих проектах

предусматривается использование ПГО. По крайней мере, в одном из проектов предполагается применить крыло изменяемой стреловидности [4]. Некоторые из предложенных схем аналогичны показанным на рис. 11 [7]. Ряд рисунков истребителей, которые изучаются фирмами США, был опубликован в начале 1984 г. (рис. 12—15) [14].

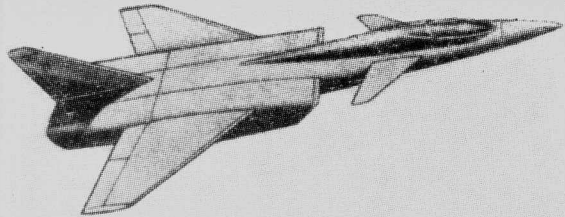


Рис. 12. Рисунок перспективного истребителя по проекту фирмы Грумман

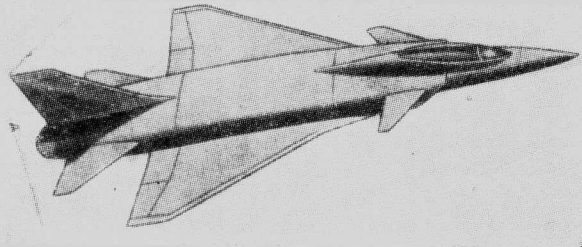


Рис. 13. Рисунок перспективного истребителя по проекту фирмы Макдоннелл-Дуглас

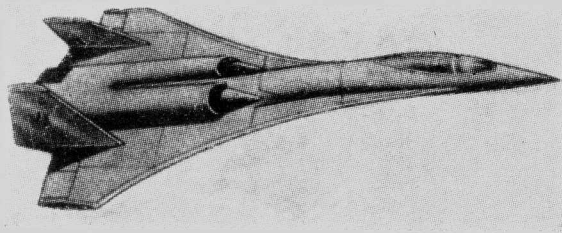


Рис. 14. Рисунок перспективного истребителя по проекту фирмы Боинг

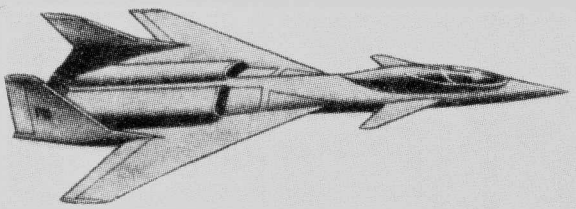


Рис. 15. Рисунок перспективного истребителя по проекту фирмы Рокуэлл

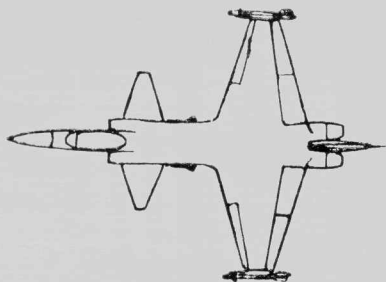


Рис. 16. Схема истребителя завоевания превосходства в воздухе по проекту Макдоннелл-Дуглас

Наиболее детальные сведения опубликованы о проектах двух перспективных истребителей, предложенных фирмой Макдоннелл-Дуглас. Первый из них (рис. 16) представляет собой самолет со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета, оптимизированный для выполнения задач завоевания превосходства в воздухе. Он отличается большим прямым крылом с очень тонким профилем, которое имеет малое индуктивное и волновое сопротивление. Кривизна внешних частей крыла изменяется в полете с помощью активной системы уменьшения маневренных нагрузок. Предполагается обеспечить возможность выполнения установленных маневров на высоте 9150 м с перегрузкой 5 при числе $M=0,9$ и с перегрузкой 6 при числе $M=1,6$, разгона в течение 50 с от числа $M=0,8$ до $M=1,6$, взлета с ВПП длиной 300 м. Силовая установка должна состоять из двух ТРДДФ со смешением потоков внутреннего и внешнего контуров. Планируется использовать ковшовые воздухозаборники и осесимметричные сверхзвуковые реверсные сопла. Взлетный вес самолета $\sim 18\,000$ кгс.

Второй истребитель, исследуемый фирмой Макдоннелл-Дуглас и получивший название АТАМС, выполнен по схеме с тремя горизонтальными аэродинамическими поверхностями (рис. 17). Размеры и расположение ПГО оптимизированы из условий эффективного крейсерского полета и высоких характеристик маневрирования при большой скорости полета. Заднее горизонтальное оперение обеспечивает дополнительные моменты для балансировки самолета с отклоненными закрылками при малых скоростях полета. Самолет АТАМС должен иметь взлетный вес $\sim 15\,700$ кгс, максимальное число $M \approx 1,7$, боевой радиус действия 460 км и сможет эксплуатироваться с ВПП длиной 900 м. Конфигурация с тремя аэродинамическими поверхностями будет, возможно, испытана на модифицированном самолете F/A-18 [4].

Еще один из проектов фирмы Макдоннелл-Дуглас показан на рис. 18 [15].

На Парижской авиационно-космической выставке в 1983 г. фирма Рокуэлл продемонстрировала рисунок и модель перспективного истребителя, исследуемого по программе ATF (рис. 19, 20). Самолет должен быть выполнен по схеме «бесхвостка» и по весу близок к истребителю F-15 «Игл». Размах крыла 14,46 м, длина самолета 18,34 м. Большое внимание уделяется снижению заметности самолета (плавное сопряжение крыла с фюзеляжем, плоские поворотные сопла двигателей, спроектированные для ослабления ИК излучения). Продольное управление необходимо осуществлять отклонением сопел и аэродинамических поверхностей, расположенных в хвостовой части фюзеляжа. Вооружение подвешивается в полутопленном положении или вблизи от нижней поверхности крыла и фюзеляжа. Фонарь кабины с хорошим обзором, кресло летчика имеет значительный наклон [16]. По конфигурации этот самолет близок к истребителю, рисунок которого был опубликован в 1978 г. (рис. 21). Фирма Рокуэлл предполагала изготовить титановую секцию фюзеляжа самолета с применением сверхпластического формования и диффузионной сварки [17].

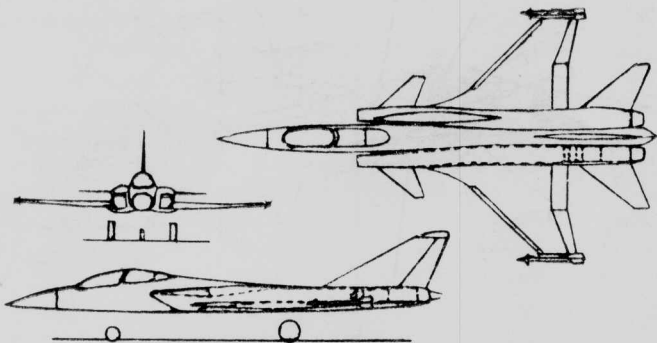


Рис. 17. Схема ударного самолета по проекту фирмы Макдоннелл-Дуглас

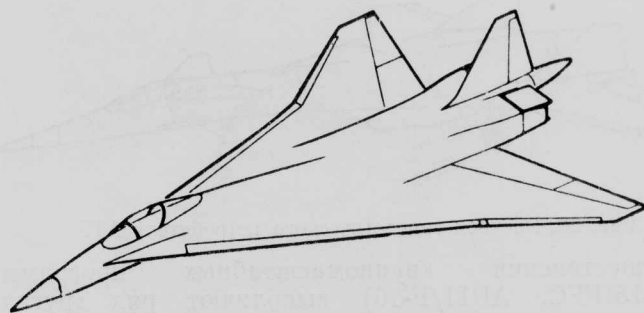


Рис. 18. Рисунок истребителя схемы «бесхвостка» по проекту фирмы Макдоннелл-Дуглас

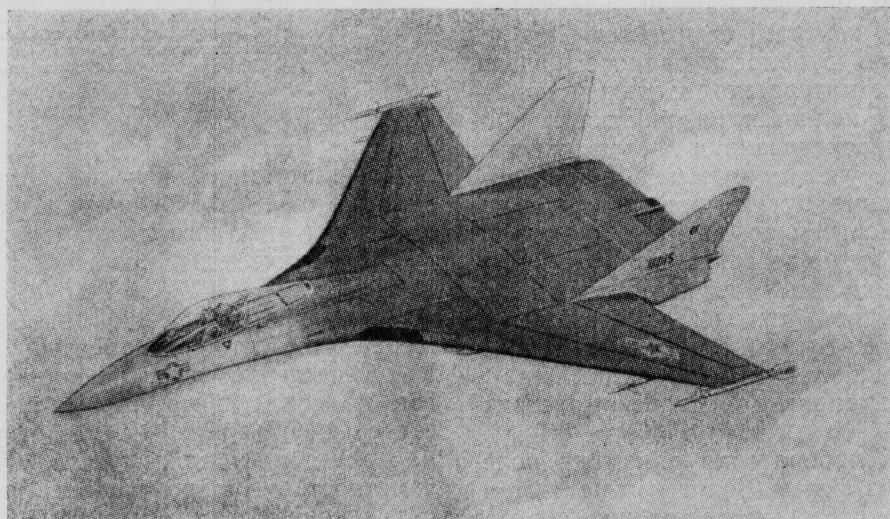


Рис. 19. Рисунок перспективного истребителя схемы «бесхвостка» по проекту фирмы Рокуэлл

В начале 1983 г. публиковалась также конфигурация гипотетического самолета ATF, выполненного по схеме «утка» с тонким крылом, имеющим плавное сопряжение с фюзеляжем и снабженным механизацией передней и задней кромок (рис. 22). Носок крыла может слегка отклоняться вверх для уменьшения сопротивления при крейсерских числах $M=1,8-2,2$. Уменьшение заметности не является основным требованием, но оно, по возможности, учитывалось, например: использование двухкильевого вертикального оперения обеспечивает экранирование выхлопных газов двигателей. На самолете установлены ТРДДФ с очень малой степенью двухконтурности и плоскими соплами (на рисунке показаны в положении реверса). Под гондолой двигателей устанавливаются контейнеры с управляемыми суббоеприпасами общим весом по 700 кгс в одном контейнере. Благодаря обтекаемой форме контейнеров и конформной подвеске при их установке сохраняется возможность сверхзвукового полета. Шасси рассчитано на эксплуатацию с грунтовых ВПП. Взлетный вес самолета с полной нагрузкой составляет $\sim 32\,000$ кгс, форсажная тяга одного двигателя — 11 000 кгс [4]. Другая конфигурация гипотетического перспективного истребителя, опубликованная в начале 1984 г., показана на рис. 23 [35].

С целью подготовки для участия в программе истребителя ATF американские фирмы помимо

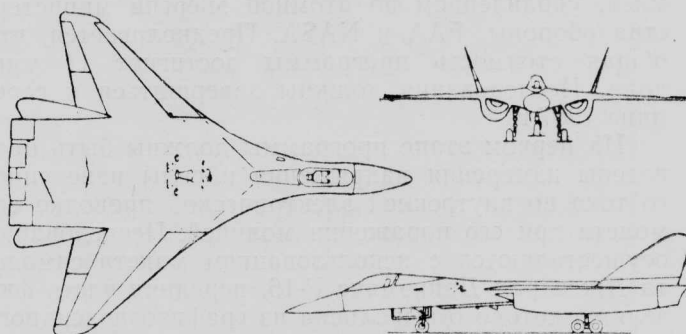


Рис. 20. Схема истребителя по проекту фирмы Рокуэлл

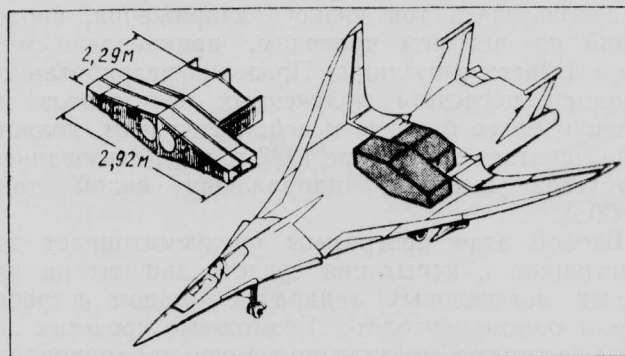


Рис. 21. Рисунок истребителя с титановой секцией фюзеляжа по проекту фирмы Рокуэлл

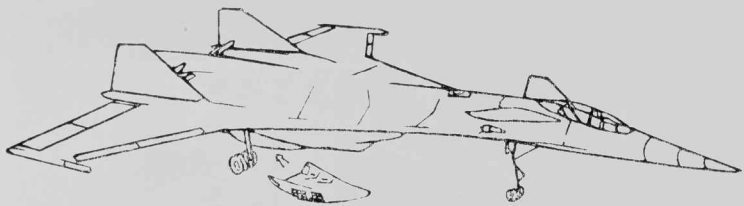


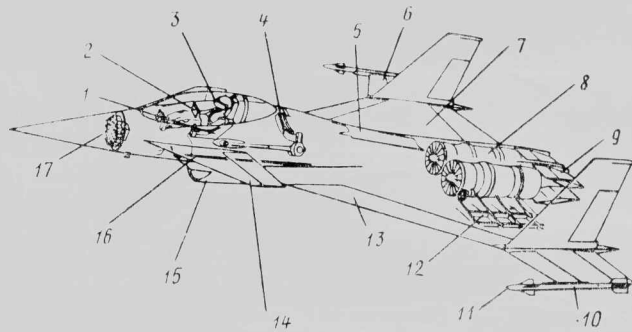
Рис. 22. Рисунок гипотетического истребителя ATF

осуществления крупномасштабных программ (F-15IFFC, AFTI/F-16) выполняют ряд других экспериментальных исследований. Так, фирма Боинг изучает стойкость конструкций из композиционных материалов к повреждениям, на живучесть в условиях потери устойчивости [18]. Авиационная лаборатория ВВС им. братьев Райт выдала фирме Боинг в июле 1983 г. контракт стоимостью 2,8 млн. долл. на исследования в области радиопоглощающих композиционных материалов. Целью четырехлетних исследований является разработка и проверка методики проектирования перспективных военных самолетов с учетом применения этих материалов. Исследования будут проводиться с использованием предварительно выбранной конфигурации самолета. Предполагается, что фирма изготовит из композиционных радиопоглощающих материалов и испытает отдельные компоненты конструкции самолета. Будет исследована проблема объединения композиционных радиопоглощающих материалов с элементами силовой конструкции [19].

В апреле 1982 г. лаборатория динамики полета ВВС США выдала фирме Боинг контракт стоимостью 5,5 млн. долл. на исследования средств противомолниевой защиты радиоэлектронного оборудования самолетов, выполненных с применением композиционных материалов. Финансирование программы будет осуществляться также ВМС, армией, управлением по атомной энергии министерства обороны, FAA и NASA. Предполагается, что общая стоимость программы достигнет 11 млн. долл. Исследования должны завершиться к середине 1987 г.

На первом этапе программы должны быть проведены измерения напряжения и силы наведенного тока во внутренней электрической проводке самолета при его поражении молнией. Исследования осуществляются с использованием макета самолета Джeneral Дайнэмике F-16, передняя часть фюзеляжа которого выполнена из графитопексидного материала, задняя — из алюминиевых сплавов. Для моделирования ударов молнии предполагается использовать ток низкого напряжения, проходящий по четырем проводам, прикрепленным к носовой части фюзеляжа. Проверка разработанной методики пересчета полученных результатов на условия, более близкие к действительным, должна была начаться в сентябре 1983 г. с использованием импульсов высокого напряжения силой тока 20 000 А.

