



# ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

## АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ИСТОЧНИКОВ

[intra.gosniias.msk.ru/nic](http://intra.gosniias.msk.ru/nic)

№21-22 Июнь 2001 г.

41-й год издания

- [Западная Европа, ОАЭ. Разработка учебно-тренировочного самолета "Мако"](#)
- [США. Возобновление интереса к методу финансирования разработки самолета JSF](#)
- [США. Ход программы многоцелевого самолета морской авиации MMA](#)
- [США. Отсрочка модернизации вертолета AH-1Z/UH-1Y](#)
- [США. Поиск фирмой Нортроп решения в отношении нового разведывательного ЛА](#)
- [США. Начало серийного производства кассетного оружия WCMD](#)
- [Пакистан. Поставка в войска разведывательного БЛА "Вектор"](#)
- [Польша. Запрос на предложения по приобретению истребителей](#)
- [Хроника](#)

---

### **Западная Европа, ОАЭ. Разработка учебно-тренировочного самолета "Мако"**

Западноевропейская фирма EADS и BBC Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ) пришли к соглашению о расширении своего сотрудничества по разработке учебно-тренировочного (УТС)/легкого боевого самолета "Мако" (см. ЭИ, 2000, N13-14, с.1,2). Они планируют приступить к реализации программы в 2001 г., а первый полет опытного образца осуществить к 2005 г. На международной выставке по оборонной технике IDEX в Абу-Даби в марте 2001 г. было подписано соглашение о сотрудничестве. Президент фирмы EADS Милитэри Эркафт А.Рауэн сообщил, что его фирма и ОАЭ договорились представить демонстрационный образец кабины экипажа потенциальным заказчикам на авиационной выставке в Ле Бурже в июне 2001 г..

Демонстрационный образец кабины станет также тренажерным комплексом для подготовки летного состава. Предполагается, что ко времени проведения авиационной выставки в Дубае в ноябре 2001 г. будет изготовлено два демонстрационных образца кабины самолета "Мако".

Во время работы выставки IDEX были также подписаны соглашения с фирмами-соисполнителями проекта: CDC (Великобритания), MTU (Германия); GE, Эркафт Энджинз и Ханиуэлл (США).

Оборудование для кабины экипажа поставят: фирма BAE Системз Норт Америка - многофункциональную систему управления HOTAS, обеспечивающую управление самолетом и оружием с помощью ручки управления самолетом, рычага управления двигателем и кнопок управления на них; Гудрич - переднее, а Мартин Бейкер - заднее катапультное кресло; CDC - индикаторы и систему управления.



*Предполагаемый вид кабины экипажа самолета "Мако".*

Самолет "Мако", модульный по своей конструкции, может трансформироваться из перспективного УТС в легкий боевой самолет (ЛБС). Силовая установка самолета представлена в двух вариантах: с меньшей мощностью и низкими затратами по жизненному циклу - для УТС и с более высокими характеристиками - для варианта ЛБС.

По сообщениям, уже состоялись переговоры по самолету "Мако" с предполагаемыми заказчиками в Персидском заливе и в Европе, включая ВВС Германии.

"Мако" будет разрабатываться как одноместный и двухместный самолет малой заметности, способный летать на сверхзвуковых скоростях. По утверждению руководства программы, чтобы покрыть издержки на разработку и производство, составляющие более 900 млн долл., потребуется продать около 330 самолетов "Мако".

*Flight International, 27/III-2/IV 2001, p.6.*  
*Jane's Defence Weekly, 4/IV 2001, p.17.*



### **США. Возобновление интереса к методу финансирования разработки самолета JSF**

Первоначальная стратегия закупок по методу "победитель получает все" для фирм-разработчиков ударного истребителя JSF была обоснована в исследовании аналитической корпорации Рэнд. Однако через восемь месяцев, в течение которых проводилось это исследование, пришедшая к власти администрация президента Дж.Буша поставила вопрос о том, сможет ли министерство обороны (МО) США обеспечить поддержку сразу трем программам боевых самолетов: JSF, F-22 и F/A-18E/F, что привело к повторному изучению уже решенного вопроса.

С точки зрения экономии средств целесообразно было бы возложить ответственность за производство самолета JSF на одну фирму или консорциум. Это обусловлено тем, что создание такой сложной системы, как самолет JSF, связано с огромными капиталовложениями на начальном этапе. В тоже время МО была дана рекомендация по расходованию денежных средств на поддержание альтернативных разработок БРЭО, БЦВМ и программного обеспечения. Это даст возможность комплексировать бортовое оборудование по методу конкурсных торгов, что может дать экономию до 30% по сравнению с 10% при комплексировании на основе подачи заявок на конкурсной основе. Развитие такого подхода привело бы, в частности, к разработке двигателя F120 фирмы Дженерал Электрик как альтернативного по отношению к двигателю фирмы Пратт-Уитни.

