



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№6 Февраль 2002 г.

42-й год издания

- [Франция. О поставках самолетов "Рафаль N" для ВМС](#)
- [США. Программа нового многоцелевого самолета MMA для ВМС](#)
- [США. Проблемы программы винтоплана V-22 "Оспри"](#)
- [США. Новая нашлаемная система фирмы Боинг](#)
- [Великобритания. Утверждение начальной боевой готовности УР класса "воздух-воздух" ASRAAM](#)
- [США, Израиль. Планы создания мобильной лазерной системы MTHEL для ПВО](#)
- [США. Состояние разработки БЛА "Кестрел"](#)
- [Западная Европа. Проект LOADNet по созданию испытательного стенда для коммерческих стандартных волоконно-оптических технологий](#)
- [США, Бельгия, Голландия. Предложение Польше партии истребителей F-16A/B, ранее состоявших на вооружении](#)
- [Хроника](#)

Франция. О поставках самолетов "Рафаль N" для ВМС

Министерство обороны (МО) Франции начало переговоры с фирмой Дассо о поставках для ВМС 25 двухместных истребителей "Рафаль N" с 2007 г.

Представители МО отметили, что эти 25 самолетов войдут в число 60 самолетов "Рафаль Марин", которые фирма Дассо должна изготовить для ВМС, и что затраты на разработку двухместного варианта "Рафаль N" должны составить от 204 до 244 млн долл. Этот самолет станет четвертым вариантом самолета "Рафаль", изготовленным для вооруженных сил Франции, наряду с одноместным истребителем "Рафаль M" для ВМС и двухместной и одноместной моделями "Рафаль V/C" для ВВС. Первоначально предполагалось, что ВМС заинтересованы в ранних поставках двухместного варианта, и фирма Дассо сообщила в 2000 г., что она сможет обеспечить полеты самолетов к 2002-03 г. Однако, как сообщили представители МО, ВМС затем решили, что не нуждаются в них до 2007-08 гг.

Масса двухместного варианта составит на 250 кг больше, чем одноместного истребителя, но фирма Дассо планирует снять пушку и уменьшить емкость топливного бака на 260 кг в качестве компенсации разницы в массе.

ВМС сообщили о своем намерении в первую очередь использовать двухместный самолет "Рафаль N" для сложных операций на малых высотах или в неблагоприятных метеорологических условиях, ночью, когда присутствие второго члена экипажа может иметь существенное значение.

Flight International, 1-7/1 2002, p. 13.



США. Программа нового многоцелевого самолета MMA для ВМС

ВМС США запланировали выпустить для промышленности запрос на предложения (RFP) на новый многоцелевой самолет морской авиации по программе MMA (см. ЭИ, 2001, N21, с.2). Он должен заменить морской патрульный самолет P-3 "Орион" и самолет РЭБ EP-3C "Ариес".

Работа над проектом RFP после завершения анализа альтернатив закончена. Командование ВМС считает, что по-прежнему остается потребность в новом пилотируемом ЛА, однако при этом признается потенциальная возможность использования БЛА как элемента системы вооружения.

Цели программы MMA выработаны на основе более ранних исследований концепций, в ходе которых предусматривался переход систем выполнения боевой задачи самолета P-3 на новый носитель.

Командование систем оружия авиации ВМС (NASC) планирует первоначально выбрать трех-четыре подрядчиков на осуществление в течение 18 мес. предварительной разработки компонентов на сумму 35 млн долл. Это послужит отправной точкой для проведения разработки в полном объеме одной фирмой, начиная с 2004 г.

ВМС всего предполагают приобрести 150 - 200 самолетов MMA. При этом большое значение имеет, выберут ли ВМС вариант, оснащенный турбовентиляторным (турбореактивным двухконтурным - ТРДД) двигателем, дающим преимущество при полете на больших высотах, или вариант, оснащенный турбовинтовым двигателем (ТВД), который эффективнее при полете на малых высотах.