Второй этап программы предусматривает демонстрацию и испытания средств защиты на натурных летательных аппаратах — одном истребителе и одном вертолете. Возможные средства защиты включают металлизированное экранирование всего самолета, экранирование наиболее важных электропроводящих систем и отсеков оборудова-



1—отклоненное назад кресло; 2—дисплей с большими размерами экрана; 3—нашлемный дисплей; 4—пушка с безгильзовыми снарядами; 5—воздушный тормоз; 6—крыло с изломом по передней кромке; 7—обшивка из композиционного материала; 8—усовершенствованные двигатели; 9—сопло с отклоняемым вектором тяги; 10—УР; 11—тепловизионная ГСН; 12—лонжероны из композиционного материала; 13—вихреобразующий щиток; 14—переднее горизонтальное оперение; 15—радиопоглощающее покрытие; 16—информационная шина; 17—РЛС с фазированной антенной решеткой

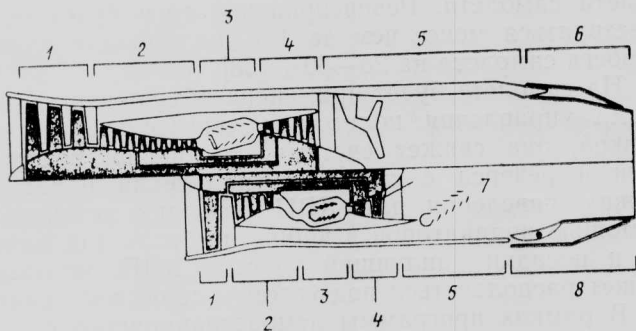
Рис. 23. Возможная конфигурация перспективного истребителя

ния, фильтрацию сигналов, которые могут поступать на вход высокочувствительного оборудования, или отвод этих сигналов по другим каналам, замену электрической проводки волоконно-оптической [20].

На основе испытанных моделей самолетов, снабженных имитаторами работы двигателей, фирмой Боинг исследуется также влияние воздухозаборников и сопел двигателя, отличающихся высокой степенью объединения с конструкцией самолета, на характеристики самолета, его маневренность и заметность. Предполагается провести работы по объединению систем управления полетом, двигателем, средствами РЭБ и навигации для обеспечения полета в автоматическом режиме следования рельефу местности и обхода опасных зон ПВО противника. Фирмой изучается возможность объединения с этой же целью ряда датчиков, в том числе РЛС, работающей в миллиметровом диапазоне радиоволн, лазерного дальномера и ИК системы переднего обзора, а также целесообразность использования хранимой в памяти ЭВМ цифровой карты местности.

Фирма Боинг ведет также работы по созданию распределенной системы микропроцессоров для управления силовыми приводами. Микропроцессоры будут располагаться в зоне размещения основных приводов и должны быть соединены цифровыми шинами. Предполагается, что такая система должна иметь меньший вес по сравнению с традиционными системами и позволит программировать каждый процессор для перехода к аварийному режиму управления, обеспечивающему возможность возвращения самолета на базу при отказе всей системы управления полетом [18].

В начале декабря 1983 г. отделение авиационных систем ВВС выдало фирме Боинг контракт на проведение в течение 16 месяцев исследований с целью определения облика так называемых «экспертных» радиоэлектронных систем, которые могут найти применение на усовершенствованном тактическом истребителе ATF. «Экспертные» системы занимают промежуточное положение между современными автоматическими системами и гипотетическими системами с искусственным интеллектом. В них предполагается использовать



1—вентилятор; 2—компрессор; 3—камера сгорания; 4—турбина; 5—форсажная камера; 6—сопло; 7—монокристаллические лопатки; 8—сопло с отклоняемым вектором тяги
Рис. 24. Сравнение двигателей существующего (вверху) и перспективного (внизу) истребителей

усовершенствованные программы для ЭВМ и базы данных для решения проблем в отдельных ограниченных областях, например для обнаружения целей и управления оборонительными системами [21].

Фирме Боинг выдан также контракт на исследование замкнутых систем кондиционирования. Ожидается, что такая система будет впервые применена на усовершенствованном тактическом истребителе ATF [22].

По заявлению фирмы Грумман, большая часть усовершенствований истребителя ATF будет исследована на экспериментальных самолетах X-29 с крылом обратной стреловидности. Фирма считает, что истребитель ATF, созданный с использованием обычной техники, может иметь взлетный вес ~19 тс, а при использовании технических усовершенствований, отработанных на самолете X-29, ~13,6 тс.

Считается, что фирма Рокуэлл также обладает большими потенциальными возможностями для разработки и производства истребителя ATF. Фирма имеет опыт постройки и испытаний экспериментального высокоманевренного ДПЛА HiMAT, выполненного с широким использованием композиционных материалов, занимает ведущее положение в применении технологических процессов сверхпластического формования и диффузионной сварки титановых сплавов, имеет совершенное производственное оборудование, использование которого может снизить стоимость производства самолета ATF [18].

Одновременно проводятся работы и по созданию приборного оборудования для нового самолета. К октябрю 1983 г. ВВС выдали фирме Макдоннелл-Дуглас контракт стоимостью 273 тыс. долл. на исследование усовершенствованной системы отображения информации, предназначенной для установки в кабине летчика перспективного истребителя. Фирма должна определить состав оборудования, необходимого для демонстрации работы системы, и способы ее комплексирования с другими системами самолета. Цель программы состоит в создании единого пульта отображения информации и управления вместо используемых в настоящее время на самолетах многочисленных дисплеев и пультов управления. Вся требуемая информация сможет выводиться на дисплей в соответствии с выбранным летчиком форматом изображения.

Исучается возможность изготовления дисплея

с применением ЭЛТ, жидких кристаллов, светозлучающих диодов и светоклапанной системы с жидкокристаллическим световым затвором. В последнем случае изображение, получаемое при прохождении света сквозь возбужденные кристаллы, проецируется на экран дисплея через систему линз. Проекционная установка может находиться позади летчика или экрана дисплея.

Фирма исследует также возможность объединения информации от различных датчиков, например РЛС, лазерных, оптических и ИК систем. Возможно использование нашлемных прицелов и системы распознавания речи. Карта местности будет отображаться на дисплее с помощью проекционной системы. Возможно также отображение картинных форматов и буквенно-цифровой информации для обеспечения полета в режиме следования и обгибания рельефа местности, обнаружения средств ПВО противника и уклонения от них, слежения и захвата целей [23].

Проблема создания двигателя для истребителя ATF усложняется тем, что при проектировании перспективного истребителя ставится задача обеспечить возможность его маневрирования с высокими перегрузками при числах $M=1,2-1,6$, сверхзвуковую крейсерскую скорость полета, малую заметность, высокие эксплуатационные характеристики. Эта задача обуславливает ряд новых требований к двигателю. В частности, считается целесообразным уменьшить степень двухконтурности ТРДД, увеличить бесфорсажную тягу по меньшей мере на 50% при числе $M=1,6$, уменьшить размеры воздухозаборников, повысить надежность и ресурс двигателя, уменьшить стоимость жизненного цикла. Сохранение форсажного режима определяется необходимостью достаточной избыточной тяги для получения высоких разгонных характеристик в трансзвуковом диапазоне и хороших взлетных характеристик. Основным способом увеличения бесфорсажной тяги является повышение рабочих температур горячих компонентов двигателя. В исследовательских демонстрационных программах к настоящему времени была достигнута температура, превышающая кратковременно 1500°C , ставится задача довести ее до 2000°C .

Фирмы Пратт-Уитни и Дженерал Электрик на протяжении последнего времени разрабатывали для перспективного двигателя новые компрессоры с использованием усовершенствованных материалов и автоматической системы регулирования. Предполагается, что двигатель будет иметь степень двухконтурности $0,1-0,25$ и полную степень повышения давления $20,7-22$. Предусматривается применение плоского сопла, которое уменьшит ИК излучение и потребную длину ВПП, повысит боевую маневренность самолета. По мнению фирм, ресурс горячих компонентов перспективного двигателя можно довести до 50% ресурса всей силовой установки, а надежность двигателя увеличить по сравнению с существующим уровнем в два раза.

Число деталей может быть значительно уменьшено. Основной эффект даст усовершенствование компрессора высокого давления и турбин высокого и низкого давления, число ступеней которых, как ожидается, будет значительно снижено. В результате двигатель будет иметь меньшие размеры (рис. 24) и вес и на 20% меньшую стоимость.

Предполагается применение полностью электронной цифровой системы регулирования двигателя [24, 25, 35].

Интенсивные работы по программе истребителя ATF развернулись начиная с 1983 г. В сентябре 1983 г. ВВС выдали фирмам Боинг, Дженерал Дайнэмикс, Грумман, Локхид, Макдоннелл-Дуглас, Нортроп и Рокуэлл контракты стоимостью 1 млн. долл. каждый для концептуальных исследований по программе истребителя ATF [26]. Фирмы-контрактанты, участвующие в их проведении, должны были представить концепции самолетов к маю 1984 г. К концу 1984 г. будут выбраны две-три фирмы для проведения предварительного проектирования [5].

Для отработки технических усовершенствований, которые могут быть применены на истребителе ATF, было решено выполнить две демонстрационные программы. Полагают, что при разработке планера самолета ATF наиболее сложное требование — обеспечить одновременно КВП и сверхзвуковую скорость крейсерского полета. Короткие взлет и посадка необходимы для эксплуатации самолета с поврежденных или частично отремонтированных ВПП или не имеющих улучшенного покрытия. Полагают, что если эксплуатировать самолет со сбалансированной ВПП длиной 600 м, то при проведении противником длительных атак частота боевых вылетов самолетов может уменьшиться только на 20% даже при условии, что каждый час будет устраняться не более двух-трех повреждений ВПП. С целью еще большего увеличения количества ВПП, пригодных для эксплуатации самолета ATF, он будет оборудован шасси с высокой проходимостью по грунту [4].

ВВС предлагают построить и провести испытания маневренного демонстрационного истребителя КВП. Лаборатория динамики полета отделения авиационных систем ВВС опубликовала в октябре 1983 г. запрос предложений на его разработку, а контракт намечалось выдать в начале 1984 г. Предполагается, что первый полет самолета состоится в 1987 г., работы по нему завершатся в 1988 ф. г. [27]. Согласно требованиям ВВС, демонстрационный самолет должен при нормальном боевом весе эксплуатироваться с мокрых ВПП длиной 460 м и шириной 15 м ночью при скорости бокового ветра 56 км/ч, высоте облачности 60 м и видимости 0,9 км. Самолету требуются двигатели с плоскими соплами, способными отклонять вектор тяги на 20° при работе двигателей на максимальном форсажном режиме на уровне моря. Величина отрицательной тяги при реверсе должна достигать 50% боевой (бесфорсажной) тяги двигателей во всем нормальном диапазоне режимов

полета самолета. Реверсирование тяги будет осуществляться менее чем за 1 с и уменьшит длину разбега самолета на 25—30% [28].

На самолете будет применена объединенная система управления полетом и двигательной установкой, она свяжет систему отклонения вектора тяги и реверса с системой управления полетом. Режим наведения для КВП позволит летчику с помощью индикаторов в кабине выбрать для взлета и посадки наилучший участок ВПП, который может располагаться под углом к ее осевой линии.

В рамках программы демонстрационного самолета будут проводиться работы по созданию системы автоматической посадки с большой точностью в условиях плохой видимости и шасси для действия с разрушенных, отремонтированных и неподготовленных ВПП [29]. Шасси должно обеспечить посадку на ВПП с неровностью 0,23 м на участке длиной 24 м [4]. Впоследствии планируется разработать систему управления торможением, которая объединит управление носовой стойкой шасси и торможением с органами управления полетом и реверсом тяги, что увеличит надежность управления при посадке на мокрую ВПП при боковом ветре. Целью всей программы является применение техники КВП без снижения боевой эффективности самолета [29].

Предполагается, что усовершенствования, отработанные по программе демонстрационного самолета, могут быть использованы и на существующих самолетах ВВС США для их эксплуатации с некоторых европейских ВПП с укороченной длиной.

В ответ на запрос предложений по программе демонстрационного истребителя КВП фирмы Макдоннелл-Дуглас и Дженерал Дайнэмикс предложили варианты КВП самолетов F/A-18, F-15 и F-16 (рис. 25) [28].

В середине ноября 1983 г. ВВС выдали фирмам Боинг, Дженерал Дайнэмикс, Макдоннелл-Дуглас, Нортроп и Рокуэлл контракты стоимостью по 250—300 тыс. долл. на предварительные исследования другого экспериментального самолета, получившего обозначение СТД (Critical Technology Demonstrator) и предназначенного для демонстрации наиболее важных технических усовершенствований, которые могут найти применение на перспективном тактическом истребителе ATF. Исследования должны быть завершены в начале 1985 г.

По заявлению представителей фирмы Боинг, рассматриваются возможности продолжительного сверхзвукового полета без ухудшения характеристик самолета при малых скоростях, полностью конформной подвески оружия; применения усовер-

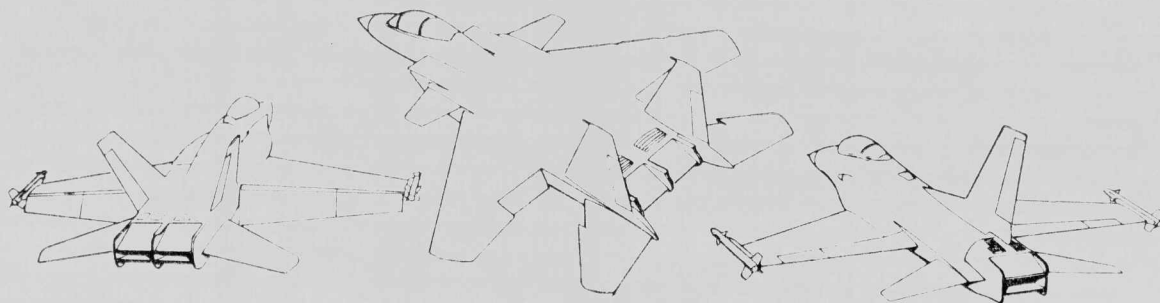


Рис. 25. Рисунки вариантов самолетов Макдоннелл-Дуглас F/A-18 и F-15 и Дженерал Дайнэмикс F-16, предлагаемых по программе демонстрационного самолета КВП

шенствованных систем покидания самолета и автономных бортовых систем кондиционирования для полета с большими скоростями и на больших высотах; объединения радиоэлектронных систем самолета с системой управления огнем.

Самолет STD должен не только эффективно выполнять полет со сверхзвуковой скоростью, но и быть малозаметным. В то же время предполагается, что его конструкция будет совместима с усовершенствованиями, разрабатываемыми по программе демонстрационного истребителя КВП. На самолете намечается использовать один из перспективных типов двигателей, в частности проявляющийся интерес к ТРДД Pratt-Уитни PW1120 с очень малой степенью двухконтурности. Требования к характеристикам самолета не являются жесткими, но по меньшей мере одна из перечисленных выше фирм исследует возможность выполнения самолетом броска со скоростью, соответствующей числу $M=2,8$ [30].

30 сентября 1983 г. фирмам Pratt-Уитни и Дженерал Электрик были выданы контракты стоимостью по 203 млн. долл. на разработку усовершенствованного двигателя JFE, предназначенного, главным образом, для использования на усовершенствованном тактическом истребителе ATF. Программа разработки финансируется лабораторией авиационных систем ВВС совместно с ВМС и рассчитана на 50 месяцев [31]. Фирмы Pratt-Уитни и Дженерал Электрик должны построить демонстрационные двигатели (PW5000 и GE37 соответственно) к 1985 г. Предполагается, что при проведении демонстрационной программы будут исследованы возможности использования компонентов, изготовленных из композиционных материалов или методами порошковой металлургии, и улучшения аэродинамики проточной части с целью уменьшения числа ступеней компрессора и турбины.

По заявлению представителей ВВС, новый двигатель будет, вероятно, иметь примерно такую же тягу, как и ТРДД Pratt-Уитни F100 [32].

Ожидается, что у демонстрационных двигателей будет существенно большее отношение тяги к весу по сравнению с двигателем Pratt-Уитни F100, на 60% меньшее число деталей и на 25% меньшая стоимость. Снизится стоимость жизненного цикла двигателей и повысится их долговечность. Потребность в форсажном режиме будет значительно меньше благодаря увеличению эффективности газогенератора вследствие более высоких степени повышения давления и температуры на входе в турбину. Предполагается использовать систему автоматизированного проектирования и производства двигателя.

Полномасштабная разработка двигателя одной из фирм, который будет выбран по окончании демонстрационной программы, начнется в конце 1987 г., а его испытания — в 1991 г. [23].