Выбор либо фирмы Боинг, либо фирмы Локхид Мартин для производства самолета по программе JSF должен состояться в сентябре 2001 г., т.е. к тому времени, когда министр обороны Д.Рамсфелд должен закончить новый обзор по вопросам обороны. В целях оказания помощи фирмам Боинг и Локхид Мартин во время расширенного этапа демонстрации МО выдало каждой из них дополнительно по 30 млн долл. из бюджета следующего этапа технической разработки и производства (EMD). Фирма Локхид Мартин собирается использовать эти средства для предварительных работ по этапу EMD.

*Flight International, 17-23/IV 2001, p. 20.*



### **США. Ход программы многоцелевого самолета морской авиации MMA**

Требование ВМС США по программе многоцелевого самолета морской авиации MMA для замены морских патрульных самолетов Р-3 "Орион" и самолетов радиотехнической разведки EP-3E, как ожидается, должно быть выдвинуто в форме запроса на предложения в третьем квартале 2001 г.

После того, как в конце 2000 г. были представлены четыре исследования по программе MMA, ВМС решили в апреле провести совещание промышленных организаций, чтобы кратко изложить свои планы на будущее. Предполагается, что результатами этого, а также текущего анализа альтернатив станет запрос, который приведет к замене самолетов Р-3С/EP-3E приблизительно в 2014 г.

В рамках исследования по наблюдению за морским пространством на большом участке BAMS (Broad Area Maritime Surveillance) рассмотрен ряд вариантов, включая полную модернизацию самолетов Р-3, изготовление нового самолета и использование БЛА. По имеющимся данным, ВМС в большей степени отдают предпочтение новым самолетам, а не модернизации существующих Р-3/EP-3.

Фирма Боинг осуществляет усовершенствование своего самолета Боинг 737/BBJ применительно к программе MMA. Этот самолет, по утверждению руководства программой от фирмы Боинг, является хорошей моделью для дальнейшей разработки на его основе носителя системы радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН).

Фирма Локхид Мартин предлагает и рекламирует свой "Орион 21" - новый вариант самолета Р-3, имеющий на 25% более мощные турбовинтовые двигатели (ТВД), двухместную кабину экипажа с системой электронной индикации с использованием индикаторов на ЭЛТ, волоконно-оптическую шину с использованием локальных сетей для системы выполнения боевых задач, которая уже включена в демонстрационный образец самолета Р-3 "Хэри Баффало".

ВМС проявляют энтузиазм относительно разведывательных БЛА морской авиации, хотя неясно, выпустят ли они отдельный запрос на предложения.

Фирма Нортроп Грумман провела исследование с использованием БЛА "Глоубал Хоук", преимуществами которого являются большая продолжительность полета в районе патрулирования и хорошие характеристики на больших высотах, что обеспечивает возможность ретрансляции информации от датчиков на увеличенной дальности. Фирма пришла к выводу, что имеется потенциальная область применения для БЛА "Глоубал Хоук". Фирма предлагает его не как замену для самолета Р-3, а как БЛА в качестве дополнения. Потенциал "Глоубал Хоук" как беспилотного носителя электронных средств наблюдения еще более подчеркивается в связи с недавним перехватом КНР самолета EP-3E и его экипажа из 24 чел.

Фирма ВАе Системз утверждает, что она также ответила на запрос об информации, выпущенный ВМС в декабре 2000 г., относительно модернизации своего самолета радиолокационного дальнего наблюдения "Нимрод" на основе тактической системы фирмы Боинг. Фирма могла бы при необходимости предложить комплект оборудования или новые планеры самолета "Нимрод".

*Flight International, 24-30 /IV 2001, p. 13.*



## США. Отсрочка модернизации вертолета AH-1Z/UH-1Y

Корпус морской пехоты (КМП) США отложил на один год программу модернизации вертолета AH-1Z/UH-1Y фирмы Белл (см. ЭИ, 2001, N10, с.4). Это вызвано перерасходом на 100-150 млн долл. средств для комплексной системы бортового электронного оборудования IAS (Integrated Avionics System) фирмы Литтон (в настоящее время - Нортроп Грумман), предназначенной для вертолета.

