



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№38 Октябрь 2001 г.

41-й год издания

- [США. Победа фирмы Локхид Мартин в конкурсной программе ударного истребителя JSF](#)
- [США. Планы реализации многофункционального варианта самолета F-22](#)
- [Великобритания. Разработка ББС "Протей"](#)
- [Франция, Испания. Принятие на вооружение многоцелевого боевого вертолета "Тигр"](#)
- [США. Совместная деятельность фирм Боинг и Локхид Мартин в области тепловизионной системы FLIR](#)
- [Франция. Разработка управляемой ракеты "Скальп Наваль" для ВМС](#)
- [США, Германия, Италия. Выбор фирмы Локхид Мартин в качестве подрядчика по программе ЗРК MEADS](#)
- [США. Потребности ВВС в создании сверхзвуковой воздушной мишени](#)
- [Хроника](#)

США. Победа фирмы Локхид Мартин в конкурсной программе ударного истребителя JSF

Фирма Локхид Мартин победила в программе ударного истребителя JSF своего конкурента, фирму Боинг, и приступает к реализации программы стоимостью 200 млрд долл. по производству самолетов JSF для США, Великобритании и, возможно, других стран. Победителя в борьбе за этот самый крупный в военной истории контракт объявил 26 октября 2001 г. заместитель министра обороны США Э. Олдридж. С учетом будущих зарубежных заказов и контрактов на проведение технического обслуживания стоимость данной программы, как полагают, удвоится.



Опытный самолет X-35A JSF фирмы Локхид Мартин в полете.

Для проигравшей в этом длительном состязании фирмы Боинг эксперты не исключают перспективу полного ухода из бизнеса по производству истребителей, поскольку разработанная фирмой Локхид Мартин базовая модель ударного истребителя станет, вероятно, основной для самолетов этого класса на ближайшие 50 лет. Ей, в частности, предстоит заменить самолеты ВВС F-16 и A-10, ВМС – F/A-18 и находящиеся на вооружении Корпуса морской пехоты (КМП) самолеты “Харьер”.

Согласно данным бюджетного управления Конгресса США, пока предполагается изготовить 3 тыс. самолетов JSF нескольких модификаций. Из этого количества ВВС планируют приобрести 1763 машины, ВМС – 480, КМП – 609, британские ВВС – 90, британские ВМС – 60 самолетов.

Фирма Локхид Мартин сосредоточивает усилия на начинающемся вскоре этапе технической разработки и производства (EMD) программы JSF. По условиям контракта на сумму 20 млрд долл. фирма Локхид Мартин должна будет подготовить первый из 22 опытных образцов JSF к первому полету через 48 мес. после подписания соглашения. К началу 2005 г. предусматривается заключение первого контракта на начальное производство в замедленных темпах; планируется достижение объема производства до 196 истребителей в год.

Через три месяца после начала этапа EMD будет проведен обзор требований к программе, за которым последует рассмотрение эскизного проекта, и начало технической разработки самолета. Дата подписания контракта на этап EMD пока не указана.

Flight International, 7-13/VIII 2001, p.14.

По сообщениям информационных агентств, 27/X 2001.



США. Планы реализации многофункционального варианта самолета F-22

По мере развертывания серийного производства боевого самолета F-22, командование ВВС США все с большей настойчивостью требует увеличения числа закупаемых самолетов, включая доводы о том, что F-22 мог бы стать заменой для F-15E и F-117. Это подкрепляется проведением конкретных работ по расширению тактических возможностей самолета F-22. Одно из главных их направлений связано с разработкой и принятием на вооружение бомб малого диаметра SDB массой 90 кг, с наведением по сигналам глобальной спутниковой навигационной системы GPS. Т.Литтл, руководитель проводимой ВВС совместной программы разработки ударного оружия LSJP (Lethal Strike Joint Program), сообщил об участии фирм Боинг, Локхид Мартин и Рейтеон в конкурентной борьбе за получение потенциально выгодного подряда. В сентябре 2001 г. было запланировано подписание двух контрактов на сумму 47 млн долл. Выбор одного подрядчика для завершения разработки и начала летных испытаний ожидается в 2003 г.