Применение усовершенствованных систем управления считается одним из наиболее перспективных методов повышения эффективности будущих истребителей. На основании анализа, выполненного летом 1981 г., национальный научно-исследовательский совет рекомендовал ВВС направить усилия на повышение уровня автоматизации управления истребителями 1990-х годов и приступить к реализации программы, в которой уделялось бы внимание автоматизации управления траекторией полета и

положением самолета в пространстве, силовой установкой и энергооборудованием, наведения оружия и управления огнем, обеспечения самолетовождения и связи. Подчеркивается необходимость системного подхода, позволяющего избежать автоматизации по частям, которая может оказаться дорогостоящей и привести к достижению недостаточно высоких результатов, не имеющих резервов дальнейшего улучшения.

Указывалось, что проводимые программы самолетов IFFC/«Файрфлай» III F-15B и AFTI/F-16 не преследуют цели создания базовой системы для будущих разработок. В связи с этим рекомендовалось, чтобы ВВС предприняли попытку разработать базовую систему управления траекторией полета и ориентацией самолета, установить соответствующие стандарты и изготовить опытный образец для проведения оценочных испытаний системы. При этом первостепенное значение имеют автоматическое изменение структуры системы, надежность всех ее элементов и контроль за ее работой.

Отмечалась необходимость определения целесообразного варианта распределения функций между автоматизированными системами и летчиком, изучения процесса выполнения летчиками боевых заданий. Составной частью долгосрочной программы ВВС должна являться задача полной или частичной автоматизации операций высокого уровня, таких как оценка боевой обстановки, выбор стратегии или наиболее безопасной траектории полета.

Высказывалось мнение, что комплексная автоматизация изменит мышление конструкторов. «Вряд ли сохранится классическое, узкое представление о самолете, как о простой совокупности разнородных компонентов. При построении информационной модели самолет уже нельзя будет рассматривать состоящим из отдельных компонентов (силовая установка, планер, датчики), каждый из которых имеет свои органы управления, причем интеграция компонентов и управление ими осуществляется экипажем. Взаимосвязь между всеми системами будет настолько тесной и обмен информацией настолько интенсивным, что при высоком уровне автоматизации будет правильным только системный взгляд на самолет» [33].

В 1982 г. ВВС выдали фирмам Грумман, Макдоннелл-Дуглас, Нортроп, Боинг и Дженерал Дайнэмик контракты стоимостью соответственно 0,74; 1,89; 1,46; 0,96 и 1,28 млн. долл. на проведение в 1982—1984 ф. гг. концептуальных исследований по программе «Пейв Пиллар», направленной на разработку комплекса бортового электронного оборудования для истребителей и прежде всего для усовершенствованного тактического истребителя ATF. Исследуется возможность применения сверхбыстродействующих интегральных схем (СБИС), усовершенствованных систем и датчиков, речевого управления, цветных дисплеев для отображения графической информации, новых алгоритмов. Параллельно с проведением программы «Пейв Пиллар» предполагается изучить шины с большой скоростью передачи данных, систему определения рельефа местности, инерциальную навигационную систему фирмы Сандиа с коррекцией по карте рельефа местности, язык высокого уровня «Ада». Цель проводимых работ состоит в повышении боеготовности самолетов, уменьшении их стоимости, улучшении боевой

эффективности и ремонтпригодности. Планируется провести конкурсную оценку двух комплексных систем и выбрать одну фирму для изготовления и испытания наилучшей системы. Испытания будут выполнены на пилотажном стенде и в полете на демонстрационном истребителе STD.

Предусмотрен следующий график работ: исследования в 1983–1986 ф. гг. системы определения рельефа местности, инерциальной навигационной системы с коррекцией по карте рельефа местности и шины с большой скоростью передачи данных; проектирование и разработка в 1985–1990 ф. гг. комплексной системы «Пейв Пиллар». К февралю 1984 г. ВВС всего израсходовали по программе ~20 млн. долл. Изучается возможность использования усовершенствований на истребителях Дженерал Дайнемикс F-16 партии, которую планируется закупить в 1988–1989 ф. гг. При этом могут быть получены следующие преимущества:

уменьшение на 90% количества кабелей и соединений благодаря использованию мультиплексных шин и СБИС. На существующем самолете F-16 и ЭВМ системы управления огнем имеется 2696 внутренних и 143 внешних соединений;

уменьшение за счет сменных модулей трудоемкости (с 17 до 5% общей трудоемкости обслуживания самолета) и стоимости (на 45%) технического обслуживания электронного оборудования. Среднее время наработки на отказ увеличится с 7,3 до 35 ч, частота вылетов самолета — с 3,1 до 4,5 вылетов в день. Будет устранена необходимость в использовании мастерских по промежуточному ремонту электронного оборудования, численность технического персонала в авиационном крыле на стоянке уменьшится с 142 до 71 чел. Стоимость эксплуатации в течение 20 лет 1000 самолетов F-16 при палете каждого самолета 300 ч в год снизится на ~686 млн. долл. (по курсу 1982 г.), т. е. на 53% стоимости обслуживания существующего электронного оборудования.

Анализ боевого применения трех тактических авиакрыльев самолетов F-16 в течение пяти дней показал, что при системе «Пейв Пиллар» может быть увеличено на 67% общее число вылетов, уменьшены в 2 раза (с 4 до 2%) потери самолетов, снижено число отмененных вылетов с 6,5 до 0,5% [34].

К середине ноября 1983 г. ВВС преобразовали группу по разработке концепции самолета ATF в управление в составе отделения авиационных систем. В число сотрудников управления включены новые крупные специалисты, руководителем назначен А. Пиччирилло, по словам которого, основными задачами управления являются: участие в программе самолета STD; контроль за работами фирм, создающих демонстрационные двигатели JFE; обеспечение совместности планера и двигателя; оценка предложенных фирмами-разработчиками концепций самолета ATF и выбор наиболее перспективной для осуществления следующего этапа (демонстрация и проверка); координация работ по всем важным техническим усовершенствованиям, которые найдут применение на самолете ATF; подготовка к рассмотрению программы ATF комиссией DSARC министерства обороны по оценке закупаемых систем оружия [30].

В 1984 ф. г. на программу истребителя ATF выделяется 35 млн. долл. В течение следующих пяти

лет ВВС планируют выделить следующие ассигнования: 1985 ф. г. — 99,6 млн. долл.; 1986 ф. г. — 250 млн. долл.; 1987 ф. г. — 275 млн. долл.; 1988 ф. г. — 351,7 млн. долл. и 1989 ф. г. — 650 млн. долл.*. Начальная боевая готовность будет достигнута в 1995 г. В приведенных цифрах учтены затраты на создание нового двигателя и демонстрацию технических усовершенствований. Так, из 99,6 млн. долл., запланированных на 1985 ф. г., выделяется 15,2 млн. долл. на разработку и проверку концепции самолета, 75 млн. долл. на разработку усовершенствованного двигателя и 9,4 млн. долл. на программу демонстрации техники, имеющей особо важное значение. Руководство программой создания демонстрационного самолета со сверхзвуковой крейсерской скоростью полета осуществляет в настоящее время лаборатория динамики полета. План министерства обороны предусматривает объединение программ самолетов STD и ATF [5].

* В данной статье приводится также общая сумма ассигнований за эти годы, не соответствующая перечисленным цифрам. Указывается, что к концу 1989 ф. г., когда планируется принять решение о полномасштабной разработке истребителя ATF, стоимость программы с учетом затрат на разработку демонстрационных двигателей JFE составит 4 млрд. долл. *Прим. ред.*

1. Aerospace Daily, 1982, v. 117, 3/IX, N 3, p. 17.
2. Aerospace Daily, 1982, v. 117, 27/IX, N 18, p. 139.
3. AIAA Student Journal, 1982, v. 20, N 3, p. 2.
4. Future fighters for the US Air Force. International Defense Review, 1983, v. 16, N 2, p. 165–174.
5. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 28/XI, N 22, p. 44.
6. Aerospace Daily, 1983, v. 120, 17/III, N 13, p. 97.
7. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 7/XI, N 19, p. 44.
8. Interavia Aerospace Review, 1981, v. 36, 1, N 1, p. 19.
9. Flug Revue+Flugwelt, 1981, N 4, p. 4.
10. Aviation Week and Space Technology, 1981, v. 114, 30/III, N 13, p. 16.
11. Flight International, 1982, v. 121, 6/II, N 3796, p. 291.
12. Aviation Week and Space Technology, 1981, v. 114, 15/VI, N 24, p. 87.
13. Flight International, 1982, v. 122, 17/VII, N 3819, p. 123.
14. Koku—Fan, 1984, 1, N 1, p. 67–69.
15. Interavia Aerospace Review, 1983, v. 38, VI, N 6, p. 583.
16. Paris Air Daily, 1983, 30/V, p. 27.
17. Aviation Week and Space Technology, 1978, v. 108, 10/IV, N 15, p. 46.
18. Flight International, 1983, v. 123, 11/VI, N 3866, p. 1732.
19. Aerospace Daily, 1983, v. 122, 28/VII, N 19, p. 152.
20. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 12/IX, N 11, p. 52.
21. Interavia Air Letter, 1983, 14/XII, N 10404, p. 5.
22. Interavia Air Letter, 1983, 21/XII, N 10408, p. 4.
23. Flight International, 1983, v. 124, 15/X, N 3884, p. 992–993.
24. Flight International, 1983, v. 123, 15/I, N 3845, p. 141.
25. Jane's Defense Weekly, 1984, v. 1, 11/II, N 6, p. 192.
26. Interavia Air Letter, 1983, 19/IX, N 10342, p. 1–2.
27. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 10/X, N 15, p. 30.
28. Flight International, 1983, v. 124, 10/XII, N 3892, p. 1516.
29. Interavia Air Letter, 1983, 22/VI, N 10281, p. 4.
30. Interavia Air Letter, 1983, 21/XI, N 10387, p. 4.
31. Aerospace Daily, 1983, v. 123, 3/X, N 22, p. 172.
32. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 10/X, N 15, p. 28.
33. Aerospace Daily, 1982, v. 114, 29/III, N 21, p. 164.
34. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 13/II, N 7, p. 160.
35. Kinnucan P. Superfighters. High Technology, 1984, v. 4, IV, N 4, p. 36–48.

Референт М. А. Левин

ПЛАНЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММ США ПО АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНОЙ ТЕХНИКЕ в 1985 ф. г.

1 февраля 1984 г. министерство обороны США передало в конгресс проект военного бюджета на 1985 ф. г., который начнется 1 октября 1984 г. Основное внимание при планировании ассигнований на новый финансовый год уделяется повышению боеготовности и модернизации вооруженных сил путем увеличения темпов закупки вооружений, а также расширению НИОКР, особенно в области стратегической обороны. Несмотря на общий рост военных расходов, запрашиваемые ассигнования на новые программы относительно невелики, поскольку министерство обороны стремится восстановить фонды, уменьшенные конгрессом в проекте военного бюджета на 1984 ф. г. [1, 2].

На 1985 ф. г. министерство обороны запрашивает общие ассигнования* в сумме 305,7 млрд. долл., что составляет 6,8% валового национального продукта и 28,6% всего федерального бюджета США на 1985 ф. г. Запрашиваемые общие ассигнования на 46,6 млрд. долл. или реально (со скидкой на инфляцию) на ~13% превышают общие ассигнования, утвержденные в 1984 ф. г. (259,1 млрд. долл.).

Общие расходы** в 1985 ф. г. планируются в сумме 264,6 млрд. долл., из которых только 12,4% предназначены на новые программы. Общая запрашиваемая сумма расходов менее чем на 65% состоит из фондов 1985 ф. г., остальная часть представляет собой ассигнования, перешедшие с предыдущих лет. Общие расходы в 1984 ф. г. утверждены в сумме 231 млрд. долл. [1, 4].

При составлении проекта военного бюджета на 1985 ф. г. министерство обороны исходило из усредненного комплексного коэффициента инфляции 5%. Для общих расходов этот коэффициент составляет 4,7%, а для программ закупок основных систем оружия — 6,7%. Такое положение объясняется тем, что влияние инфляции на различные части и статьи бюджета министерства обороны не одинаково, поскольку инфляция по-разному воздействует на динамику оптовых и потребительских цен в многочисленных отраслях экономики, с которыми связано военное производство в США [1, 3].

В табл. 1 и 2 приведено распределение общих ассигнований министерства обороны на 1985 ф. г.

* Общие ассигнования (ТОА — Total Obligational Authority) представляют собой фонды, необходимые на программы данного финансового года независимо от года возникновения обязательств по этим программам и видов финансирования. Конкретные затраты на программы данного финансового года составляют лишь часть общих ассигнований, остальные средства переходят на следующие финансовые годы, становясь частью общих расходов [1].

** Общие расходы (Outlays) представляют собой суммы, которые фактически будут затрачены в данном финансовом году на покрытие обязательств по заказам. Как правило, общая сумма расходов на ~70% состоит из фондов данного финансового года и на ~30% из фондов, перешедших из предыдущих финансовых лет [1, 5].

Таблица 1

Распределение ассигнований по основным категориям
финансирования в 1984 и 1985 ф. г.
(млрд. долл.) [1, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (проект)	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г. (% роста со скидкой на инфляцию)
Общие ассигнования	259,1	305,7	46,6 (~13%)
в том числе:			
закупки военной техники	86,0	107,6	21,6 (~20%)
НИОКР, испытания и оценки	26,9	34,0	7,1 (21%)
эксплуатация и тех- обеспечение	70,9	81,4	10,5 (10,7%)

Таблица 2

Распределение ассигнований по родам войск в 1984
и 1985 ф. г. (млрд. долл.) [1, 3, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г.	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г. (% роста)
ВВС			
Общие ассигнования	86,0	104,3	18,3 (~21%)
в том числе:			
закупки военной техники	36,1	48,1	12,0 (~33%)
НИОКР, испытания и оценки	12,2	14,4	2,2 (~15%)
эксплуатация и тех- обеспечение	17,7	20,1	2,4 (~13%)
ВМС			
Общие ассигнования	81,9	96,7	14,8 (~18%)
в том числе:			
закупки военной техники	29,7	35,2	5,5 (~19%)
НИОКР, испытания и оценки	7,5	9,8	2,3 (~30%)
эксплуатация и тех- обеспечение	22,3	26,2	3,9 (~18%)
Армия			
Общие ассигнования	62,3	72,0	9,7 (~16%)
в том числе:			
закупки военной техники	17,4	21,1	3,7 (~22%)
НИОКР, испытания и оценки	4,2	4,99	0,79 (~19%)
эксплуатация и тех- обеспечение	17,3	19,5	2,2 (~13%)

Распределение ассигнований на финансирование закупок в 1984 и 1985 ф. гг. по родам войск и организациям министерства обороны (млрд. долл.) [1, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (проект)	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г.
Общие ассигнования на закупки военной техники	86,0	107,6	21,6
в том числе:			
ВВС	36,1	48,1	12,0
ВМС (включая самолеты и вертолеты для корпуса морской пехоты — КМП)	29,7	35,2	5,5
армия	17,4	21,1	3,7
КМП (без самолетов и вертолетов)	1,7	2,0	0,3
организации министерства обороны	1,1	1,2	0,1

Таблица 4

Распределение ассигнований на финансирование закупок отдельных видов военной техники в 1984 и 1985 ф. гг. (млрд. долл.) [1, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г.	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г.
Закупки самолетов и вертолетов	34,8	44,2	9,4
в том числе:			
ВВС		28,7	
ВМС		11,5	
армия		4,0	
Закупки управляемых ракет	10,7	13,2	2,5
Закупки кораблей	11,5	13,1	1,6
Закупки бронетанковой техники	4,4	4,7	0,3
Закупки боеприпасов	3,7	5,3	1,6
Закупки систем связи и электронного оборудования	6,7	8,4	1,7
в том числе:			
ВВС		3,2	
ВМС		1,6	
армия		2,5	
Закупки других изделий	14,2	19,0	4,8

по основным категориям финансирования и по родам войск. Для сравнения указаны ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. и выраженные в долларах по курсу 1985 ф. г.*.