Недавно представленный на утверждение министерству обороны (МО) график работ, предусматривает отсрочку начала этапа LRIP (начального серийного производства в замедленных темпах) до 2002-03 фин. г. КМП в настоящее время планирует заказать первые шесть модернизированных вертолетов AH-1Z и три UH-1Y, за которыми последует вторая партия этапа LRIP из 19 боевых вертолетов и вертолетов общего назначения в 2003-04 фин. г.



*Модернизированный вертолет AH-1Z.*

Чтобы уменьшить неблагоприятное воздействие отсрочки, КМП увеличил количество вертолетов этапа LRIP, ускоряя начало серийного производства с темпом 36 вертолетов в год на 12 мес. и перенося его таким образом на 2006 г. Руководство программы H-1 заявило, что оно повысило темпы работ, чтобы поддерживать начальную оперативную готовность к концу 2006 г.

Фирма Нортроп Грумман в настоящее время ведет поэтапные поставки, связанные с реализацией функциональных возможностей программного обеспечения; после этого начнутся летные испытания вертолета в полном объеме.

Созданию общего перерасхода средств способствовали также проблемы с конструкцией вертолета AH-1W "Кобра". Фирма Белл согласилась частично возместить перерасход путем отказа от остающихся средств, связанных с разработкой.

Первый экспериментальный вертолет AH-1Z был поставлен в испытательный центр ВМС США Патаксент Ривер после того, как в полетах, осуществляемых с декабря 2000 г., налет достиг 59 ч. Диапазон режимов полета расширен до скорости 110 км/ч, ускорения 2,6 g и высоты 3000 м. Летная эксплуатация первого вертолета UH-1Y должна начаться в ноябре 2001 г.

*Flight International, 17-23/IV 2001, p.20.*



## США. Поиск фирмой Нортроп решения в отношении нового разведывательного ЛА

Фирма Нортроп Грумман считает, что ВВС США придется выбрать свой новый разведывательный ЛА WAS (Wide Area Surveillance) к концу 2001 г., чтобы обеспечить выполнение в соответствии с графиком начального этапа недавно подвергшейся реорганизации программы внедрения технологии РЛС MP-RTIP (Multi-Platform Radar Technology Insertion Programme).

По контракту на сумму 303 млн долл., заключенному в конце 2000 г., фирма Нортроп Грумман и ВВС США должны были в мае 2001 г. рассмотреть требования, предъявляемые к системе по программе MP-RTIP. За этим последует промежуточный пересмотр системы, запланированный на декабрь 2002 г., и окончательный пересмотр системы в последнем квартале 2003 г., когда должен начаться этап технической разработки и производства EMD.

Руководитель программы MP-RTIP от фирмы Нортроп Грумман. К. Фернандес сообщил, что разработка носителя системы WAS устанавливает контрольные рубежи для программы MP-RTIP. В настоящее время в качестве носителя системы WAS предусматривается самолет Боинг-707. Если же он не подойдет, то придется внести изменения в план с рассмотрением нового носителя.

Первоначальная программа внедрения технологии РЛС MP-RTIP была задумана как модернизация самолета E-8 объединенной радиолокационной системы наблюдения и атаки целей JSTARS, выполненного на основе самолета Боинг-707. ВВС проводят анализ альтернатив с тем, чтобы определить такой самолет, который может послужить носителем для для системы радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН), системы радиотехнической разведки (РТР), а также для системы дозаправки топливом в полете.

Фирмы Нортроп Грумман и Рейтеон работают над антенной длиной 7,3 м с электронным сканированием для самолета Боинг-707 или другого, имеющего сравнимый с ним по размерам планер. Объединение систем наблюдения и атаки целей и РЛДН (с использованием либо двух датчиков, либо модульной системы) на одном носителе, также находится, по утверждению К. Фернандеса, в пределах возможного, но зависит от стоимости и характеристик.

ВВС планируют приобрести пять носителей системы WAS в дополнение к 16 самолетам JSTARS, состоящим на вооружении или уже заказанным. Принятие решения о серийном производстве запланировано на третий квартал 2007 г.

Параллельно для стран НАТО разрабатывается РЛС NATAR длиной 5,5 м - одна из двух систем, участвующих в конкурсе по программе систем наблюдения за наземными целями AGS (см. ЭИ, 1998, N12, с.3). NATAR в случае ее выбора могла бы также быть готова к производству в 2007 г.; фирмы Нортроп Грумман и Рейтеон ведут конкурентную борьбу за выполнение функции главного подрядчика. К. Фернандес отметил, что если работы по РЛС NATAR возглавит фирма Рейтеон, то разработка РЛС будет проводиться совместно с фирмой Нортроп Грумман, и наоборот. Фирма Рейтеон руководит работами по комплексированию антенны меньших размеров, уменьшенных до 1,5-1,8 м, с БЛА RQ-4A "Глоубал Хоук" фирмы Нортроп Грумман.