В число претендентов, как ожидается, войдут фирма Боинг с модифицированным самолетом Боинг 737-700/800 и фирма Локхид Мартин, которая предлагает модернизированный и оснащенный новым двигателем самолет "Орион 21". ВМС рассматривают также самолет морского патрулирования "Нимрод MRA4" и самолет фирмы EADS, создаваемый на базе самолета A320.

Flight International, 15-21/I 2002, p.7.



США. Проблемы программы винтоплана V-22 "Оспри"

Командование Корпуса морской пехоты (КМП) США считает, что винтоплан V-22 "Оспри" (см. ЭИ, N37-38, с.2,3), несмотря на критику его недостатков, является единственной возможной заменой для устаревшего и дорогостоящего вертолета СН-46 "Си Найт". КМП заинтересован в закупке вооруженных транспортных ЛА, чтобы компенсировать слабое место в возможностях огневой поддержки ВМС и КМП.

КМП удалось осуществить переброску по воздуху на самую большую по сравнению со всеми остальными операциями дальность с тем, чтобы захватить аэродром в Кандагаре (Афганистан) именно благодаря вертолету СН-53Е "Супер Стеллион", состоящему на вооружении с 1981 г.; он вошел в арсенал боевых средств только на три года позже, чем на вооружение КМП был принят модернизированный вертолет СН-46Е.

В ноябре 2001 г. состоялся взлет шести вертолетов СН-53Е с корабля США "Пелелиу", на борту которых находились военнослужащие КМП, и затем осуществилась их переброска в южную часть Афганистана. Полет продолжался 4,5 ч в ночное время с дозаправкой топливом в полете от самолетов-топливозаправщиков KC-130.

Это был не первый полет такого рода, выполняемый КМП с применением вертолетов "Супер Стеллион". В январе 1990 г. два вертолета СН-53Е выполнили взлет с десантных кораблей и пролетели ночью 860 км с дозаправкой топливом дважды в полете с целью спасения гражданских лиц из посольства США в Могадишу (Сомали).

Винтоплан V-22 "Оспри" предназначен для выполнения именно таких полетов - на большую дальность, с

быстрым развертыванием сил специального назначения. Однако, какие бы аргументы ни выдвигались в поддержку "уникальных" возможностей винтоплана, определенно ясно, что эти полеты могут выполняться обычными вертолетами больших размеров при значительно меньших расходах и техническом риске по сравнению с программой "Оспри".

Уже осуществляется производство нового палубного трехдвигательного вертолета EH-101 фирмы Агуста Уэстленд. Фирмы Агуста и Локхид Мартин планируют извлечь выгоду из потенциальной ниши, отведенной для EH-101. В ноябре 2001 г. они объявили о создании фирмы по сбыту американизированного варианта вертолета, получившего наименование US-101.

Фирма Агуста Уэстленд заявила, что первоначальным рынком станет удовлетворение требованиям ВВС США по программе CSAR (Combat Search and Rescue - "боевой поиск и спасение"), хотя ясно, что конечная цель заключается в том, чтобы предложить альтернативу винтоплану "Оспри".

Rotor and Wing, Jan.2002, p.43.



США. Новая нашлаемная система фирмы Боинг

Фирма Боинг начала испытания прототипа нашлаемной системы индикации фирмы Майкровижн для потенциального использования в перспективных военных ЛА и систем моделирования. Испытания проводились с применением индивидуальной дисплейной системы "Номад".

Работа фирмы Боинг является частью ее совместной с армией США программы оптимизации виртуальной кабины, предназначенной для создания электронного расширенного образа боевого пространства путем использования индикаторов, встроенных в шлем летчика.

Шлем фирмы Майкровижн включает два потенциальных индикатора с высокой разрешающей способностью. Летчик видит изображение через широкоугольную оптическую систему с двумя перекрывающимися полями зрения, расположенную между глазами и смотровым щитком шлема.

Программное обеспечение использует управляющие сигналы интегрированного со шлемом устройства сопровождения поворота головы, чтобы представлять информацию для индикаторов на лобовом стекле и на приборной панели, включая пилотажные приборы, информацию целеуказания и разведывательные данные.