Фонды на финансирование закупок военной техники, запрашиваемые в 1985 ф. г., на 21,6 млрд. долл. (или реально на ~20%) больше ассигнований, утвержденных на эти цели в 1984 ф. г., и впервые превышают 100 млрд. долл. Ассигнования на закупки составляют ~35% всего бюджета министерства обороны на 1985 ф. г. и на их долю приходится ~46% суммы увеличения общих ассигнований по сравнению с 1984 ф. г. Из указанной суммы увеличения ассигнований на закупки более половины (12 млрд. долл.) приходится на ВВС, которые на ~33% увеличили свой запрос по сравнению с 1984 ф. г. Такое увеличение финансирования закупок военной техники соответствует задачам поддержки планов ВВС по увеличению числа авиакрыльев тактических самолетов, планов ВМС в отношении создания флота из 545 кораблей и планов армии по формированию 17 дивизий [1, 4, 6, 7].

В табл. 3 и 4 приведено сравнение ассигнований 1984 и 1985 ф. гг. на финансирование закупок военной техники по родам войск и по отдельным видам этой техники.

Министерство обороны в 1985 ф. г. планирует продолжить расширение программ долгосрочных закупок, хотя в 1984 ф. г. из 14 предложенных программ таких закупок было утверждено лишь 8 (67%), в том числе долгосрочные закупки по программе стратегического бомбардировщика Роквелл В-1В. По расчетам министерства обороны предложенные 12 программ долгосрочных закупок позволят в очередном пятилетии обеспечить экономно 932,1 млн. долл., в том числе 227,4 млн. долл. по программе истребителя F-16 и 99,8 млн. долл. по программам вертолетов УН/ЕН-60 [1, 7, 8].

Модернизация вооруженных сил путем увеличения темпов закупок находит отражение в планах на ближайшие годы. Так, после 1985 ф. г. в течение двух-трех финансовых лет предполагается увеличить финансирование закупок и несколько сократить ассигнования на НИОКР в области вооруженных сил тактического назначения [9].

В 1985 ф. г. министерство обороны запрашивает на НИОКР 34 млрд. долл., что на 7,1 млрд. долл. или реально (со скидкой на инфляцию) на 21% превышает ассигнования, утвержденные на эти цели в 1984 ф. г. Запрашиваемые на НИОКР фонды составляют 11% всего бюджета министерства обороны на 1985 ф. г. и 15% суммы увеличения общих ассигнований по сравнению с 1984 ф. г. [1, 4, 7].

В последующие годы очередного пятилетия министерство обороны планирует значительное снижение роста запрашиваемых ассигнований на НИОКР. Так, на 1986 ф. г. предполагается запросить 37,9 млрд. долл., при этом увеличение по сравнению с 1985 ф. г. составит 7,1% (со скидкой

на инфляцию). Запрос на 1987 ф. г. планируется в сумме 38,6 млрд. долл., что с учетом ожидаемого на этот финансовый год коэффициента инфляции 4% означает уменьшение запроса на 2,2% по сравнению с 1986 ф. г. Планируемые в 1988 ф. г. ассигнования на НИОКР составят 43,94 млрд. долл., что при ожидаемом коэффициенте инфляции 3,9% будет значительным увеличением по сравнению с предыдущим финансовым годом. В 1989 ф. г. ми-

* В указанных и других таблицах, а также в тексте настоящей статьи возможны некоторые неточности в суммарных и отдельных цифрах, что связано с произвольным округлением цифр, допускаемым в иностранных источниках, а также из-за разных курсов доллара. *Прим. редф.*

нистерство обороны предполагает запросить на НИОКР 47,38 млрд. долл., что со скидкой на ожидаемый коэффициент инфляции 3,7% дает увеличение на 3,3% по сравнению с 1988 ф. г. [1, 2].

В табл. 5 и 6 приведено распределение ассигнований на НИОКР по родам войск и организациям министерства обороны, а также по основным направлениям работ. Для сравнения указаны ассигнования, утвержденные на НИОКР в 1984 ф. г. и предполагаемые к запросу в 1986 ф. г.

За последние годы в общих ассигнованиях на НИОКР несколько уменьшилась доля фондов, предназначенных для проведения фундаментальных и прикладных поисковых исследований. Так, в 1983 ф. г. ассигнования на фундаментальные исследования составили 3,5% общих фондов на

НИОКР, в 1984 ф. г. доля этих исследований сократилась до 3,1%, а в проекте бюджета на 1985 ф. г. на такие исследования запрашиваются ассигнования, составляющие 2,7% общего запроса на НИОКР. Доля фондов на прикладные поисковые работы в общих ассигнованиях на НИОКР составляет 10,7% в 1983 ф. г., 8,2% — в 1984 ф. г. и 6,9% — в запросе на 1985 ф. г. Наряду с этим, как видно из табл. 6, 10, 16, 18, абсолютные цифры расходов министерства обороны на фундаментальные и прикладные поисковые исследования постоянно увеличиваются [10].

Из 900 млн. долл., запрашиваемых министерством обороны в 1985 ф. г. на фундаментальные исследования, примерно 50% будет распределено между университетами и колледжами, 30% получат лаборатории и научные организации министерства обороны и ~20% будет передано частным фирмам.

При проведении прикладных поисковых исследований основное внимание в 1985 ф. г. будет уделено проблемам новых ЭВМ, ядерным силовым установкам, химической защите, перспективной технике крылатых ракет и перспективным материалам.

Запрос ассигнований в 1985 ф. г. на экспериментальные и опытные работы в области перспективной техники более чем вдвое превышает фонды, утвержденные на эти цели в 1984 ф. г. Это объясняется появлением программы «новых инициатив стратегической обороны», явившихся результатом перестройки НИОКР в области ПРО, а также новых программ сверхбыстродействующих интегральных схем (120 млн. долл.) и перспективной техники математического обеспечения (21 млн. долл.) [1].

По проекту военного бюджета на 1985 ф. г. на НИОКР по секретным программам стратегического и тактического назначения запрашивается 3,4 млрд. долл., что на 700 млн. долл. больше ассигнований 1984 ф. г. В рамках ассигнований на стратегические секретные программы (2,2 млрд. долл.) будут продолжены работы по перспективному бомбардировщику АТВ, использующему технику «Стелс» [1, 6].

В области модернизации вооруженных сил проект военного бюджета на 1985 ф. г. отражает особое внимание, уделяемое совершенствованию стратегических сил, на что предполагается затратить ~13% всех фондов, запрашиваемых министерством обороны. В рамках этих ассигнований предполагается продолжить финансирование закупок по программам стратегического бомбардировщика Рокуэлл В-1В (7,1 млрд. долл.) и новой МБР М-Х (~3 млрд. долл.), а также НИОКР по указанным выше программам (2,2 млрд. долл.) и по программам новой малогабаритной МБР «Миджетмен» (700 млн. долл.) и стратегической ракеты ВМС «Трайидент» 2 (~2 млрд. долл.) К этой же категории финансирования относятся ассигнования, запрашиваемые на стратегическую систему обнаружения и предупреждения (373 млн. долл.), на стратегические командные центры (327 млн. долл.) и на стратегическую систему связи (~1,1 млрд. долл.) [1, 7].

Ассигнования, запрашиваемые в 1985 ф. г. на стратегические силы, отражают появление новой

Таблица 5
Распределение ассигнований на НИОКР по родам войск и организациям министерства обороны (млрд. долл.) [1, 2, 3, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (проект)	1986 ф. г. (план)
Общие ассигнования на НИОКР	26,9	34,0	37,9
в том числе:			
ВВС	12,2	14,4	13,7
ВМС	7,5	9,8	11,67
армия	4,2	4,99	5,35
организации министерства обороны (в частности, DARPA)		4,8 (0,715)	7,1 (0,889)

Таблица 6
Распределение ассигнований на НИОКР по основным направлениям работ (млрд. долл.) [1, 2]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (проект)	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г. (% роста со скидкой на инфляцию)	1986 ф. г. (план)
Фундаментальные исследования	0,8	0,9	0,1	
Прикладные поисковые исследования	2,2	2,3	0,1	
Экспериментальные и опытные работы по перспективной технике	1,4	3,4	2,0	5,67
Основные технические исследования	~3,0	3,2	0,2	3,66
Стратегические программы	7,9	8,7	0,8 (5%)	7,96
Тактические программы	7,9	10,5	2,6 (27%)	11,85
в том числе:				
ВВС	2,2	3,0	0,8	
ВМС	3,9	5,2	1,3	
армия	1,8	2,3	0,5	2,35
Связь и разведка	3,4	4,2	0,8 (18%)	4,6
Испытания и вспомогательные программы	3,3	3,9	0,6 (13%)	4,14

программы SDI (Strategic Defensive Initiatives — инициативы стратегической обороны), представляющей собой комплексную программу НИОКР, направленную на создание перспективных средств ПРО, в основном космического базирования. С появлением этой программы связана и перестройка всех ранее существовавших программ НИОКР в области ПРО, которую министерство обороны намерено начать, используя фонды 1984 ф. г. В соответствии с намеченной перестройкой 25 тем НИОКР в области ПРО объединяются в пять больших программ. Эти программы предусматривают проведение в ближайшее время обширных работ по созданию новой техники, чтобы в начале 1990-х годов можно было бы принять решение о разработке оружия ПРО и обеспечить его развертывание в 2000 г. или позже. Работы по новым программам будут осуществлять армия, ВВС, ВМС, управление перспективных исследований (DARPA) и управление ядерных исследований министерства обороны. В рамках этих программ основное внимание будет уделено таким средствам поражения, как импульсные лазеры и лазеры непрерывного излучения, пучковое оружие, электромагнитные пушки и антиракеты. В очередном пя-

тилетии финансирование указанных программ предполагается увеличить на 13 млрд. долл. по сравнению с ранее планировавшимися цифрами, что в сумме составит ~25 млрд. долл. Пять новых программ НИОКР в области ПРО и их предполагаемое финансирование с учетом перераспределения фондов 1984 ф. г. приведены в табл. 7. Отмечается, что в сумме ~1,8 млрд. долл., запрашиваемой в 1985 ф. г. на НИОКР в области ПРО, новые фонды составляют лишь 250 млн. долл., остальная часть представляет собой перераспределение ассигнований, ранее запланированных на менее перспективные программы. К указанной выше сумме необходимо добавить 300 млн. долл., которые правительство предусматривает на работы по ПРО в рамках бюджета министерства энергетики [1, 6, 7, 11].

Ниже рассматриваются особенности проекта бюджета на 1985 ф. г. по родам войск, а в табл. 8 приводятся сведения об ассигнованиях, запрашиваемых в 1985 ф. г. на основные программы ВВС, ВМС и армии США. В конце статьи кратко сообщается об ассигнованиях, запрашиваемых на военную технику в рамках бюджета министерства энергетики США.

Таблица 7

Планируемое финансирование новых программ НИОКР в области ПРО (млн. долл.) [1, 7, 11]

Программы	1984 ф. г.	1985 ф. г.	1986 ф. г.	1987 ф. г.	1988 ф. г.	1989 ф. г.
Программа оценки средств наблюдения, обнаружения, сопровождения и поражения	366,5	721,1	1500,0	1900,0	2700,0	3300,0
Программа оружия направленной энергии	322,5	489,0	1000,0	1200,0	1400,0	1400,0
Программа оружия кинетической энергии	195,8	356,0	870,3	1300,0	1500,0	1700,0
Программа анализа систем и управления боевыми действиями	82,7	99,0	137,5	277,0	260,1	288,4
Программа вспомогательных работ	23,5	112,0	270,8	321,9	453,0	666,7

Таблица 8

Финансирование основных военных программ (млн. долл.) [1, 4, 7, 9, 11]

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц оружия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1986 ф. г. (количество предполагаемых к закупке единиц оружия)
		ассигнования на закупку боевой техники и запчастей (в скобках) количество закупаемых единиц оружия	ассигнования на НИОКР, испытания и оценки	общие ассигнования	
ВВС					
Стратегический бомбардировщик Рокуэл В-1В	6861,7 (10)	7100 (609,7) 34	508,3	8220,6*	5967,1 (48)
Стратегический бомбардировщик Боинг В-52G/H (модификация в носители крылатых ракет)	148,8	146,9 (4,9)	77,3	229,1	452,6
САМОЛЕТЫ					

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц ору- жия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1986 ф. г. (количество пред- полагаемых к за- купке единиц оружия)
		ассигнования на закуп- ку боевой техники и запчастей (в скобках) количество закупаемых единиц оружия	ассигнова- ния на НИОКР, испытания и оценки	общие ас- сигнования	
в том числе: оборудование на- ружными узлами подвески (B-52G/H)	69,2	<u>67,1</u> 27	—	67,1	
оснащение внутрифюзеляжными пусковыми установками (B-52H)	79,6	<u>79,8 (4,9)</u> 6	77,3	162,0	
Истребитель завоевания превосход- ства в воздухе Джеренерал Дайнемикс F-16A/B	2655,7 (144)	<u>3748 (397,4)</u> 150	83,4	4228,8	4699,2 (216)
Истребитель завоевания превос- ходства в воздухе Макдоннелл-Дуг- лас F-15A, B, C, D	1655,4 (36)	<u>2052 (160,6)</u> 48	82,9	2295,5	2565,6 (60)
Многоцелевой истребитель Мак- доннелл-Дуглас F-15E	19,3	<u>26,6</u> —	147,0	173,6	
Самолет дальнего радиолокацион- ного обнаружения и управления Боинг E-3A AWACS	139,6	—	76,6	76,6	102,2
Усовершенствованный тактический истребитель ATF	34,7	—	94,3	94,3	
Стратегический военно-транспорт- ный самолет Локхид С-5В	1367,1 (4)	<u>2099 (90,4)</u> 10	49,1	2238,5	2568,8 (16)
Заправщик-грузовой самолет Мак- доннелл-Дуглас KC-10A	811,0 (8)	<u>647,0 (56,0)</u> 8	14,6	717,6	507,0 (12)
Самолет-заправщик Боинг KC-135 (замена двигателей)	552,2 (29)	<u>933,9 (48,4)</u> 50	4,0	986,3	1303,7 (65)
Перспективный военно-транспорт- ный самолет Макдоннелл-Дуглас С-17	27,0	—	129,2	129,2	364,2
Самолет РЭБ Грумман-Дженерал Дайнемикс EF-111A (модификация)	27,1	<u>23,4</u>	13,0	36,4	
Разведывательный самолет Лок- хид TR-1/U-2 и связанные с ним на- земные станции	218,8 (5)	<u>210,6 (30,0)</u> 4	—	365,1	
Транспортный самолет специаль- ного назначения Локхид MC-130H «Комбат Тэлон»	71,1	<u>92,7 (8,7)</u> 2	—	101,4	
Транспортный самолет специаль- ного назначения Гольфстрим Аэро- спейс С-20А (С-SAM)	—	<u>55,1 (5,7)</u> 3	—	60,8	
Самолет обслуживания полиго- нов (RCA)	1,5	<u>16,4 (0,8)</u> 2	—	17,2	
Учебно-тренировочный самолет Фэрчайлд-Рипаблик Т-46А (NGT)	130,2	<u>126,7 (5,3)</u> 10	78,0	210,0	
Программа совершенствования компонентов двигателей	125,2	—	149,8	149,8	
Самолетная прицельно-навигацион- ная ИК система для действия с ма- лых высот в ночное время LANTIRN	58,3 (НИОКР)	<u>190,3</u> 4	98,3	288,6	
Самолетная всепогодная система обнаружения и атаки целей PLSS	77,8	<u>94,3 (35,0)</u>	83,0	212,3	
ВМС					
Палубный многоцелевой истреби- тель Макдоннелл-Дуглас F/A-18	2527,1 (84)	<u>2686,0 (111,6)</u> 84	19,8	2818,2*	2916,4 (102)