*Flight International, 17-23/IV 2001, p. 24.*



## **США. Начало серийного производства кассетного оружия WCMD**

Министерство обороны (МО) США дало разрешение на начало серийного производства кассетного оружия с коррекцией влияния ветра WCMD (см. ЭИ, 1997, N17-18, с. 6,7). В хвостовой части кассетных боеприпасов устанавливается комплект с инерциальной системой наведения INS, что обеспечивает им управляемость, всепогодность и попадание в цель. Достигнутые при испытаниях оружия тактико-технические характеристики превысили требования командования ВВС США.

Подобной модернизации путем установки комплектов оборудования подлежат авиабомбы комбинированного действия CBU-87, авиационная система дистанционного минирования "Гейтор" CBU-89 и авиабомбы CBU-97 с датчиками обнаружения цели.

Решение МО о начале серийного производства можно назвать поворотным пунктом для этой программы, так как оно позволяет значительно опередить график выполнения работ и сэкономить бюджетные средства. По заявлению разработчиков кассетного оружия WCMD, для обеспечения эффективности применения неуправляемых кассетных боеприпасов их необходимо доставлять с малых высот, что подвергает экипажи самолетов высокой опасности поражения зенитными средствами противника. Как показала операция "Буря в пустыне" против Ирака, при использовании кассетных боеприпасов со средних и больших высот точность попадания в цель резко снижалась из-за ветра, ошибок прицеливания и баллистических ошибок. В то же время оружие WCMD, комплектуемое системой наведения INS, может доставляться с высот до 14 км при

любых метеоусловиях.

Разработка WCMD началась в 1994 г. в числе четырех приоритетных программ ВВС США по модернизации существующих вооружений. В начале разработки ВВС намеревались закупить комплекты WCMD на сумму 1,3 млрд долл., исходя из цены одного комплекта в 25 тыс. долл. Однако в результате реформы системы закупок, коммерческих инициатив и инновационной программы испытаний головной подрядчик по программе WCMD фирма Локхид Мартин и командование ВВС, отвечающие за разработку этой системы, сумели снизить цену до 9 тыс. долл. Это позволило съэкономить более 600 млн долл. бюджетных средств и направить их на другие программы.

Как правило, проходит 10-15 лет, прежде чем производство подобных вооружений выходит на серийный уровень. По программе WCMD это удалось сделать за 5 лет. Поставлено достаточно комплектов для полного обеспечения потребностей авиабаз ВВС в шт. Калифорния и Луизиана, создав возможность боевого применения новых вооружений с бомбардировщиков и истребителей.

Фирма Локхид Мартин была выбрана по конкурсу для заключения контракта с ВВС США на сумму 83 млн долл. на серийное производство почти 6000 комплектов оружия WCMD.

В настоящее время фирма Локхид Мартин получила заказы еще на 10000 комплектов системы оружия WCMD, что составляет 1/4 от общего количества 40000 комплектов, которые намереваются закупить вооруженные силы США. Фирма полагает, что с ней заключат контракт на монтаж комплектов в полевых условиях до окончания 2001 г.

*USAF News, 11/IV 2001.*

*Flight International, 10-16/IV 2001, p.21.*



### **Пакистан. Поставка в войска разведывательного БЛА "Вектор"**

К концу 2001 г. в армию Пакистана начнутся поставки первого БЛА отечественного производства "Вектор", побуждая изготовителя - Национальный комплекс NDC (National Development Complex) - начать осуществление его экспорта.

NDC разработал для БЛА видеосистему для использования в дневное время суток, низкоуровневую телевизионную систему и линию передачи данных в реальном времени. Используются также созданные NDC ИК-системы, оборудование химического контроля среды и средства радио и радиотехнической разведки.

БЛА "Вектор" действует автономно, пользуясь средствами глобальной спутниковой навигационной системы GPS и инерциальной навигационной системы INS. Взлет БЛА осуществляется с шасси, посадка - на шасси или при помощи парашюта. Наземный эксплуатационный комплекс обычно включает 4 машины и 15 чел. обслуживающего персонала.

Тактико-технические характеристики БЛА "Вектор":

Масса полезной нагрузки, кг - 30

Дальность полета, км - 200

Высота полета, м - 4300

Продолжительность полета, ч - 6-8

Армия Пакистана планирует использовать рассматриваемую систему для охраны государственной границы с Индией, имеющей БЛА израильской разработки.