Индивидуальная дисплейная система "Номад" является носимым на голове индикатором высокого разрешения, который представляет образы и информацию либо в режиме наблюдения через них, либо без них, позволяя электронным изображениям быть смешиваемыми внутри нормального поля зрения пользователя.



Индивидуальная дисплейная система "Номад".

Одной из первых поставок заказчиком стала поставка фирме Евроконтроль, которая выполнила оценку опытного образца системы "Номад" в 2001 г. и использует его для усовершенствования визуализации диспетчеров воздушного движения.

Flight International, 15-21/I 2002, p.33.



Великобритания. Утверждение начальной боевой готовности УР класса "воздух-воздух" ASRAAM

Министерство обороны (МО) Великобритании дало разрешение на оперативное использование управляемой ракеты класса "воздух - воздух" малой дальности ASRAAM фирмы MBDA на истребителе "Торнадо F3".

Возможности ракеты ASRAAM будут расширены за счет улучшенного программного обеспечения, выпуск которого ожидается в середине 2002 г. Заместитель министра обороны Великобритании по военным закупкам лорд Бейч заявил, что имеется "надежный и четкий план по достижению требуемого уровня характеристик ракеты".

Директор программы "Еврофайтер" от фирмы BAE Системз Р.Брэдли подтвердил, что в 2002 г. ожидается ввод ракеты ASRAAM в эксплуатацию на истребителе "Еврофайтер" на предприятии фирмы в Уортоне (графство Ланкашир).

ASRAAM, которая заменит ракету AIM-9L "Сайдуиндер", предназначена для комплексования и с другими британскими самолетами - ударным истребителем ВВС "Харьер GR7" и палубным истребителем ВМС "Си Харьер FA2". Ожидается, что ВВС Австралии в 2002 г. также объявят о принятии на вооружение ракеты ASRAAM для оснащения палубных истребителей F/A-18A/B.

Расходы на приобретение МО Великобритании ракет ASRAAM составили 1,2 млрд долл.

Jane's Defence Weekly, 23/I 2002, p.3.



США, Израиль. Планы создания мобильной лазерной системы MTHEL для ПВО

Израиль и США приступают к переговорам с целью определения типа мобильной лазерной системы, которую они будут разрабатывать по совместной программе, аналогично проекту высокоэнергетического лазерного оружия THEL (см. ЭИ, 2000, №47, с.4,5).

В конце 2001 г. армия США рассчитывала получить рекомендации, основанные на результатах технических исследований лазерных систем, проведенных фирмой TRW для подготовки тактико-технических требований к мобильному варианту системы и изучению ее концепции.

Как и проект THEL, новая система, получившая обозначение MTHEL (см. ЭИ, 2001, №6, с.4), будет создаваться на базе химического лазера на фториде дейтерия. Система сможет обеспечивать оборону от более широкого перечня угроз, включая неуправляемые ракеты малой дальности и миниатюрные боеприпасы, а также самолеты, вертолеты, беспилотные летательные аппараты и, возможно, крылатые ракеты.

Обе страны отдают предпочтение разным конструкциям системы MTHEL. Израиль намерен уменьшить габариты лазерного оружия таким образом, чтобы его можно было устанавливать на грузовиках с плоской платформой, что требует пятикратного сокращения габаритов по сравнению с предсерийным вариантом системы THEL.

Армия США предпочитает лазерную систему, рассчитанную на размещение на военно-транспортных самолетах С-130 "Геркулес", т.е. примерно в 10 раз меньших габаритов, с возможностью быстрого развертывания и свертывания боевых средств, что соответствует задачам трансформации системы и создания начальных компонентов перспективных боевых систем FCS (см. ЭИ, 2001, №45-46, с.2,3). Поскольку такой вариант системы MTHEL связан с более сложными техническими проблемами, по всей вероятности, он окажется более дорогостоящим и для его реализации потребуется больше времени.