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц ору- жия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1986 ф. г. (коли- чество предпо- лагаемых к за- купке единиц оружия)
		ассигнования на закуп- ку боевой техники и запчастей (в скобках) количество закупаемых единиц оружия	ассигнова- ния на НИОКР, испытания и оценки	общие ас- сигнования	
Палубный истребитель завоевания превосходства в воздухе Грумман F-14А	1021,3 (24)	976,9 (8,9) 24	15,2	1001,0 (по дан- ным источника [4]—1225,9)	1511,7 (24)
Палубный истребитель Грумман F-14D	20,7 (по дан- ным источника [7]—40,6)	—	286,7	286,7	
Базовый противолодочный само- лет Локхид P-3C	312,3 (5)	465,0 (18,3) 9	37,4	522,1*	503,2 (9)
Палубный бомбардировщик Грум- ман А-6Е	243,5 (6)	214,6 (43,3) 6	17,9	275,8	
Истребитель-бомбардировщик В.КВП Макдоннелл-Дуглас AV-8В	1015,0 (27)	822,6 (117,2) 32	70,4	1010,2	1051,2 (46)
Перспективный вертикально взле- тающий самолет JУХ (совместно с ВВС и армией)	86,7	—	198,5	198,5	628,1
Палубный самолет дальнего радио- локационного обнаружения и управ- ления Грумман E-2С	371,3 (6)	341,8 (23,2) 6	39,1	404,1	395,8 (6)
Самолет РЭБ Грумман EA-6В	527,3 (8)	379,6 (16,2) 6	44,1	439,9	372,8 (6)
Самолет связи Боинг E-6А	167,8	—	74,1	74,1	349,7 (3)
Самолет снабжения авианосцев Грумман С-2А	197,1 (6)	185,4 (13,4) 8	—	198,8	161,8 (8)
Военно-транспортный самолет Мак- доннелл-Дуглас С-9В	—	33,9 (6,1) 2—6	—	40,0	
Программа перспективного учебно- тренировочного самолета VTXTS (Бритни Аэроспейс Т-45)	24,9	—	113,4	113,4	
Самолет, имитирующий самолеты потенциального противника	31,9	66,8 (6,3)	—	73,1	
Армия					
Самолет системы связи Бич RC-12D	33,8	79,3 (10,9) 9	—	90,2	
ВВС					
Поисково-спасательный вертолет Сикорский HH-60	36,0 (НИОКР)	—	81,0	81,0 (по дан- ным источника [4]—103,8)	212,0 (3)
ВМС					
Боевой вертолет Белл MH-1Т	28,7	193,0 (21,4) 22	1,2	215,6	
Противолодочный вертолет Сикор- ский SH-60В LAMPS Mk.3	528,9 (21)	385,6 (95,7) 18	—	481,3	376,3 (18)
Противолодочный вертолет Камаи SH-2F LAMPS Mk.1	61,4 (6)	65,9 (4,1) 6	—	70,0	5,9
Тяжелый транспортный вертолет Сикорский CH/MH-53Е	237,2 (11)	292,9 (27,6) 10	14,6	335,1	306,2 (14)
Тренировочный вертолет Белл TH-57	33,8 (21)	24,4 36	—	24,4	—
Программа вертолета для оборо- ны авианосцев		—	~45,0	~45,0	

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц ору- жия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1986 ф. г. (количество предполагаемых к закупке единиц оружия)
		ассигнования на закуп- ку боевой техники и запчастей (в скобках)	ассигнова- ния на НИОКР, испытания и оценки	общие ас- сигнования	
1		количество закупаемых единиц оружия			
Армия					
Боевой вертолет Хьюз АН-64	1388,0 (112)	1290,0 (186,0) 144	16,8	1492,8	1161,8 (144)
Вертолет РЭБ Сикорский ЕН-60А	160,5	200,3 (11,9) 18	—	212,2	
Многоцелевой тактический транс- портный вертолет Сикорский УН- 60А	460,7 (84)	504,8 (16,3) 78	—	521,1	
Программа модернизации военно- транспортных вертолетов Боинг- Вертол СН-47	357,9 (36)	446,9 (51,0) 48	—	497,9	438,2 (48)
Усовершенствованный разведыва- тельный вертолет Белл ОН-58D (программа АНПР)	242,2 (16)	217,3 (26,7) 44	24,5	268,5	269,0 (56)
Программа усовершенствованных легких вертолетов для армии LHX	26,2	—	48,6	48,6 (по дан- ным источника [4]—75,1)	154,9

УПРАВЛЯЕМЫЕ РАКЕТЫ, ДПЛА И МИШЕНИ

ВВС					
Перспективная МБР М-Х «Писки- пер»	4173,5 (21)	2938 (233,0) 40	1716,0	5002,2*	3763,2 (48)
Малогобаритная МБР «Миджет- мен»	345,4 (НИОКР)	—	700	700 (по дан- ным источника [4]—465,2)	482,0
Крылатая ракета воздушного ба- зирования Боинг АLCM	480,5 (240)	74,0 (6,4)	28,0	154,5*	100,1
Крылатая ракета наземного бази- рования Джeneral Дайнэмикс GLCM	692,3	571,1 (9,0) 120	18,7	707,2*	
Тактическая ракета класса воз- дух—поверхность Хьюз AGM-65D «Мейврик» с тепловизионной систе- мой наведения	304,6 (1980)	565,2 (13,2) 4500	—	578,4	746,4** (8200)
Противорадиолокационная раке- та класса воздух—поверхность Тек- сас Инструментс HARM:					
ВВС	187,6 (341)	326,3 (11,9) 871	3,7	341,9	} 803,2 (2461)
ВМС	204,3 (381)	309,7 (8,6) 803	19,6	337,9	
Совместная с армией программа разработки тактической ракеты клас- са воздух—поверхность JTACMS:	60,0 (НИОКР)	—	114,5	114,5	
ВВС	—	—	35,5	—	
Армия	—	—	79,0	—	
Перспективная ракета класса воз- дух—воздух Хьюз AMRAAM	244,6	413,0 (18,0) 174	217,7	648,7	976,3 (1042)
Зенитная ракета ВАе «Рапира» (для обороны авиабаз США в Ан- глии)	62,9	7,6 8	—	7,6	
Программа ракеты-антиспутника Боинг-Воут ASAT-MHV	223,0	83,0	143,3	226,3	

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц ору- жия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1986 ф. г. (количество пред- полагаемых к за- купке единиц оружия)
		ассигнования на закуп- ку боевой техники и запчастей (в скобках)	ассигнова- ния на НИОКР, испытания и оценки	общие ас- сигнования	
		количествокупаемых единиц оружия			
Программа усовершенствованных головных частей стратегических ра- кет (ASMS)	74,3	—	108,3	108,3	
Мишени	30,9			38,2	
ВМС					
Стратегические баллистические ра- кеты, запускаемые с подводных лод- док:					
Локхид «Трайидент» 1 С-4	573,2	<u>163,8</u>	—	163,8	
Локхид «Трайидент» 2 D-5	1507,7	<u>162,9</u>	2077,0	2322,8*	
Крылатая ракета морского бази- рования Джегерал Дайнэмике «То- магавк»	474,8	<u>560,1 (28,9)</u> 180	81,5	670,5	
Противокорабельные ракеты Мак- доннелл-Дуглас «Гарпун» морского и воздушного базирования:					
ВМС	290,0	<u>327,1 (34,9)</u> 354	—	362,0	
ВВС	—	<u>40,3</u> 80	—	40,3	
Тактические ракеты класса воз- дух—поверхность:					
Хьюз AGM-65E «Мейврик» с лазерной системой наведения	38,1 (185)	<u>110,6 (0,1)</u> 600	2,0	112,7	
Хьюз AGM-65F «Мейврик» с тепловизионной системой наве- дения	3,0	<u>29,7 (2,6)</u> 190	—	32,3	
Ракеты класса воздух—воздух:					
Хьюз «Феникс»	338,7	<u>443,8 (38,0)</u> 400	—	481,8	
Рейтеон/Джегерал Дайнэмике «Спэрроу»	156,8	<u>258,0 (2,5)</u> 1250**	3,9	264,4***	
Форд Лэроспейс/Рейтеон «Сай- дуиндер»	31,1 (350)	<u>68,6 (2,6)</u> 1000	—	71,2	92,6 (1220)
Корабельные ракеты классов по- верхность—воздух и поверхность поверхность Джегерал Дайнэмике «Стандарт» MR и ER	657,0	<u>706,6 (25,4)</u> 1380	19,5	751,5	
Корабельная зенитная ракета Дже- герал Дайнэмике «Рэм»	23,2	<u>18,0</u> 30	6,5	24,5	
Армия					
Тактическая баллистическая раке- та Марти-Марнетта «Першинг» 2	446,8 (70)	<u>456,0 (16,2)</u> 92	—	472,2	
Ракетная система общей поддерж- ки Воут MLRS	553,2 (36 000)	<u>541,4 (20,5)</u> 50 472	1,9	574,3*	558,0 (72 000)

Изделия боевой техники и программы НИОКР	Ассигнования, утвержденные на 1984 ф. г. (количество закупаемых единиц ору- жия)	Запрос ассигнований на 1985 ф. г.			Ассигнования, планируемые на 1985 ф. г. (коли- чество предпо- лагаемых к за- купке единиц оружия)
		ассигнования на закуп- ку боевой техники и запчастей (в скобках) количествокупаемых единиц оружия	ассигнова- ния на НИОКР, испытания и оценки	общие ас- сигнования	
Противотанковая ракета класса воздух—поверхность Рокуэлл «Хел- файр»:					
Армия	219,1 (4651)	235,0 (2,5) 6026	0,5	239,5*	301,4 (7880)
КМП	19,6 (219)	25,2 (0,3) 438	2,4	27,9	
Противотанковая ракета классов поверхность—поверхность и воздух— поверхность Хьюз TOW-2:					
Армия	189,2 (18 000)	265,3 18 000	9,9	275,2	
КМП	29,2 (2200)	57,2 3822	—	57,2	263,1 (22 014)
Наземные зенитные ракеты:					
Рейтеон «Импрувд Хоук»:					
Армия	62,9			101,3	120,5
КМП	97,7	125,1 (1,6) 500		126,7	
Рейтеон «Патриот»	1061,9 (400)	1096,0 (106,0) 585	61,5	1293,2*	
Дженерал Дайнэмикс «Стингер»:					
Армия	137,8 (1205)	209,8 2360	13,9	223,5	
ВВС	4,9	12,9 156	—	12,9	687,8 (8522)
КМП	40,1	75,7 800	—	75,7	
Программа оружия обороны от тактических баллистических ракет (ATBMD)	17,2	—	92,3	92,3	
ДПЛА Локхид «Аквила» и девять наземных станций	132,6	144,5 (16,8)	103,1	264,4	
Воздушные мишени для трениров- ки подразделений ПВО	12,4	32		20,8	

* Включая фонды на военное строительство.

** Включая модификацию AGM-65F для ВМС.

*** Включая зенитные варианты ракет («Си Спэрроу»).

В В С

В 1985 ф. г. ВВС США запрашивают общие ассигнования в сумме 104,3 млрд. долл., изыскивая возможность дальнейшей модернизации своих сил, сбалансированной с требованиями повышения боеготовности и растущими темпами введения в строй новой техники. Распределение фондов ВВС по основным категориям финансирования и направлениям работ приведено в табл. 9.

Отмечается, что в области закупок военной техники неожиданным оказалось решение свернуть планы дополнительных закупок 12 самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления Боинг Е-3А «Сентри» для континентальной системы ПВО США. По заявлению министра обороны США Уайнбергера, «более высокий приоритет

отдается новым системам, таким как загоризонтные РЛС, которые имеют большие потенциальные возможности для отдаленной перспективы». В связи с этим не будет осуществлено планировавшееся увеличение закупок самолетов Е-3А свыше 34 единиц, на приобретение которых выделены нужные средства [7, 12].

В соответствии с тенденцией наращивания стратегических сил при одновременной их модернизации ВВС США в 1985 ф. г. намерены финансировать закупку 34 многоцелевых бомбардировщиков Рокуэлл В-1В, что составляет примерно 1/3 общего числа планируемых к производству самолетов В-1В. В 1984 ф. г. выделены ассигнования на закупку 10 бомбардировщиков. Увеличение фондов на закупки привело к некоторому (на

Таблица 9

Распределение ассигнований ВВС США
(млрд. долл.) [1, 3, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г.	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г.
Общие ассигнования	86,0	104,3	18,3
Закупки военной техники	36,1	48,1	12,0
в том числе:			
самолеты	21,0	28,7	7,7
управляемые ракеты	7,7	9,8	2,1
системы связи и электронное оборудование		3,2	
НИОКР	12,2	11,4	2,2
Эксплуатация и тех. обеспечение	17,7	20,1	2,4
Стратегические программы		27,9	
Тактические программы		40,6	

229 млн. долл.) сниженно запроса ассигнований на НИОКР по программе этого самолета. Ожидается, что к концу 1986 г. запланированный ежемесячный темп производства достигнет 4 самолетов [1, 4, 9, 13].

Планы модернизации стратегических сил коснулись и программы бомбардировщика *Боинг В-52*. В 1985 ф. г. ВВС запрашивают 229,1 млн. долл. на модификацию самолетов В-52G/Н в носители крылатых ракет. ВВС получили указание от управления оборонных ресурсов начать с 1988 ф. г. снятие с вооружения по одной эскадрилье бомбардировщиков ежегодно с тем, чтобы к концу 1992 г. все самолеты В-52G — носители крылатых ракет были сняты с вооружения. Наряду с этим отменено финансирование работ по модификации бомбардировщиков, оставшийся срок службы которых не превышает четырех лет [1, 9, 14].

Тактические силы ВВС США к 1984 г. имели в своем распоряжении 36 авиакрыльев тактических боевых самолетов, из которых ~1/3 находится в составе резерва ВВС и национальной гвардии. В 1984 г. ВВС США начали работы по программе увеличения числа авиакрыльев до 40. Считают, что для реализации такой программы ВВС ежегодно должны приобретать не менее 276 самолетов, чтобы каждое авиакрыло было укомплектовано 72 самолетами. С учетом восполнения потерь для одного авиакрыла потребуется 100 самолетов [4, 15].

На программу истребителей *Макдоннелл-Дуглас F-15A, B, C и D* в 1985 ф. г. ВВС США запросили всего ~2,3 млрд. долл., из которых 2 млрд. долл. предназначаются для финансирования закупок 48 самолетов. К 1988 ф. г. ежегодные закупки предполагается увеличить вдвое. Всего до 1989 ф. г. включительно ВВС планируют получить ассигнования на приобретение 372 самолетов. На февраль 1984 г. ВВС было поставлено 710 самолетов F-15 различных модификаций [1, 9, 14, 16].

24 февраля 1984 г. по результатам конкурсной программы многоцелевых самолетов *Макдоннелл-Дуглас F-15A, B, C, D* и *Дженерал Дайнэмикс F-16XL* ВВС выбрали многоцелевой двухместный истребитель *Макдоннелл-Дуглас F-15E*. Принятию такого решения способствовали более высокие летные характеристики, большая эффективность при выполнении различных задач, более простое обслуживание и меньшая стоимость разработки и организации производства самолета F-15E. Считают, что стоимость НИОКР по самолету F-15E составит ~270 млн. долл., а по самолету F-16XL — 470 млн. долл.

В марте 1984 г. ВВС должны были выдать фирме *Макдоннелл-Дуглас* контракт на окончательную разработку истребителя F-15E, а его серийное производство планируется начать в 1986 г. Поставка первого самолета ожидается в 1988 г.

Выбор самолета F-15E не повлияет на существующие общие планы закупок истребителей серии F-15, поскольку новый вариант будет выпускаться вместо ранее созданных модификаций. Общие планы предусматривают приобретение 1361* самолета серии F-15, из которых 969 будут представлять собой варианты A, B, C и D, а 392 — вариант F-15E [15, 16, 17].

В рамках программы истребителя *Дженерал Дайнэмикс F-16*, которая в 1985 ф. г. будет одной из самых крупных программ тактических самолетов, запрашивается ~3,75 млрд. долл. на финансирование закупок 150 самолетов. В дальнейшем с 1986 ф. г. и до 1989 ф. г. включительно ВВС намерены увеличить производство и приобретать ежегодно до 216 самолетов F-16, чтобы к сентябрю 1992 г. иметь на вооружении 2651 самолет. Увеличение темпов закупок позволяет ВВС заменить большинство истребителей F-4E истребителями F-16. Это, в свою очередь, обеспечит возможность передачи самолетов F-4E в национальную гвардию и резерв ВВС, где они заменят самолеты F-4C и другие устаревшие самолеты [1, 4, 9, 14, 15].