Самолет F-22 сможет нести на борту по меньшей мере 8 бомб SDB, хотя это количество может быть увеличено до 12 или более в зависимости от выбранного проекта. Командование ВВС оказывает давление на разработчиков оружия с тем, чтобы они смогли обеспечить быстрое развертывание новой системы оружия на F-22. Быстрое проведение этих работ может быть усложнено из-за отсутствия необходимого числа самолетов для проведения испытаний и потребностью модернизировать программное обеспечение самолета, чтобы работать с оружием нового типа.

Первым самолетом, который получит боеприпас SDB, станет F-15E. Это должно произойти в 2006 г. За F-15E вскоре последует и F-22. Т.Литтл заявил, что руководимый им отдел управления программой разработки оружия будет уделять особое внимание самолету F-22. Оружие проектируется с учетом использования на всех режимах полета, включая сбрасывание на дозвуковых, сверхзвуковых и трансзвуковых скоростях.

ВВС настолько заинтересованы в быстром развертывании оружия SDB, что сообщили о своем намерении отсрочить обеспечение некоторых характеристик оружия или вообще ослабить требования к нему, если это будет необходимо. Для бомбы SDB ожидается отклонение от цели 6-7 м для варианта с планирующим спуском, при котором может обеспечиваться дальность применения (вне зоны действия активных средств ПВО противника) до 148 км. Боевая часть одновременно является осколочно-фугасной и бронебойной, способной уничтожить цель, защищенную слоем бетона толщиной более 1 м.

Ожидается, что одной из наиболее сложных технических проблем, с которыми придется иметь дело

разработчикам, станет создание взрывателя небольших размеров, обладающего достаточной живучестью при пробивании целей. Т.Литтл отметил, что в области режимов полета самолета F-22 также могут быть некоторые предельные зоны, где невозможно сбрасывание рассматриваемого оружия, хотя это еще не было определено. Разработка системы подготовки боевого задания, возможно, также станет большей проблемой, чем это предполагалось ранее.

Хотя ни одна из этих проблем пока реально не возникала, Т.Литтл разрабатывает и рассматривает планы их решения при различных вариантах. Например, первоначальный вариант взрывателя будет срабатывать только при контакте с целью; а вариант взрывателя, способный действовать в различных режимах, будет добавлен позже.

ВВС имеют также планы создания варианта оружия SDB, который может использоваться для поражения движущихся целей. Это достигается путем добавления лазерного локатора или радиолокационной ГСН. Однако эти работы проводятся более медленно, чтобы избежать риска в отношении развертывания основного варианта оружия. На ГСН расходуется только около 15% денежных средств, выделенных на разработку оружия.

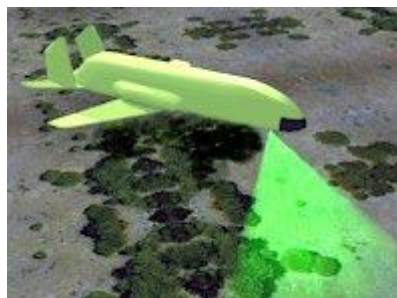
Для приблизительной оценки стоимости оружия SDB ВВС предполагают предварительно закупить по 12000 единиц каждого вида боеприпасов для поражения неподвижных целей и для поражения движущихся целей.

Aviation Week, 27/VIII 2001, p.32-33.



Великобритания. Разработка ББС "Протей"

Беспилотный боевой самолет "Протей" является еще одной разработкой в области беспилотной техники британской фирмы Авпро. Оружие разрабатывается в рамках работ фирмы по программе перспективной наступательной авиационной системы FOAS (см. ЭИ, 2000, №41-42, с.7). "Протей" относится к категории малозаметных ББС и рассчитан на запуск с самолета. При возвращении после выполнения боевого задания посадка ББС производится с помощью парашюта.



Внешний облик ББС "Протей".