Несмотря на различные взгляды, обе стороны хотят продолжить совместные работы и найти компромиссное решение по проекту системы. По их мнению, главными проблемами считается выбор приемлемых для обеих сторон факторов затрат и сроков реализации.

Свидетельством определенных обязательств со стороны армии США может служить стремление включить финансирование системы MTHEL в проект бюджета на 2003 фин.г. Каждая из сторон намерена вложить в программу мобильного варианта лазерной системы по 175 млн долл., при этом демонстрационный образец предположительно может быть готов в 2006-2008 гг. Конгрессу США предстоит принять окончательное решение по военным расходам на 2003 ф.г., в рамках которых командование армии надеется получить на проект MTHEL 10 млн долл.

Израиль и США затратили около 250 млн долл. (доля США составляет 80%) на демонстрационный образец лазерной установки THEL, представляющей собой стационарную систему, рассчитанную на оборону северного региона Израиля от неуправляемых ракет малой дальности типа "Катюша". Несмотря на то, что эта система при испытаниях в США с июня 2000 г. успешно поразила 26 ракет "Катюша", обе страны считают ее слишком громоздкой для боевого применения. Кроме того, Израиль после вывода своих войск из Ливана в 2000 г. исключил лазерную систему из категории приоритетных программ вооружений.

Комплекс системы THEL останется на полигоне Уайт Сэндз (шт.Нью Мексико) в качестве испытательного стенда для проверки технических решений по компонентам системы MTHEL и совершенствования поражающей способности мобильного варианта лазерной системы. Тем не менее отмечается, что в случае крайней необходимости указанный комплекс может быть отправлен в Израиль.

Одновременно с разработкой системы MTHEL армия США продолжает работы по программе твердотельного высокоэнергетического лазера SSHCL (Solid-State- High-Capacity Laser). Пока такой лазер испытывается при мощности 100 кВт, т.е. до порогового уровня, выше которого, по мнению промышленности, становится возможным применение твердотельных устройств в военных целях. Разработка такого образца раньше 2012 г. маловероятна.

Jane's Defence Weekly, 12/XII 2001.



США. Состояние разработки БЛА "Кестрел"

Управление перспективных разработок министерства обороны США (DARPA) и фирма Ханиуэлл успешно завершили первый этап разработки беспилотного летательного аппарата "Кестрел" с вертикальным взлетом и планировали в январе 2002 г. приступить ко второму этапу .

Первый этап, который заключался в разработке летного опытного образца БЛА, пригодного к автономной навигации по пунктам маршрута, начался в марте 2001 г. и продолжался до декабря. Этот БЛА, оснащенный двухконтурным турбореактивным двигателем, достиг крейсерской скорости 105 км/ч и ожидается , что достигнет скорости 145 км/ч. Для серийного варианта, который появится в 2004 г., предусматривается двухтактный дизельный двигатель. БЛА "Кестрел" будет иметь крейсерскую скорость 150-160 км/ч, практический потолок 3000 м и продолжительность полета 60 мин.

На втором этапе предполагается поставка 100 БЛА "Кестрел" армии США на двухлетний период для усовершенствования технологии и для обратной связи с конечным потребителем и оценки БЛА. В 2003 г. ожидается поставка на 100 БЛА больше и затем по 150 в год в 2004-2005 гг. Серийное производство, согласно графику, должно начаться в 2006 г.

Rotor and Wing, Jan. 2002, p. 14.



Западная Европа. Проект LOADNet по созданию испытательного стенда для коммерческих стандартных волоконно-оптических технологий

Изготовители авиационно-космического оборудования, университеты и специалисты по волоконной оптике принимают участие в проекте LOADNet (Low Cost Optical Avionics Data Networks - "недорогие оптические сети передачи данных бортового электронного оборудования"). Он на 50% финансируется Европейской комиссией (ЕС) и предусматривает создание испытательного стенда к концу 2002 г. для проверки коммерческих стандартных (COTS) волоконно-оптических технологий с тем, чтобы ускорить расширение их использования в авиационно-космической промышленности. Работы по проекту были начаты в 2000 г. с целью определить подходящие коммерческие стандартные волоконно-оптические компоненты, стандартизируя их для использования в авиационно-космической области и рассматривая вопросы о поддержке (обслуживании) на протяжении всего срока службы.