В проекте бюджета на 1985 ф. г. ВВС впервые запросили фонды на финансирование закупок по новой программе *самолета обслуживания полигонов RCA* (Range Control Aircraft). Такой самолет с двумя ТВД способен нести полезную нагрузку весом ~1600 кгс и в течение 6,5 ч находиться в воздухе на высоте ~7600 м, обеспечивая наблюдение, ретрансляцию телеметрических данных и управление мишенями на загоризонтной дальности относительно авиабазы Эглин. В 1985 ф. г. запрашиваются ассигнования на приобретение двух самолетов [1, 7].

1985 ф. г. явится первым годом финансирования закупок по программе самолетной *прицельно-навигационной ИК системы LANTIRN* для действия с малых высот в ночное время. На приобретение первых четырех комплектов системы, каждый из которых состоит из двух контейнеров с оборудованием, ВВС запросили 190,3 млн. долл. Наряду с закупками по этой программе продолжают и НИОКР, на что запрашивается 98,3 млн. долл. [1, 7].

* По другим данным 1356 самолетов.

В 1985 ф. г. ВВС планируют начать производство и финансировать закупки учебно-тренировочного самолета *Фэрчайлд-Рипаблик Т-46А*, хотя реализация этих планов будет идти более медленными темпами, чем предполагалось год назад. ВВС на 1985 ф. г. запрашивают фонды на закупку первых 10 самолетов и 78 млн. долл. на продолжение НИОКР [1, 7].

Планы наращивания и модернизации стратегических сил коснулись и управляемых ракет: в 1985 ф. г. ВВС почти вдвое увеличат количество предполагаемых к закупке *МБР М-Х*, несколько сократив при этом запрос фондов на НИОКР по программе этой ракеты. Продолжается планомерное финансирование ежегодного приобретения по 120 крылатых ракет наземного базирования *Дженерал Дайнэмикс GLCM*. Кроме того, в рамках программы *ракет-антиспутников ASAT* (которая в 1985 ф. г. в основном останется в разделе программ НИОКР) запрашивается 83 млн. долл. на приобретение трех ракет. Планы на 1986 ф. г. предусматривают запрос 129 млн. долл. на закупки и 101,7 млн. долл. на НИОКР. В 1987 ф. г. ВВС США намерены обеспечить начальную боеготовность ракет-антиспутников ASAT. Всего в очередном пятилетии предполагается приобрести 58 ракет и комплекты вспомогательного оборудования для модификации самолетов F-15 в носители ракет-антиспутников [1, 14, 18].

1985 ф. г. станет первым годом финансируемая закупка усовершенствованных ракет класса воздух—воздух средней дальности *Хьюз AMRAAM*: ВВС США запрашивают на приобретение первых 174 ракет и запчастей 421 млн. долл., сохранив при этом достаточно высокий уровень запроса фондов на НИОКР—217,7 млн. долл. В 1986 ф. г. планируется резко увеличить закупки ракет AMRAAM, поскольку в преддверии поступления этих ракет на вооружение ВВС завершили приобретение ракет «Спэрроу» на фонды 1984 ф. г. В 1986 ф. г. ВВС намерены запросить ~843 млн. долл. на закупку 1042 ракет и запчастей. Общие планы приобретения ракет AMRAAM для ВВС и ВМС предусматривают закупки 24 000 ракет (17 000 для ВВС и 7 000 для ВМС) при оценочной стоимости программы закупок в 11,1 млрд. долл. [1, 4, 7, 18, 20].

По статье финансирования закупок *оборудования связи и электронных систем* ВВС США запрашивают на 1985 ф. г. 221,8 млн. долл. на загоризонтные РЛС обратного рассеяния ОТН-В, которые должны использоваться в системе обнаружения и предупреждения о внезапных атаках крылатых ракет, запускаемых с подводных лодок. ВВС должны оценить возможность обнаружения и сопровождения крылатых ракет с помощью таких РЛС, а также изучить другие средства обнаружения крылатых ракет. В рамках этой же статьи финансирования ВВС хотят получить 109,7 млн. долл. на наземную станцию, работающую в комплексе с самолетом-разведчиком Локхид TR-1, что на 88 млн. долл. превышает фонды, полученные на такую станцию в 1984 ф. г. [1, 19].

На 1985 ф. г. ВВС США запросили на НИОКР 14,4 млрд. долл., а на 1986 ф. г. планируют сократить ассигнования на эти работы до 13,7 млрд. долл. в связи с увеличением темпов закупок.

В табл. 10 приведено распределение финансирования НИОКР ВВС США по бюджетным категориям и основным направлениям работ и указаны планируемые ассигнования на эти работы в 1986 ф. г.

Таблица 10

Распределение ассигнований на НИОКР ВВС США в 1985 и 1986 ф. гг. (млн. долл.) [2]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)	Планируемое изменение в 1986 ф. г.
Основные технические исследования	777,6	859,7	+82,1
Разработка перспективной техники	583,9	654,1	+70,2
Стратегические программы	6060,0	5090,0	-970,0
Тактические программы	2954,0	2957,0	+3,0
Связь и разведка	2010,0	2261,0	+251,0
Вспомогательные программы НИОКР	1990,0	1880,0	-110,0
Фундаментальные исследования	206,9	238,2	+31,3
Прикладные поисковые исследования	570,7	621,5	+50,8
Экспериментальные и опытные работы	2290,0	2780,0	+490,0
Разработка предсерийных образцов техники	5900,0	4460,0	-1440,0
Вспомогательные работы и управление	894,8	923,0	+28,2
Совершенствование систем, состоящих на вооружении	4520,0	4690,0	+170,0

Работы по основным программам ВВС в области фундаментальных исследований выполняются лабораториями ВВС. На эти программы в 1985 ф. г. ВВС запрашивают 16,8 млн. долл., а на 1986 ф. г. планируют увеличить запрос до 19,7 млн. долл. Распределение фондов по основным направлениям фундаментальных исследований ВВС США в 1985—1986 ф. гг. приведено в табл. 11.

Таблица 11

Распределение ассигнований ВВС США по основным направлениям фундаментальных исследований в 1985—1986 ф. гг. (млн. долл.) [2]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Оборонные науки	190,1	218,4
Геофизика	37,1	40,4
Материалы	52,4	56,6
Динамика полета летательных аппаратов	64,1	66,3
Силовые установки летательных аппаратов	60,4	63,8
Электронное оборудование летательных аппаратов (включая сверхбыстродействующие интегральные схемы)	72,5	80,3

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Ракетные силовые установки	40,0	45,4
Перспективное вооружение	44,7	45,1
Неядерные боеприпасы	42,8	49,0
Командование, управление и связь	76,9	84,8

Распределение фондов на НИОКР ВВС США по основным разделам разработки перспективной техники, а также по ведущим стратегическим и тактическим программам приведено в табл. 12, 13 и 14.

Таблица 12

Распределение ассигнований на НИОКР ВВС США по основным разделам разработки перспективной техники в 1985 и 1986 ф. г. (млн. долл.) [2]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Комплексные подсистемы силовых установок самолетов	26,9	29,6
Перспективная самолетная бортовая электроника	21,8	24,1
Техника детальных аппаратов	20,9	21,8
Перспективный турбогазогенератор	25,4	34,4
Комплексная техника усовершенствованного истребителя (АFTI)	18,9	22,7
Демонстрация комплексных перспективных систем	33,1	21,1
Техника перспективных космических аппаратов	30,7	28,9
Сверхбыстродействующие интегральные схемы	119,9	102,9
Техника РЭБ	22,1	25,6
Боевые электрооптические средства	17,8	20,1
Неядерное оружие	21,7	28,6
Перспективные разработки в области командования, управления и связи	23,5	33,3

Таблица 13

Распределение ассигнований ВВС США на НИОКР по основным стратегическим программам в 1985—1986 ф. г. (млн. долл.) [2]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Программа усовершенствованных ГЧ стратегических ракет (ASMS)	108,3	179,9
Усовершенствованная ракета АASM класса воздух—поверхность (для замены ракет SRAM)	54,4	127,9
Бомбардировщик Рокуэлл В-1В	508,2	375,2
Программа модернизации сил МБР	2400,0	1490,0

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Стратегические неядерные средства поражения, запускаемые вне зоны ПВО целей	21,6	8,2
Специальные проекты совершенствования стратегической техники	315,8	228,4
Крылатая ракета воздушного базирования (ALCM)	28,0	26,6
Система ПКО ASAT	143,2	101,7
Загоризонтные РЛС	60,9	67,9
Сеть станций взаимодействия средств ПКО	34,7	15,3
Спутниковая система связи ВВС	141,5	114,8
Система спутников связи «Милстар»	324,0	340,7

Таблица 14

Распределение ассигнований ВВС США на НИОКР по основным тактическим программам в 1985—1986 ф. г. (млн. долл.) [2]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Специальные программы	137,0	90,6
Перспективное ударное вооружение	20,0	24,3
Бортовое самолетное электронное оборудование	25,8	25,3
Средства РЭБ	23,9	36,2
Альтернативный двигатель для истребителей	56,9	14,6
Программа совершенствования компонентов самолетных двигателей	149,7	166,5
Система ASPJ (система РЭБ для индивидуальной защиты самолета)	29,1	11,4
Защитные системы	48,5	52,2
Тактические защитные системы	86,6	62,7
Противодействие тактическим системам командования, управления и связи	28,1	23,9
Военно-транспортный самолет Макдоннелл-Дуглас С-17	129,2	364,1
Учебно-тренировочный самолет следующего поколения (NGT)	77,9	55,9
Самолетная всепогодная система обнаружения и атаки целей PLSS	82,9	83,3
Перспективная ракета класса воздух—воздух Хьюз AMRAAM	217,9	103,4
Совместная с армией программа тактической ракеты класса воздух—поверхность JTACMS	35,5	86,5
Суббоеприпасы кассетного оружия	48,6	38,7
Программа оружия WAAM для поражения бронетанковых целей	27,3	12,5

Распределение ассигнований ВМС США по основным категориям финансирования в 1984—1985 ф. г. (млрд. долл.) [1, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (запрос)	Увеличение ассигнований в 1985 ф. г.
Общие ассигнования	81,9	96,7	14,8
Закупки военной техники	29,7	35,2	5,5
в том числе:			
самолеты и вертолеты (включая КМП)		11,5	
управляемые ракеты		3,8	
оборудование связи и электроники		1,6	
Закупки военной техники для КМП (без самолетов и вертолетов)	1,7	2,0	0,3
в том числе оборудование связи и электроники		0,3	
НИОКР	7,5	9,8	2,3
Эксплуатация и техобеспечение:			
ВМС	22,3	26,2	3,9
КМП	1,7	1,7	0

В раздел стратегических программ, связанных с модернизацией сил МБР, входит комплекс НИОКР по новой малогабаритной МБР «Миджетмен». Впервые фонды на программу этой ракеты, как на самостоятельную статью расходов, были выделены в 1984 ф. г. и составили 500 млн. долл.* На 1985 ф. г. на продолжение НИОКР по ракете «Миджетмен» запрашивается 700 млн. долл. Проводимые работы связаны с определением таких компонентов системы оружия, как мобильная пусковая установка, защищенная от поражающих факторов ядерного взрыва, силовая установка ракеты, ее система наведения и ГЧ. Министерство обороны предполагает до 1989 г. израсходовать на разработку маневрирующей ГЧ и системы наведения на конечном участке ~1 млрд. долл. По первоначальным оценкам, основанным на развертывании 1000 ракет «Миджетмен», общая стоимость программы этой ракеты составит 65—75 млрд. долл. в зависимости от методов базирования. Планируемый срок достижения начальной боеготовности 1992 г. [1, 16, 20].

ВМС и КМП

Проекты бюджетов ВМС и КМП конца 1970-х и начала 1980-х годов были ориентированы или на увеличение сил боевых кораблей, самолетов и вертолетов, или на повышение боеготовности этих сил. В настоящее время второй финансовый год подряд ВМС и КМП ориентируют свой бюджет на одновременное выполнение этих задач. Как и в 1984 ф. г., проект бюджета ВМС и КМП отражает попытку сбалансировать требования повышения боеготовности с закупками самолетов, вертолетов, кораблей и управляемых ракет для модернизации боевых сил. При этом ставится дополнительная задача обеспечения возможности ведения длительных боевых действий в будущих военных конфликтах [1].

Общие ассигнования (включая фонды на самолеты и вертолеты для КМП), запрашиваемые ВМС на 1985 ф. г., составляют 96,7 млрд. долл., что соответствует 32% общих ассигнований министерства обороны, планируемых на этот финансовый год. Распределение фондов ВМС в 1985 ф. г. по основным категориям финансирования приведено в табл. 15, где указаны и ассигнования, запрошенные КМП по соответствующим статьям [4].

Значительная часть фондов ВМС на закупки военной техники предназначена для финансирования программы формирования флота из 600 кораблей. К концу 1984 ф. г. в строю должно быть 525 кораблей по сравнению с 479 кораблями в 1981 ф. г. В 1985 ф. г. общее количество кораблей ВМС предполагается довести до 545, а в 1989 ф. г. общие силы ВМС должны составить 600 кораблей. На 1985 ф. г. ВМС запрашивают 13,1 млрд. долл. на финансирование закупок 34 кораблей, из которых 23 — новые, в том числе головной эсминца CG-47 с системой обороны «Иджис» (3,2 млрд. долл.), 12-я подводная лодка класса «Трайидент» (1,8 млрд. долл.) и четыре подводные лодки класса SSN-688 (3,0 млрд. долл.).

* По данным источника [4] — 345,4 млн. долл.

В рамках очередного пятилетия (1985—1989 ф. г.) ВМС планируют перестройку двух авианосцев для продления срока их службы, возвращение в строй двух последних линкоров класса «Айова» и постройку 13 крейсеров с системой обороны «Иджис», 14 эсминцев УРО и 20 ударных подводных лодок. К концу 1980-х годов ВМС планируют иметь на вооружении 15 авианосцев. По состоянию на 1981 ф. г. на вооружении ВМС США было 12 авианосцев, 13-й вошел в строй в 1982 ф. г., а 14-й — «Теодор Рузвельт» должен поступить на вооружение в 1986 ф. г. [4, 6, 7, 8, 13].

На закупки, связанные с самолетами и вертолетами для ВМС и КМП, на 1985 ф. г. запрашивается 11,5 млрд. долл., из них 1,9 млрд. долл. на модификацию существующих самолетов и 1,61 млрд. долл. на запчасти. Запрос на запчасти в 1985 ф. г. несколько меньше фондов, полученных в 1984 ф. г. (1,96 млрд. долл.). Это объясняется тем, что в середине 1985 ф. г. ВМС предполагают перейти на новую форму финансирования закупок запчастей, по которой оплата будет проводиться не при заказе запчастей, а при их поставке. Переход к такой процедуре, возможно, потребует в следующем финансовом году больших фондов для оплаты запчастей, заказанных в 1985 ф. г. [1].

На запрашиваемые на 1985 ф. г. ассигнования ВМС и КМП предполагают приобрести всего 287 самолетов и вертолетов, в том числе 223 боевых самолета и вертолета, 20 военно-транспортных и 44 тренировочных. Это количество самолетов и вертолетов все еще не соответствует ежегодному уровню 330 единиц, который ВМС и КМП всегда считали необходимым для поддержания боевых сил на уровне современных задач и для замены устаревающих изделий.

По планам министерства обороны на очередное пятилетие для ВМС и КМП предполагается закупить 884 истребителя и штурмовика и 60 боевых вспомогательных самолетов [1, 4, 9].

Самой крупнофинансируемой программой ВМС и КМП седьмой год подряд остается программа многоцелевого истребителя *Макдоннелл-Дуглас F/A-18*, на которую в общем запрашивается ~2,82 млрд. долл., в том числе 2,68 млрд. долл. на финансирование закупок 84 самолетов. Планы на 1986 ф. г. предусматривают запрос ассигнований на приобретение еще 102 самолетов. Поступающие на вооружение самолеты F/A-18 используются для замены самолетов Макдоннелл-Дуглас F-4 и Воут А-7 [1, 4].