По внешнему виду ББС "Протей" является почти точной копией БЛА "Модель 350", созданного американской фирмой Теледайн Райан в конце 80-х годов и также рассчитанного на применение с самолета. ББС имеет раскрывающееся в полете стреловидное крыло, продолговатый фюзеляж в виде восьмигранника и два вертикальных киля треугольной формы.

Фирма Авпро классифицирует ББС "Протей" как многофункциональную модульную систему оружия. Такая характеристика связана, очевидно, с модульным построением ББС, предусматривающим, в частности, размещение на нем различных вариантов боевой нагрузки.

Материалы министерства обороны Великобритании, Окт.2001.



Франция, Испания. Принятие на вооружение многоцелевого боевого вертолета "Тигр"

Министерство обороны (МО) Франции предпочло принять на вооружение сухопутных войск многоцелевой вариант HAD вертолета "Тигр" (см. ЭИ, 2000, N23, с.3) вместо двух специальных вариантов: сопровождения и поддержки HAP и противотанкового HАС. Свой выбор МО обосновали тремя причинами.

Во-первых, отпала угроза для Западной Европы со стороны стран Варшавского договора.

Во-вторых, планы по повышению профессионального уровня вооруженных сил (ВС) ведут к существенному сокращению численности армии и военного бюджета и, следовательно, к уменьшению приобретаемых ЛА. Эта проблема может быть решена посредством закупок многоцелевых вертолетов, которые легко переоборудуются для выполнения различных функций. План по реорганизации ВС Франции, начатый 1996 г., включает создание подразделений быстрого реагирования переменного состава, которые способны выполнять широкий круг задач. Ориентация на многоцелевые вертолеты в этой связи является вполне обоснованной.

Наконец, современные технологии позволяют разработать многоцелевой вертолет без особых проблем, которые существовали в 1980 годах, когда только начиналась программа "Тигр".

Многоцелевой вариант HAD вертолета "Тигр" разработан на базе варианта вертолета сопровождения и поддержки HAP, от которого он унаследовал 30-мм пушку, неуправляемые ракеты и управляемые ракеты класса "воздух-воздух". Главное различие этих вариантов – адаптация ракеты, потолочного прицела для интеграции системы управления стрельбой ракетами и частично РЛС для обнаружения и сопровождения наземных и воздушных целей.

Управление многоцелевыми вертолетами HAD в воздухе обеспечивается за счет использования более высокого уровня наведения в отличие от ранее практикуемого управления с ведущего вертолета. По мнению военных специалистов, рабочая нагрузка на экипаж во время боевых действий слишком высока, чтобы одновременно управлять вертолетом и маневром вертолетных групп. Поэтому в настоящее время изучается возможность использования воздушного командного пункта управления и наведения HC2, который осуществлял бы взаимодействие между воздушными и наземными подразделениями.

Ориентация на многоцелевые комплексы имеются и в других европейских странах, в частности в Испании. Вариант вертолета "Тигр" для Испании, получивший обозначение HCE, на 90% унифицирован с французским вариантом.

В случае победы вертолета "Тигр" в испанском тендере, испанская авиапромышленность интегрируется в европейскую программу создания данного варианта вертолета и станет третьим полноправным партнером. Возможно размещение в Испании линии окончательной сборки вертолетов "Тигр", а также производства некоторых элементов оборудования и модернизации силовой установки.

Франция и Испания завершили переговоры по оснащению своих вертолетов однотипными двигателями большей мощности по сравнению с существующими вариантами. Это позволит адаптировать летно-технические характеристики вертолетов под заданные требования. В частности, повышение мощности двигательной установки, увеличение взлетной массы ЛА или сохранение запаса по мощности при сохранении ЛТХ варианта HAP. Испания заинтересована также в оснащении вертолетов пассивной автоматической системой обнаружения целей PATAS.

Rotor, July-Aug. 2001, N39.