Хотя волоконно-оптические системы использовались в военных ЛА, включая самолет "Еврофайтер" и вертолеты "Мерлин" фирмы ЕН Индастриз и СН-47 "Чинук" фирмы Боинг, не отмечалось широкого применения этой технологии в коммерческом авиационно-космическом секторе под влиянием факторов, связанных со стоимостью и влиянием окружающей среды.

В проекте, работы по которому, согласно графику, должны проводиться до декабря 2003 г., участвуют фирмы Эрбас, ВАЕ Системз, Смитс Аэроспейс; университеты Стратклайда, Шотландии и Карлоса III (Мадрид, Испания); испанская фирма Системас и Редес Телематикс, специализирующаяся на комплексном проектировании сетей и систем; разработчики оптических компонентов фирмы Фраматоум Коннекторз Интернэшнл, Нексанз Харнессиз и Институт по микротехнике в Майнце; а также французская научно-исследовательская группа ONERA-CERT (ONERA - Национальное управление авиационных и космических исследований).

Сущность проекта LOADNet заключается в разработке технологии фотонных сетей, обладающей высокой экономической эффективностью, для информационных систем связи для ЛА следующего поколения; в нем предусматривается использование достижений по волоконно-оптической технологии коммерческих фирм, работающих в области дальней связи и передачи данных. Волоконно-оптические средства обеспечивают надежность, устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям и, в частности, преимущества в массе по сравнению с традиционной системой кабелей с использованием медных компонентов. Однако более высокая стоимость и отсутствие стандартов препятствуют их более широкому распространению.

Партнеры по проекту LOADNet, как утверждает фирма ВАЕ Системз Эрбас - координатор проекта, определили соответствующие волоконно-оптические кабели и компоненты соединителей и собираются создать испытательный стенд, который войдет в действие к концу 2002 г. с тем, чтобы подвергать компоненты

внешним воздействиям, характерным при эксплуатации авиационно-космических систем. В частности, волоконно-оптическое оборудование должно выдерживать предельные (включающие экстремальные значения) диапазоны температур, которые могут иметь место в авиационно-космических областях применения.

Волоконная оптика пригодна для использования в любой системе ЛА, включая передачу данных.

Flight International, 27/XI-3/XII 2001, p. 26.



США, Бельгия, Голландия. Предложение Польше партии истребителей F-16A/B, ранее состоявших на вооружении

США, Бельгия и Голландия намерены выработать совместное предложение, согласно которому ВВС и ПВО Польши смогут получить партию из 16-60 бывших в использовании истребителей F-16A/B, имеющихся в арсеналах ВВС указанных стран.

По оценкам фирмы Локхид Мартин, затраты на закупку самолетов в соответствии с новым предложением могут оказаться на 54-85 % ниже стоимости ранее планировавшейся сделки по закупке примерно 60 новых самолетов. Это предложение тесно увязывается с перспективами участия Польши в программе создания ударного истребителя JSF.

В рамках программы "Еврофалкон", стоимость которой оценивается в 1,6 млрд долл., предусматривается поставка до 24 истребителей F-16 из Бельгии, 19 - из Голландии и 17 - из США, в том числе в варианте Блок 10OCU/15OCU и Блок 15ADF, которые усовершенствуются путем внесения изменений в конструкцию по программе "Фалкон-UP" и модернизации в середине срока службы. За счет усовершенствований срок службы истребителей увеличится на 20-25 лет.