Общие планы закупок самолетов F/A-18 пока остаются на уровне 1366 единиц, однако в перспективе эта цифра может измениться в зависимости от изменения требований к задачам авиации ВМС и КМП. По планам на очередное пятилетие предусматривается закупить 546 самолетов F/A-18 (84 — в 1985 ф. г., 102 — в 1986 ф. г. и по 120 ежегодно в 1987—1989 ф. гг.) [1, 4, 9].

По существующим планам ВМС на каждом авианосце (включая авианосцы «Мидуэй» и «Корал Си» с небольшой палубой) предполагается развернуть по четыре эскадрильи самолетов F/A-18. В 1991 г., когда ВМС надеются получить второй атомный авианосец, постройка которого была финансирована в 1983 ф. г., планируется списать авианосец «Корал Си» или использовать его в качестве тренировочного корабля. Авианосец «Мидуэй» предполагается сохранить в строю и в 1990-х годах, что позволит ВМС иметь на вооружении 15 авианосцев [1].

В 1985 ф. г. ВМС намерены продолжить финансирование закупок палубного истребителя *Грумман F-14A*, заменяя им самолеты Макдоннелл-Дуглас F-4. Уже несколько лет подряд ВМС ежегодно закупают по 24 самолета F-14A. На закупку такого же количества самолетов запрашиваются фонды на 1985 ф. г. и планируются ассигнования на 1986 ф. г. Предусматривается завершить закупки варианта F-14A в 1987 ф. г. после приобретения последних 12 самолетов, а в 1988 ф. г. должны начаться закупки нового варианта F-14D (12 самолетов). Финансирование НИОКР по самолету F-14D в 1985 ф. г. выделится в отдельную статью, по которой запрашиваются фонды в размере 286,7 млн. долл. На эти средства предполагается начать разработку самолета F-14D с более совершенными двигателями Дженерал Электрик F110-GE-100, с усовершенствованным бортовым электронным оборудованием и РЛС. Общие перспективные планы закупок истребителей F-14 направлены на обеспечение развертывания двух эскадрилий самолетов на каждом авианосце [1, 9, 14].

На 1985 ф. г. на программу истребителя-бомбардировщика В/КВП *Макдоннелл-Дуглас AV-8B* запрашивается немногим более 1 млрд. долл., из них 822,6 млн. долл. предназначаются для финансирования закупок 32 самолетов. В 1984 ф. г. КМП получил фонды для приобретения 27 самолетов, которые должны заменить самолеты Макдоннелл-Дуглас AV-8A и Макдоннелл-Дуглас А-4М. В общий запрос на программу самолета AV-8B в

1985 ф. г. входят и фонды, запрашиваемые на НИОКР для разработки двухместного варианта самолета под обозначением TAV-8B [1, 9].

В рамках бюджета 1985 ф. г. ВМС предполагают завершить закупки по программе палубного бомбардировщика *Грумман А-6Е*, которая была близка к закрытию еще в 1980 ф. г. Однако с тех пор до 1984 ф. г. включительно ВМС удалось добиться финансирования закупок более 30 самолетов, а на 1985 ф. г. запрашиваются фонды на приобретение последних шести самолетов. Программу самолета А-6Е не планируется включать в проект бюджета на 1986 ф. г. по статье закупок самолетов. Возможно, что на неё будет запрошено 98 млн. долл., необходимых для оплаты заказанных запчастей и расходов, связанных с завершением производства [1, 4, 14].

Еще одной программой, которая едва не была закрыта в начале 1980-х годов, является программа противолодочного самолета *Локхид Р-3С*. Однако ВМС удалось отстоять эту программу, и в ближайшие два финансовых года предполагается ежегодно приобретать по 9 самолетов Р-3С, что позволит ВМС заменить ими самолеты Р-3В во всех состоящих на вооружении эскадрильях [1, 9].

Отмечается стабильность приобретения некоторых типов самолетов специального назначения. На очередное пятилетие предусматривается ежегодно закупать по шесть самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления *Грумман Е-2С*, что обеспечит возможность модернизации состоящих на вооружении и резервных эскадрилий, дислоцированных на западном побережье США, путем замены самолетов Е-2В самолетами Е-2С. Такая модернизация эскадрилий, дислоцированных на восточном побережье, уже проведена [1, 4, 14].

С другой стороны, такой же стабильный уровень закупок самолетов РЭБ *Грумман EA-6B* (по 6 самолетов в год) не позволяет ликвидировать отставание от графика формирования эскадрилий этих самолетов [1, 9, 14].

В рамках программы приобретения *самолетов, имитирующих сверхзвуковые самолеты потенциального противника* для учебно-тренировочных целей, запрашиваются фонды на закупку восьми самолетов. Эта программа появилась в 1984 ф. г. и рассчитана на три года. В первый год ВМС получили фонды на четыре самолета, а в последний 1986 ф. г. надеются добиться ассигнований на приобретение 12 самолетов [1, 9].

При рассмотрении статьи закупок самолетов спецназначения ВМС и КМП неожиданным оказалось решение отложить на некоторое время планы приобретения самолетов *Боинг Е-6А* (модифицированные самолеты Боинг 707), предназначенных для замены самолетов Локхид ЕС-130 «Такомо», используемых в системе связи с подводными лодками-носителями стратегических баллистических ракет. Программе самолета Е-6А (прежнее обозначение ЕСХ) в 1984 ф. г. отдается высший приоритет, поэтому запрашиваются ассигнования на перспективные закупки двух самолетов на 1985 ф. г. Однако министр обороны Уайнбергер отметил, что стоимость самолета Е-6А оказалась слишком высокой, поэтому закупки отложены и изучаются альтернативные предложения, в том числе моди-

фицированный вариант самолета ЕС-130. Таким образом, программа осталась в разделе НИОКР, на которые на 1985 ф. г. запрашивается 74,1 млн. долл. [1, 4, 12].

Программа ВМС и КМП в области приобретения вертолетов характеризуется возобновлением закупок боевых вертолетов *Белл АН-1Т «Си Кобра»*, возможности которых должны быть повышены после установки нового двигателя (Т700) и вооружения противотанковыми ракетами «Хелфайр» и ракетами класса воздух—воздух для ближнего боя «Сайдуиндер». На 1985 ф. г. на программу этого вертолета запрашивается всего 215,6 млн. долл., в том числе 193 млн. долл. на финансирование закупок 22 вертолетов для КМП. Такое же количество вертолетов предполагается приобрести на фонды 1986 ф. г. Существующие планы предусматривают замену двигателей и установку ракет «Хелфайр» и «Сайдуиндер» на всех состоящих на вооружении 148 вертолетах АН-1Т [1, 20].

В 1985 ф. г. продолжатся закупки противолодочных вертолетов *Сикорский SH-60B LAMPS Mk. 3*, однако уровень закупок снижается, что обуславливает неэкономичные темпы производства. Такое положение объясняется неспособностью ВМС обеспечить необходимые темпы ввода в строй кораблей для базирования вертолетов [1].

По планам ВМС в 1985 ф. г. завершится финансирование закупок противолодочных вертолетов *Камман SH-2F LAMPS Mk.1*. В 1983 ф. г. ВМС получили фонды на финансирование закупок 18 вертолетов и запчастей (157,2 млн. долл.), а в 1984 ф. г. — 61,4 млн. долл. на приобретение 6 вертолетов. На 1985 ф. г. ВМС запросили 70,0 млн. долл. на закупку последних шести вертолетов [1, 4, 13].

В рамках закупок по программе тяжелого транспортного вертолета *Сикорский СН-53Е* ВМС в 1985 ф. г. планируют приобрести вариант вертолета МН-53Е, предназначенный для минирования с воздуха. Всего на программу вертолета С/МН-5Е запрашивается 335,1 млн. долл., в том числе 58,6 млн. долл. на закупку двух вертолетов МН-53Е и 234,4 млн. долл. на приобретение восьми вертолетов СН-53Е для КМП. Планы на 1986 ф. г. предусматривают запрос 218,7 млн. долл. на закупку еще 10 вертолетов МН-53Е и 87,5 млн. долл. на 4 вертолета СН-53Е. Отмечается, что повышение характеристик вертолета в транспортном варианте позволит КМП перебрасывать на нем новое военное снаряжение, в частности 155-мм гаубицу [1, 4, 9, 21].

Запрос ВМС и КМП в 1985 ф. г. на закупку управляемых ракет отражает стремление наращивать огневую мощь кораблей, самолетов и вертолетов, что соответствует общей тенденции повышения темпов закупки вооружений. Наряду с этим отмечается значительное изменение программы закупок крылатых ракет морского базирования *Дженерал Дайнэмикс «Томагавк»*. Ранее планировавшийся арсенал этих ракет уменьшен. Официальный представитель ВМС заявил: «...не думаю, что мы когда-либо будем иметь 3994 ракеты «Томагавк». Сокращение объясняется стремлением ВМС заменить ракету «Томагавк» более совершенной ракетой, возможно использующей технику «Стелс». Об этом свидетельствует тот факт, что

система вертикального пуска ракет «Томагавк» с подводных лодок и надводных кораблей разрабатывается с расчетом на запуск больших по габаритам ракет с увеличенной дальностью действия. По ранее существовавшим планам ВМС планировали в 1985 ф. г. запросить фонды на закупку 353 ракет, а фактически запросили ассигнования на 180 ракет, причем ~30 из них будут представлять собой вариант с обычной БЧ для атаки наземных целей. В последующие годы предполагается дальнейшее сокращение закупок: в 1986 ф. г. вместо планировавшихся 428 ракет будет приобретено 180 ракет, а в 1987 ф. г. вместо 458 ракет планируется закупить 190 ракет [1, 7, 13, 22].

В 1985 ф. г. будут увеличены закупки управляемых ракет для вооружения самолетов и вертолетов ВМС и КМП. По программе тактической ракеты класса воздух—поверхность *Хьюз «Мейврик» с лазерной системой наведения* запрашиваются фонды на приобретение 600 ракет, а в 1984 ф. г. были выделены ассигнования на закупку 185 ракет. Кроме того, впервые запрошены фонды на закупку 190 ракет «Мейврик» с *тепловизионной системой наведения*. Резко увеличены запросы на приобретение противотанковых ракет *Рокуэлл «Хелфайр»* (с 219 ракет в 1984 ф. г. до 438 ракет в 1985 ф. г.) и *Хьюз ТОВ-2* (с 2200 до 3822 ракет соответственно), а также на противорадиолокационные ракеты *Тексас Инструментс HARM* (с 381 до 803 ракет). В то время как ВМС завершили финансирование закупок ракет класса воздух—воздух «Спэрроу» и «Сайдуиндер» ВМС продолжают приобретать эти ракеты и планируют запросить на них фонды в 1985—1986 ф. гг. На закупку 923 ракет «Спэрроу» и 327 ракет в зенитном варианте «*Си Спэрроу*» на 1985 ф. г. запрашивается 173,6 и 73,8 млн. долл. соответственно. На 1986 ф. г. на закупку 1692 ракет обоих вариантов планируется запросить 340,8 млн. долл. Приобретение ракет «Сайдуиндер» в 1985 ф. г. предполагается на уровне 1000 ракет, а в 1986 ф. г. — 1220 ракет [1, 7, 18].

Наращивание сил боевых кораблей ВМС, вооруженных системой обороны «Иджис», влечет за собой и увеличение закупок управляемых ракет «Стандарт», используемых в этой системе. Если на 1985 ф. г. ВМС запрашивают 732 млн. долл. на финансирование закупки 1380 ракет, то в 1986 ф. г. планируется увеличить запрос до 1,2 млрд. долл., а количество закупаемых ракет до 2430 единиц [7, 18].

На 1985 ф. г. на НИОКР ВМС запрашивают 9,82 млрд. долл. и планируют увеличить эту цифру в 1986 ф. г. до 11,68 млрд. долл. Распределение фондов на НИОКР по основным направлениям и категориям финансирования приведены в табл. 16. Самой дорогостоящей программой НИОКР ВМС США остается программа стратегической баллистической ракеты *Локхид «Трайидент» 2* (запрос более 2 млрд. долл.). Среди самолетных программ НИОКР выделяются программа вертикально взлетающего самолета JVX и программа перспективного учебно-тренировочного самолета VTXTS, а среди вертолетных — программа противолодочного вертолета для обороны авианосных соединений кораблей.

Таблица 16

Распределение ассигнований ВМС США на НИОКР по основным направлениям работ и категориям финансирования (млн. долл.) [2, 23]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Фундаментальные исследования		349,7	404,0
Прикладные поисковые исследования		478,4	536,0
Экспериментальные и опытные работы		2120,0	3110,0
Разработка прототипов образцов техники		4680,0	4910,0
Вспомогательные исследования и управление		603,5	664,1
Совершенствование систем, состоящих на вооружении		1580,0	2000,0
Основные технические исследования	760,5	828,2	940,1
Разработка перспективной техники	175,8	286,4	364,3
Стратегические программы	1767,2	2380,0	2602,9
Тактические программы	3891,4	5223,5	6548,0
Связь и разведка	337,3	421,5	408,9
Вспомогательные программы	639,6	686,4	811,7

Программа самолета JVX до 1984 ф. г. включительно финансировалась в рамках НИОКР всех трех родов войск, а в 1985 ф. г. она почти полностью будет (198,5 млн. долл. из общей суммы 199,6 млн. долл.) отнесена к ВМС. Самолет создается главным образом для десантных операций КМП и его первые поставки намечены в 1991 г. Полагают, что варианты самолета JVX в середине и конце 1990-х годов будут приобретаться армией и ВВС США. В докладе по проекту бюджета на 1985 ф. г. и планах на очередное пятилетие министр обороны США Уайнбергер указал, что для наращивания темпов разработки самолета JVX в 1986 ф. г. планируется увеличить запрос ассигнований до 628 млн. долл., в том числе для ВМС — 618,6 млн. долл. [1, 4, 9, 21, 23].

На НИОКР по программе *тренировочного самолета VTXTS* на 1985 ф. г. запрашивается 113,4 млн. долл., что на 88,5 млн. больше фондов, выделенных в 1984 ф. г. На 1986 ф. г. запрос планируется увеличить до 263,75 млн. долл. Отмечается, что в соответствии с пересмотренной программой этого самолета в ее рамках будут закупаться только самолеты, способные базироваться на авианосцах. Тренировочный самолет Т-45А по программе VTXTS при соответствующем уровне финансирования мог бы поступить в эксплуатацию к 1991 г. [1, 8, 12, 23, 24].

На 1985 ф. г. ВМС вновь просят выделить ассигнования на НИОКР по программе *противолодочного вертолета для обороны авианосных соединений* кораблей. Сейчас для выполнения этих задач применяются вертолеты Сикорский SH-3H, но

они требуют замены. Кандидатами для такой программы являются вертолеты Сикорский SH-60B и Камман SH-2F, однако вопрос о выборе вертолета для замены вертолетов SH-3H остается открытым, хотя, как подчеркивают официальные представители ВМС США, предпочтение отдастся вертолету SH-60B [1, 12, 13].

АРМИЯ

Проект бюджета армии на 1985 ф. г. отражает продолжающееся внимание к совершенствованию и модернизации структуры вооруженных сил этого рода войск. По заявлению министра обороны США Уайнбергера, 1985 ф. г. будет для армии годом реорганизации и консолидации сил. Планы предусматривают повышение мобильности армейских подразделений, расширение возможностей ведения противобронетанковых операций, а также начало реорганизации 9-й пехотной дивизии в дивизию с легким современным вооружением. В рамках 1984 ф. г. армия должна была реорганизовать большинство дивизий с тяжелым вооружением. Запрос ассигнований на 1985 ф. г. свидетельствует о поддержке программ приобретения боевых и военно-транспортных вертолетов, о повышении огневой мощи боевых вертолетов и грузоподъемности вертолетов для десантных операций, а также об улучшении живучести указанных выше типов вертолетов для обеспечения их эффективности и эксплуатации в будущем [1, 9].