США. Совместная деятельность фирм Боинг и Локхид Мартин в области тепловизионной системы FLIR

Фирмы Боинг и Локхид Мартин объединились в группу, чтобы предложить тепловизионный прибор ночного видения (ПНВ) бортовой ИК-системы FLIR для обнаружения целей в передней полусфере. Это

усовершенствование предназначено для запланированной новой системы целеуказания и ночного видения "Эрроухед", устанавливаемой на вертолете АН-64D "Апач Лонгбоу" фирмы Боинг. Система FLIR будет предложена армии США и на международный рынок, где вертолет попадает в условия сильной конкуренции со стороны оснащенного похожим оборудованием ударного вертолета АН-1Z фирмы Белл.

Фирмы заинтересованы в поддержке заказчиков для комплексирования несканирующей (следающей) системы FLIR большого формата (с характеристикой 3-5 мкм) с системой "Эрроухед", что послужило бы дополнением к ее ПНВ второго поколения, работающему на длинных волнах, телевизионной камере и пилотажной FLIR. Система основана на работающем на средних волнах комплексном блоке прибора обнаружения/охладителя, которым оснащена предлагаемая новая контейнерная система целеуказания "Снайпер", и имеет высокую степень общности компонентов с системой "Хокай" фирмы Локхид Мартин на вертолете АН-1Z.

Flight International, 7-13/VIII 2001, p.14.



Франция. Разработка управляемой ракеты "Скальп Наваль" для ВМС

Фирма MBDA начала технико-экономическое обоснование варианта крылатой ракеты "Скальп"/"Сторм Шэдоу" для ВМС, предназначенной для нанесения ударов в глубине обороны противника по наземным целям с подводных лодок и надводных кораблей. Ракета "Скальп Наваль" (см. ЭИ, 2001, N30-31, с. 4,5) является альтернативой американской КР "Томагавк" и должна заполнить пробел в области высокоточного оружия стран Западной Европы. Если не принимать во внимание ракеты "Томагавк", размещенные на подводных лодках Великобритании, в настоящее время в Европе представлены только высокоточные ракеты воздушного базирования "Скальп"/"Сторм Шэдоу" (см. ЭИ, 1996, N43-44, с.6) и германско-шведский проникающий боеприпас высокой кинетической энергии KEPD "Таурус" (см. ЭИ, 1997, N37-38, с.5), ещё находящиеся на этапе разработки.

Ракету "Скальп"/"Сторм Шэдоу", изготавливаемую фирмой MBDA, предполагается установить на самолетах "Еврофайтер", "Рафаль", "Мираж 2000", "Торнадо" и "Хариер". Британский вариант - ракета "Сторм Шэдоу" должна поступить на вооружение в 2002 г., а французский вариант - ракета "Скальп" - в 2003 г. Италия и Греция выбрали ракету "Сторм Шэдоу". Боеприпас "Таурус" предполагается принять на вооружение в 2002-03 гг.

Работы по первоначальному обоснованию ракеты "Скальп Наваль", как сообщила фирма MBDA, в первую очередь охватывают проектирование ракеты, комплексирование с носителем и аспекты планирования боевой задачи.



Конфигурация крылатой ракеты "Скальп Наваль".

Представители ВМС Франции сообщили, что длина морского варианта оружия больше по сравнению с ракетой "Скальп"/"Сторм Шэдоу"; поперечное сечение меньше и круглое, спроектированное с учетом размещения

ракеты в торпедных трубах. Для силовой установки ракеты предусматривается ускоритель, который при достижении определенной скорости запускает маршевый двигатель.

В целях снижения затрат и уменьшения сроков разработки ракета "Скальп Наваль" должна заимствовать максимальное количество элементов из конструкции "Скальп"/"Сторм Шэдоу", в частности, силовую установку, навигационную систему и систему наведения на конечном участке траектории; это будет одинаковым для применения на подводных лодках и на фрегатах (сторожевых кораблях). Приблизительная оценка ожидаемой стоимости не представлялась; но цена, установленная для разработки и начального производства "Скальп"/"Сторм Шэдоу", составляет 1,8 млрд долл.

Франции ракеты "Скальп Наваль" требуются для шести ударных подводных лодок класса "Барракуда" и для 17 многоцелевых фрегатов, запланированных по программе модернизации парка боевых средств.