БЛА "Вектор" создавался в течение 12 лет; в нем используется большое количество коммерческих стандартных систем. Эти системы не подлежат международным санкциям, наложенным на страну после проведения ею испытаний ядерного оружия.

*Flight International, 27/III-2/IV 2001, p. 19.*



### **Польша. Запрос на предложения по приобретению истребителей**

Польша сделала запрос на приобретение 60 многоцелевых истребителей для своих ВВС и ПВО. Стоимость тендера составит от 2,5 до 3,5 млрд долл.

Предложения на запрос ожидаются от фирм Дассо (самолет "Мираж 2000-5" Mk2), BAe Системз/SAAB (JAS-39 "Грипен") и Локхид Мартин (F-16C/D Блок 50/52). Окончательный список должен быть опубликован в июне, а победитель конкурса объявлен в июле (по другим источникам это произойдет в сентябре 2001 г.).

К концу 2003 г. Польша намерена приобрести или арендовать 16 бывших в использовании самолетов, включая четыре двухместных. Еще 44 новых самолета, включая 16 двухместных, с комплектами материального обеспечения и обучения плюс комплект вооружений, должны быть поставлены к середине 2006 г.

Самолеты будут базироваться на авиабазах Кржесни и Малброк, они сформируют три заявленных в НАТО эскадрильи и эксплуатационное подразделение. Начальная поставка бывших в использовании самолетов должна полностью соответствовать эксплуатационным требованиям. Иначе это может вынудить правительство США изменить свои предложения относительно подержанных самолетов F-16A/B и предложить поставку самолетов после модернизации в 2003 г.

Принадлежавшие шведским ВВС самолеты JAS-39 должны иметь возможность дозаправки топливом в воздухе и быть оборудованы современным БРЭО, чтобы иметь возможность использовать противорадиолокационные ракеты и управляемые бомбы.

Закупка будет регулироваться в соответствии со специальным законом после его утверждения парламентом Польши. Победителю контракта обеспечивается финансовый пакет, позволяющий Польше растянуть платежи до 2015 г. с наибольшим объемом платежей в 2009 г. Польша должна еще решить проблемы, возникающие при заключении контракта стоимостью выше 1,2 млн долл. и касающиеся компенсации, что должно покрыть 100% стоимости контракта с 50% средств, выделенных в рамках оборонного и аэрокосмического сектора.

*Janes' Defence Weekly, 25/IV 2001, p. 4.*



### **ХРОНИКА**

**США.** Состоялся первый испытательный полет унитарного варианта армейской оперативно-тактической ракеты ATACMS фирмы Локхид Мартин. Армия США планирует приобрести 43 ракеты ATACMS модификации Блок 1А с БЧ WDU-18В, которые должны уменьшать сопутствующие разрушения в населенных пунктах.

*Jane's Defence Weekly, 2/V 2001, p. 8.*

**США.** Члены комиссии по проверке состояния программы винтоплана MV-22 "Оспри" фирмы Белл-Боинг считают, что для завершения работ по внесению рекомендуемых изменений в систему винтоплана необходимо 1-2 года. Комиссия потребовала ограничить производство MV-22 до устранения дефектов в конструкции. Представители Конгресса США продолжают выражать озабоченность относительно продолжения данной программы.

*Jane's Defence Weekly, 9/V 2001, p. 6.*

**США.** БЧ двойного действия BROACH фирмы ВАе Системз была выбрана в качестве унитарного бронебойного снаряда оружия класса "воздух - поверхность" AGM-154C JSOW фирмы Рейтеон для ВМС США. Фирма получила подряд на сумму 11,7 млн долл. на комплексирование БЧ BROACH с системой оружия JSOW-C.

*Jane's Defence Weekly, 9/V 2001, p. 6.*

**США.** ВВС заключили контракт с фирмой Рокуэлл Интернэшнл на сумму 20,1 млн долл. на поставку 13825 приемников высокой точности и малой массы глобальной спутниковой навигационной системы GPS. Приемники обеспечивают повышенную точность и защиту от радиоэлектронного противодействия. Ожидается, что фирма поставит приемники к октябрю 2001 г.

*Jane's Defence Weekly, 9/V 2001, p. 6.*



---

Составитель О.В.Семичастный, Компьютерный набор А.А.Анисимова, Компьютерная верстка А.А.Анисимова.  
Отпечатано с компьютерной версии, подготовленной для системы "Интранет" автоматизированной службой научно-технической информации (АСНТИ).