Общие ассигнования, запрашиваемые армией на 1985 ф. г., составляют 72 млрд. долл., что на 9,7 млрд. долл. превышает фонды, утвержденные на 1984 ф. г., и соответствует 24% общего запроса министерства обороны на 1985 ф. г. Распределение запрашиваемых армией фондов по основным категориям финансирования приведено в табл. 17 [1, 4].

Таблица 17

Распределение ассигнований армии США по основным категориям финансирования в 1984 — 1985 ф. гг. (млрд. долл.) [1, 4]

	1984 ф. г.	1985 ф. г. (запрос)
Общие ассигнования	62,3	72,0
Закупки военной техники	17,4	21,1
в том числе:		
вертолеты и самолеты		4,0
управляемые ракеты		3,5
оборудование связи и электроники		2,5
НИОКР	4,2	4,99
Эксплуатация и техобеспечение	17,3	19,5

В 1985 ф. г. армия намерена продолжить закупки в рамках единственной самолетной программы — *Бич RC-12D «Гардрейл»*. На приобретение девяти самолетов и на запчасти запрашивается 90,2 млн. долл. Эти самолеты используются в комплексной системе связи и способны перехватывать радиопереговоры и засекать радиопередатчики противника. Армии не удалось получить ассигнования на исходный военно-транспортный вариант этого самолета, который применяется для транспортировки персонала, грузов и раненых, а также

для осуществления задач командования и управления. В 1983 ф. г. армия получила 21 млн. долл. на финансирование приобретения 12 таких самолетов, а в 1984 ф. г. — 11,7 млн. долл. на закупку шести самолетов [1, 9].

В 1985 ф. г. армия несколько увеличит закупки боевого вертолета *Хьюз АН-64 «Апач»*. В 1984 ф. г. армия получила фонды на финансирование закупок 112 вертолетов, а в 1985 ф. г. просит ассигнования на 144 вертолета, предполагая в 1986 ф. г. сохранить закупки на этом же уровне. Одновременно ведутся работы по повышению возможностей вертолета АН-64 при использовании в операциях по уничтожению бронетанковой техники. Вертолет вооружается противотанковыми ракетами «Хелфайр» и оснащается оборудованием, обеспечивающим круглосуточное всепогодное действие [1, 4, 9, 21].

В 1985 ф. г. армия планирует продолжить закупки по программе многоцелевого тактического транспортного вертолета *Сикорский УН-60А*, запрашивая ассигнования на приобретение 78 вертолетов, что несколько меньше уровня прошлого года. Некоторое снижение темпов закупок намечается и на 1986 ф. г. Всего армия предполагает приобрести 1107 вертолетов УН-60А [1, 9, 12].

В рамках программы модернизации сил вертолетов армия в 1985 ф. г. продолжит работы по модификации военно-транспортных вертолетов *Боинг-Вертол СН-47*. В 1984 ф. г. получены фонды на модификацию 36 вертолетов, а на 1985 ф. г. запрашиваются ассигнования еще на 48 вертолетов. Кроме того, дополнительно запрашивается еще 110 млн. долл. на приобретение 11 вертолетов СН-47, построенных по лицензии в Италии фирмой Агуста. Эти вертолеты были заказаны Ираном до исламской революции, после которой США наложили эмбарго на их поставку [1].

В проекте бюджета армии США на 1985 ф. г. нашло отражение начало производства *ДПЛА Локхид «Аквила»*. Всего на программу этого аппарата запрашивается ~265 млн. долл., из них 144,5 млн. долл. на 32 аппарата. В общий запрос входят фонды и на сооружение девяти наземных станций управления [1, 12].

В области управляемых ракет армия в 1985 ф. г. продолжит закупки тактических баллистических ракет (ТБР) *Мартин-Мариетта «Першинг» II* и намерена оставить программу ЗРК «Патриот» в разряде «миллиардных» программ: в 1984 ф. г. на эту программу выделено немногим более 1 млрд. долл., а на 1985 ф. г. запрашивается ~1,3 млрд. долл. На постоянном уровне сохраняется приобретение противотанковых ракет *ТОВ-2* для армии США (18 000 ракет) и более чем на 50% увеличиваются закупки этих ракет для КМП. Предполагается расширить закупки противотанковых ракет класса воздух—поверхность «Хелфайр» с лазерной системой наведения: в 1984 ф. г. получены фонды на финансирование закупки 4651 ракеты, а на 1985 ф. г. запрашиваются ассигнования на приобретение еще 6026 ракет. КМП намерен добиваться в 1985 ф. г. выделения фондов на закупку 438 ракет «Хелфайр», что более чем в два раза превышает количество ракет, утвержденных к приобретению в 1984 ф. г. В следующем финансовом году министерство обороны планирует запросить

ассигнования на закупку 7880 ракет «Хелфайр» для армии и КМП.

По проекту бюджета на 1985 ф. г. портативный ЗРК «Стингер» будет закупаться не только армией и ВВС, но и КМП, который впервые запросил в этом финансовом году фонды на приобретение 800 комплектов этого ЗРК. Общие планы закупок ракет «Стингер» в 1986 ф. г. для армии, ВВС и КМП предусматривают запрос фондов на 8522 ракеты [1, 4, 7, 9, 18].

На 1985 ф. г. армия запрашивает на НИОКР 4,99 млрд. долл. и планирует увеличить свой запрос на эти работы в 1986 ф. г. до 5,35 млрд. долл. Распределение ассигнований на НИОКР армии США по основным направлениям и категориям финансирования приведено в табл. 18 [1, 2, 4].

Таблица 18

Распределение ассигнований армии США по основным направлениям и категориям финансирования в 1985—1986 ф. гг. (млн. долл.) [2, 25]

	1985 ф. г. (запрос)	1986 ф. г. (план)
Фундаментальные исследования	238,8	260,9
Прикладные поисковые исследования	548,9	560,1
Экспериментальные и опытные работы	1240,0	1470,0
Разработка предсерийных образцов техники	1410,0	1380,0
Вспомогательные исследования и управление	864,5	1040,0
Совершенствование систем, состоящих на вооружении	679,9	639,2
Основные технические исследования	787,7	821,1
Разработка перспективной техники	557,3	652,3
Стратегические программы	227,0	218,4
Тактические программы	2330,0	2346,0
Связь и разведка	67,5	75,3
Вспомогательные программы	1017,4	1241,7

Одной из основных программ НИОКР в области вертолетов является программа ARTI (Advanced Rotorcraft Technology Integration), направленная на комплексную разработку усовершенствованной техники винтокрылых аппаратов с целью обеспечения задела для создания перспективных винтокрылых аппаратов. В 1984 ф. г. на эту программу было ассигновано 26,2 млн. долл., а на 1985 ф. г. запрашивается 48,6 млн. долл. [1, 12].

В программе LHX, предусматривающей создание семейства легких вертолетов для боевых, разведывательных и транспортных операций, предполагается использовать технику, разработанную в рамках программы ARTI. На НИОКР по программе вертолетов LHX на 1985 ф. г. армия запрашивает 75,1 млн. долл., а в 1986 ф. г. планирует увеличить свой запрос вдвое с тем, чтобы в 1987 ф. г. приступить к окончательной разработке. Созданием вертолетов семейства LHX армия надеется обновить свой парк вертолетов, заменив новыми

Основные этапы прохождения в конгрессе проекта бюджета министерства обороны США на 1983 ф. г. [27]

Этапы	Дата	Результаты рассмотрения
Предварительное рассмотрение проекта бюджета в разных инстанциях и выработка рекомендаций по пересмотру проекта министерством обороны	До мая 1982 г.	Представление пересмотренного проекта бюджета
Обсуждение окончательных рекомендаций комитетов по делам вооруженных сил сената и палаты представителей (рассматриваются не все программы, на которые запрашиваются ассигнования): утверждение рекомендаций в сенате утверждение рекомендаций в палате представителей принятие совместного решения сената и палаты по спорным вопросам и принятие общих рекомендаций	Май — сентябрь 1982 г. 14 мая 1982 г. 29 июля 1982 г. 8 сентября 1982 г.	Утверждение общих рекомендаций (Authorization Bill).
Обсуждение окончательных рекомендаций комитетов по ассигнованиям сената и палаты представителей (проект бюджета рассматривается полностью): утверждение рекомендаций в сенате утверждение рекомендаций в палате представителей принятие совместного решения сената и палаты по спорным вопросам и утверждение 97-й сессией конгресса долговременной резолюции, явившейся на 1983 ф. г. последним документом конгресса по бюджету	Сентябрь — декабрь 1982 г. 23 сентября 1982 г. 2 декабря 1982 г. 20 декабря 1982 г.	Утверждение законопроекта для передачи на подпись президенту (Appropriation Bill). На 1983 ф. г. в виде исключения была принята специальная резолюция

вертолетами такие аппараты, как Белл АН-1, Белл ОН-58 и УН-1 [1, 11, 21].

В области НИОКР по управляемым ракетам предпочтение отдается программе АТВМД (Anti-Tactical Ballistic Missile Defense), направленной на разработку системы обороны от ТБР и крылатых ракет. Такая система необходима главным образом для обороны вооруженных сил США в Европе и для европейских стран НАТО. В работах по программе АТВМД принимают участие все три рода войск, но ведущая роль принадлежит армии. Организация работ по этой программе предусматривает поэтапное решение проблем обороны от указанных ракет. Первый этап работ связан с совершенствованием состоящих на вооружении ЗРК типа «Патриот» и «Импрувд Хоук» для обеспечения перехвата крылатых ракет и боеголовок ТБР. В 1984 ф. г. на работы по программе АТВМД было ассигновано 17,2 млн. долл., а на 1985 ф. г. запрашивается 92,3 млн. долл., на которые предполагается, в частности, провести следующие работы:

решение задач ближайшей перспективы (совершенствование ЗРК «Патриот» — 32 млн. долл.; совершенствование ЗРК «Импрувд Хоук» — 18,5 млн. долл.; совершенствование систем управления боевыми операциями — 17,0 млн. долл.);

решение задач отдаленной перспективы с использованием появляющейся новой техники — 22 млн. долл.

В 1986 ф. г. запрос на работы по программе АТВМД планируется сохранить на уровне 1985 ф. г. и провести исследования по новой технике ракет-перехватчиков с неядерной БЧ и по перспективным средствам обнаружения [1, 26].

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ

По проекту федерального бюджета на 1985 ф. г. общий бюджет министерства энергетики определен в 15,1 млрд. долл., из которых более половины предназначено для оборонной техники (7,8 млрд. долл., что на 1,1 млрд. долл. больше ассигнований 1984 ф. г.).

Финансирование производства ядерных боеприпасов в рамках бюджета министерства энергетики возрастет с 2,1 млрд. долл. в 1984 ф. г. до 2,6 млрд. долл. в 1985 ф. г. Предусматривается продолжение выпуска атомных бомб В61-3, В61-4 и В-83, а также ядерных боеголовок W76 для МБР «Трайидент» I и ядерных боеголовок для других ракет и снарядов, в частности для крылатых ракет морского (W80-0), воздушного (W80-1) и наземного (W84) базирования, для ТБР «Першинг» II (W85) и артиллерийских снарядов калибра 203 мм (W79). Кроме того, в 1985 ф. г. будут проведены подготовительные работы для начала производства ядерных боеголовок W87 для МБР М-Х и «Трайидент» 2, а также ядерных БЧ W81 для корабельных ракет «Стандарт» SM-2.

Из фондов 1985 ф. г., запрашиваемых министерством энергетики на оборонную технику, 1,7 млрд. долл. отводится на НИОКР в области вооружений, что на 314 млн. долл. больше ассигнований 1984 ф. г. Эти работы предусматривают также совершенствование оборудования для проведения исследований, разработок и испытаний.

Наряду с общим ростом запроса ассигнований

на НИОКР министерство энергетики на 1985 ф. г. несколько сократило планируемые ассигнования в области работ по удержанию плазмы при ядерных реакциях: с 169,7 млн. долл. в 1984 ф. г. до 138 млн. долл. в 1985 ф. г. Эти работы включают испытания дейтерия и трития с использованием газовых лазеров типа «Антарес». Испытания проводятся в национальной лаборатории в Лос-Аламосе и их планируется завершить в 1985 ф. г. В указанные выше работы входит и постройка ускорителя частиц РВФА-2 (Particle Beam Fusion Acceleration 2) в национальной лаборатории фирмы Сандиа. Финансирование по программе этого ускорителя тоже предполагается завершить в 1985 ф. г.

Общий запрос министерства энергетики в 1985 ф. г. на производство расщепляющихся материалов составляет 1,9 млрд. долл., что на 0,3 млрд. долл. превышает ассигнования 1984 ф. г. [1].

Представленный выше проект военного бюджета на 1985 ф. г. до подписания его президентом должен пройти сложную многоступенчатую процедуру обсуждения и рассмотрения в различных инстанциях, которая, как правило, длится почти год. Для примера ниже приводится процедура рассмотрения и утверждения проекта бюджета министерства обороны на 1983 ф. г., который начинался 1 октября 1982 г. Вся процедура в общей сложности заняла 315 календарных дней (со дня представления до дня утверждения конгрессом) и завершилась принятием резолюции, которая в отличие от обычной практики явилась в данном случае окончательным документом конгресса по бюджету министерства обороны на 1983 ф. г. Основные этапы рассмотрения и утверждения бюджета министерства обороны на 1983 ф. г. в конгрессе США приведены в табл. 19 [27].

1. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 6/II, N 6, p. 14—24.
2. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 20/II, N 8, p. 40, 41, 43.
3. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 12/XII, N 24, p. 20—22.
4. Armed Forces Journal, 1984, v. 121, III, N 8, p. 34—51.

5. AEI Foreign Policy and Defense Review, 1981, v. 3, N 4—5, p. 4.
6. Flight International, 1984, v. 125, 11/II, N 3901, p. 374.
7. Aerospace Daily, 1984, v. 125, 2/II, N 23, p. 177—188.
8. Armed Forces Journal, 1983, v. 121, X, N 3, p. 12.
9. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 12/III, N 11, p. 10, 11, 44, 51.
10. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 26/III, N 13, p. 11.
11. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 23/I, N 4, p. 22—24.
12. Interavia Air Letter, 1984, 2/II, N 10435, p. 1—2.
13. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 27/II, N 9, p. 17, 26—27.
14. Aviation Week and Space Technology, 1983, v. 119, 19/IX, N 12, p. 14—16.
15. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 19/III, N 12, p. 42—47.
16. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 5/III, N 10, p. 14, 18.
17. Interavia Air Letter, 1984, 27/II, N 10452, p. 1—2.
18. Aerospace Daily, 1984, v. 125, 9/II, N 28, p. 225—226.
19. Aerospace Daily, 1983, v. 123, 23/IX, N 16, p. 121—122.
20. Interavia Air Letter, 1984, 20/II, N 10447, p. 1—2.
21. Aerospace Daily, 1984, v. 125, 15/II, N 32, p. 257—258.
22. Aerospace Daily, 1983, v. 124, 8/XI, N 6, p. 41—42.
23. Aerospace Daily, 1984, v. 126, 4/III, N 1, p. 5—8.
24. Interavia Air Letter, 1984, 18/I, N 10424, p. 1.
25. Aerospace Daily, 1984, v. 125, 28/II, N 40, p. 325—328.
26. Aviation Week and Space Technology, 1984, v. 120, 9/IV, N 14, p. 46.
27. Armed Forces Journal, 1983, v. 120, II, N 6, p. 12.

Референт *М. В. Смирнова*.
Редактор *Н. Н. Новичков*.

„ТИ“, ОНТИ ЦАГИ, 1984, № 13, 1—32.

Редакционная коллегия: *Г. В. Александров, Е. С. Вождаев, Г. Е. Даньшина (секретарь), В. Е. Денисов, Р. Д. Иродов, А. Г. Мунин, Е. И. Ружицкий (председатель)*

Технический редактор *О. В. Колоколова*

Корректор *Л. В. Морозова*

Сдано в набор 05.06.84.
Высокая печать.

Подписано в печать 24.07.84.
Бум. л. 2,0.

Формат бумаги 60×90¹/₈.
Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 5,11.

Типографская № 1.
Тираж

Литературная гарнитура.
2872 экз. Цена 75 коп.

Типография ЦАГИ. Заказ. 1999.