Италия заинтересована в крылатой ракете для флотилии фрегатов так же, как и Великобритания. Великобритания тем не менее планирует сохранить на вооружении ракеты "Томагавк". Принятие ракеты "Скальп Наваль" на вооружение европейских стран ожидается не ранее 2009 г.

Aviation Week, 20/VIII 2001, p.70.



США, Германия, Италия. Выбор фирмы Локхид Мартин в качестве подрядчика по программе ЗРК MEADS

Отделение электронного оборудования и разведывательных систем для ВМС (Нейвл Электроникс энд Сэрвэйланс Системз) фирмы Локхид Мартин получило три подряда общей стоимостью 45 млн долл. на разработку РЛС для снижения риска RRE(Risk Reduction Effort) в работах по программе зенитного ракетного комплекса средней дальности MEADS (см. ЭИ, 1999, N29-30, с.6)

MEADS разрабатывается в целях удовлетворения требований Германии, Италии и США фирмой MEADS Интернэшнл. Это совместное предприятие с участием фирм Алениа Маркони Системз (AMS) (Италия), EADS и LFK (Германия) и Локхид Мартин (США). Контракт по проекту RRE на сумму 216 млн долл., предусматривающий выполнение работ в течение 32,5 мес., был подписан с фирмой MEADS в июле 2001 г. управлением по руководству программой MEADS от НАТО.

В обязанности фирмы Локхид Мартин Нейвл Электроникс энд Сэрвэйланс Системз входит концепция проекта новой обзорной РЛС, устанавливаемой на колесном автомобиле, которая будет использоваться для MEADS. Дополнительно к этому она в составе группы, в которую входят также AMS и EADS, должна спроектировать и изготовить функциональный опытный образец новой многофункциональной прицельной РЛС MFCR(Multifunction Fire-Control Radar).

В течение этапа RRE фирма MEADS Интернэшнл будет оценивать наиболее важные области технологии, принимая во внимание разрабатываемые национальные концепции ПВО, а также создавая подробные спецификации, выполняя постановку задач, составляя графики и определяя стоимость. Ожидается, что за этим последуют этапы проектирования и разработки и на конечном этапе - производство.

По сообщению фирмы Локхид Мартин, в концепциях РЛС для MEADS предусматривается использование общего проекта для цифрового приемника и процессора обработки сигналов/данных, чтобы сделать возможной оценку обоих проектов РЛС при использовании одного опытного образца.

Главная задача ЗРК MEADS заключается в охвате всего диапазона воздушных целей и в защите ударных сил и объектов большой важности от атаки со стороны не только самолетов и вертолетов, но и крылатых ракет, тактических баллистических ракет и БЛА. Она обеспечит полный обзор (360 град.), что отсутствует в некоторых современных системах ПВО.

По сравнению с системами, разворачиваемыми в настоящее время, новая система имеет увеличенную огневую мощь, значительно сниженные требования к обслуживанию личным составом, и ее легче транспортировать на самолетах.

В опытном образце MEADS предусматривается использование ЗУР PAC-3 фирмы Локхид Мартин (см. ЭИ, 2000, N17-18, с.50), уже изготавливаемой для армии США.

Jane's Defence Weekly, 15/VIII 2001, p.4.



США. Потребности ВВС в создании сверхзвуковой воздушной мишени

ВВС США стремятся развернуть на вооружении натурные сверхзвуковые воздушные мишени, которые можно будет противопоставить реактивным самолетам четвертого и пятого поколений с точки зрения скорости, маневренности и характеристик малозаметности.

Новую систему, которая должна быть создана к 2010 г., намечается применять для доводочных и боевых испытаний управляемых ракет класса "воздух-воздух" и самолетов следующего поколения. Ее также можно будет использовать вместо масштабных моделей во время учений с использованием боевых систем, при которых оценивается степень боеготовности боевых расчетов и способность операторов к решению поставленных задач.