Начальные работы по модернизации самолетов проведут голландская фирма Фоккер и бельгийская SABCA, до 30 самолетов будет усовершенствовано на предприятиях польской фирмы WZL-2. Обсуждение этой сделки, в которой примет участие группа представителей от фирм Фоккер, Локхид Мартин, Нортроп Грумман, Пратт-Уитни, SABCA и ТекСпейс Аэро, планировалось провести в феврале 2002 г.

Польша сможет получить первые самолеты через 28 мес. после заключения контракта, а последняя партия самолетов будет поставлена через 48 мес. Первые инструкторы летной подготовки пилотов польских ВВС и ПВО смогут приступить к учебной подготовке в Бельгии через месяц после заключения контракта, а через два месяца ВВС и ПВО смогут получить в свое распоряжение шесть модернизированных самолетов F-16A/D, ранее состоящих на вооружении бельгийских ВВС.

Министерство обороны Польши заявило, что заинтересовано в приобретении ранее использовавшихся самолетов, поскольку они являются истребителями последнего поколения и, по оценке польских экспертов, отвечают критерию "стоимость-эффективность".

В январе 2002 г. польская сторона приступила ко второму раунду переговоров с фирмами Дассо (самолет "Мираж-2000-5" Mk.2), SAAB ("Грипен") и Локхид Мартин (F-16C/D Блок-50/52) относительно возможности и условий поставки 48-60 истребителей.

Вашингтон оказывает давление, настаивая на том, что решение о выборе истребителя для Польши должно быть сделано с учетом военных и стратегических факторов.

В случае, если Варшава примет решение принять участие в программе JSF на третьем этапе работ, для чего потребуются финансовые инвестиции в объеме 1-2% затрат, ВВС и ПВО Польши смогут получить первые самолеты не ранее 2014 г.

Jane's Defence Weekly, 30/I 2002.



ХРОНИКА

США. Фирмы Пратт-Уитни и Роллс-Ройс подписали соглашение по разработке ТРДДФ F135, в соответствии с которым фирма Роллс-Ройс должна разработать процедуры обслуживания подъемного вентилятора с двумя степенями противоположного вращения, поворотного винта и системы сопел газодинамической системы продольного управления. Фирма Пратт-Уитни выдала контракт фирме Роллс-Ройс стоимостью 1 млрд долл., рассчитанный на работы в течение 10 лет.

Jane's Defence Weekly, 9/1 2002.

Израиль, США. ВВС Израиля начали работы с тяжелыми транспортными вертолетами СН-53 фирмы Сикорский. Вертолеты оснащаются противотанковыми управляемыми ракетами с лазерной системой наведения "Нимрод" фирмы MBT, обеспечивающими возможность атаки наземных целей без захода носителя в зону действия активных средств ПВО противника. СН-53 может иметь на борту до 8 таких ракет, дальность которых, как предполагается, составляет 20 км.

Flight International, 8-14/1 2002, p. 13

Италия, США. Военно-транспортный самолет С-27J "Спартан" фирм Алениа/Локхид Мартин прошел аттестацию в министерстве обороны Италии. Это произошло после завершения программы летных испытаний продолжительностью 800 ч с использованием трех опытных образцов. ВВС Италии в ближайшее время намерены заключить первый контракт на приобретение 12 самолетов С-27J.

Flight International, 8-14/1 2002, p. 13.

США. США закончили разработку термобариевого оружия для атаки пещерных и туннельных комплексов. Новая БЧ успешно прошла испытания в шт. Невада. Испытания включали использование бомбы с лазерным наведением, чтобы "рикошетировать" БЧ в туннель и затем выполнить взрыв при значительном повышении давления. Сообщается, что до 10 таких БЧ были направлены для использования в Афганистане.

Jane's Defence Weekly, 16/1 2002, p. 12.

США. Американские ВМС осуществляют переоборудование 434 крылатых ракет "Томагавк" Блок 2 для атаки наземных целей в конфигурацию Блок 2С. Заключен контракт с фирмой Рейтеон на сумму 320,3 млн долл. Работа должна быть завершена к апрелю 2004 г.

Jance Defence Weekly, 16/1 2002, p. 12.



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).