ВВС обратились к промышленным фирмам с предложением изучить несколько вариантов таких систем, в том числе провести усовершенствование истребителей F-16 или зарубежных самолетов или же разработать новый летательный аппарат. ВВС также просили рассмотреть вопрос, сможет ли усовершенствованный БЛА, используемый в качестве воздушной мишени, удовлетворить требованиям военных по скоростным характеристикам и габаритам.

ВВС США рассматривают также представленное Великобританией предложение, в соответствии с которым фирма-контрактант будет нести ответственность за создание одной воздушной мишени или целого семейства мишеней с момента зарождения проекта до снятия изделия с вооружения.

По заявлению Д.Робертсона, возглавляющего бюро по программам создания воздушных мишеней в центре авиационных вооружений ВВС, вариант с переоборудованием F-16 считается наиболее подходящим, тем не менее перед окончательным выбором предполагается полностью изучить все другие возможности.

ВВС обеспечивают поставку для министерства обороны США всего комплекса натуральных воздушных мишеней и с середины 1990 годов применяют беспилотный самолет QF-4 с дистанционным управлением, представляющий собой модифицированный истребитель F-4, поставляемый фирмой ВАе Системз Флайт Системз. США обладают парком из 285 находящихся на консервации F-4, которые можно будет переоборудовать для применения в качестве воздушных мишеней до 2010 г.

Однако этот истребитель эпохи вьетнамской войны не может имитировать возрастающие угрозы в сравнении с истребителями четвертого поколения 1990-х годов и современными истребителями.

По словам Д.Робертсона, не располагая возможностью для отработки действий с использованием приемлемых по технологиям самолетов, нельзя с уверенностью заявить, что создаваемые и применяемые системы оружия окажутся эффективными против существующих угроз.

В августе 2001 г. ВВС получили ответные предложения от промышленности, касающиеся новой воздушной мишени. В ближайшее время ВВС предполагают выбрать несколько возможных предложений с тем, чтобы предусмотреть средства на их реализацию в 2003 фин.г. В середине 2003 фин.г. ВВС должны определить окончательный вариант системы, а в 2004 фин.г.- выбрать фирму-контрактанта. Предстоит трехлетний этап научно-исследовательских и доводочных работ, после чего в 2007 или 2008 фин.г. начнется их производство.

В перспективе для вооруженных сил США ежегодно намечается закупать примерно 25 мишеней, из которых 12 будут использовать ВВС, а остальные - ВМС и армия.

Расчетная стоимость одного нового изделия оценивается примерно в 2,2 млн долл., т.е. примерно, как стоимость QF-4.

Jane's Defence Weekly, 12/IX 2001, p.91.



ХРОНИКА

США. Фирма Нортроп Грумман поставила армии США две РЛС для демонстрационных полетов разведывательных беспилотных летательных аппаратов. РЛС, установленная на имитаторе БЛА "Хантер", по линии передачи данных обеспечит как функции РЛС с синтезированием аппертуры, так и изобразительную информацию индикации движущихся целей. РЛС предназначена для размещения на разведывательном БЛА армии США "Шэдоу 200" фирмы AAI.

Flight International, 22/VII-6/VIII 2001, p. 22.

Великобритания. Министерство обороны(МО) намерено утвердить разработку перспективного боевого самолета FOAC. Британское МО отрицает отмену данного проекта в марте 2001 г. Проект на сумму 1,97 млрд долл. включает планы, относящиеся к пилотируемым ЛА, управляемым ракетами и БЛА.

Aerospace International, Aug. 2001, p. 10.

США. Противорадиолокационная ракета AARGM в конце августа 2001 г. успешно прошла летные испытания на базе авиации ВМС в Чайна-Лейк (шт.Калифорния). Целью испытаний, которые стали первым управляемым полетом ракеты, было противодействие имитируемой РЛС ПВО.

Jane's Defence Weekly, 5/IX 2001, p. 10.



Составитель О.В.Семичастный, Компьютерный набор А.А.Анисимова, Компьютерная верстка А.А.Анисимова.

Отпечатано с компьютерной версии, подготовленной для системы "Инtranет" автоматизированной службой научно-технической информации (АСНТИ).