



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№9-10 Март 2002 г.

42-й год издания

- [Канада. Присоединение к участию в программе ударного истребителя JSF](#)
- [США. Работы фирмы Боинг по созданию военных и гражданских самолетов типа BWB](#)
- [США. Продолжение работ по винтоплану V-22](#)
- [США. Разработка высокоточного оружия по программе AMSTE](#)
- [США. Разработка крылатой ракеты увеличенной дальности JASSM-ER](#)
- [Израиль. Планы использования БЛА "Херон 2" в качестве носителя противоракеты BPLI](#)
- [США. Проблемы создания бортового лазерного оружия ABL](#)
- [Индия. О закупках истребителей "Мираж 2000-5"](#)
- [Хроника](#)

Канада. Присоединение к участию в программе ударного истребителя JSF

Канада присоединилась к группе под руководством фирмы Локхид Мартин, работающей над ударным истребителем F-35 программы JSF. Участие на этапе разработки и демонстрации системы SDD (System Development and Demonstration), как отметила фирма Локхид, позволит Канаде оказывать воздействие на разработку самолета F-35.

Включение в группу нового участника свидетельствует об усилении поддержки программы JSF, которая была более пяти лет назад задумана как международная, и ожидается, что этот проект обеспечит основу для всемирной инфраструктуры многоцелевых истребителей на последующие 30-40 лет.

К участию в программе JSF готовятся присоединиться также Италия, Норвегия, Дания и Турция. Партнерами программы являются фирмы BAЕ Системз (Великобритания) и Нортроп Грумман (США).

Расширенное участие зарубежных партнеров, как заявил на выставке "Эжиен Аэроспейс 2002" (Сингапур) в феврале 2002 г. президент фирмы Локхид Мартин Аэронотикс Д.Хэнкок, является основой программы JSF. Он считает, что Канада своим вступлением в число участников этапа SDD усиливает глобальный характер программы и еще более подчеркивает ценность концепции самолета F-35 как общего оборонительного средства для союзников США, в значительной степени характеризуемого интероперабельностью, т.е. взаимодействием и взаимозаменяемостью.

*Show News, 26/II 2002, p.30 (материалы выставки "Эжиен Аэроспейс-2002").
Aerospace International, March 2002, p.8.*



США. Работы фирмы Боинг по созданию военных и гражданских самолетов типа BWB

Специалисты отделения Фантом Уоркс фирмы Боинг изучают возможные варианты самолетов интегральной компоновки типа "летающее крыло" BWB (Blended Wing Body) в связи с рядом значительных достижений в конструктивных решениях этого самолета.

В настоящее время рассматривается семейство пассажирских самолетов, рассчитанных на 200-550 мест, при этом ставится задача подобрать для них единую схему крыла, а также модули фюзеляжа с одинаковым поперечным сечением. По имеющимся сведениям, некоторые из проектов самолетов этого семейства рассматриваются как основа для разработки перспективного ударного самолета нового поколения по программе FSV (Future Strike Vehicle).

Концепция самолета BWB позволяет фирме Боинг рассматривать значительно более высокие скорости крейсерского полета (до числа $M=0,95$), чем первоначально предполагалось ($M=0,85$). В указанном диапазоне скоростей значение $M=0,90$ представляется наиболее предпочтительным для данной концепции.

По мнению специалистов, пассажирский вариант самолета BWB мог бы поступить в эксплуатацию через 7-8 лет после принятия решения о начале его разработки. Время разработки может быть сокращено в случае усовершенствования производственных технологий, причем ключевой является разработка крупных композитных конструкций.

В настоящее время продолжаются работы по беспилотной летающей модели самолета BWB, имеющей размах крыла 10,7 м. Фирма Боинг намерена провести ее испытания в ЛИЦ им.Драйдена в 2004 г., т.е. на два года позже, чем планировалось первоначально. Задержка связана с непредвиденным увеличением массы ЛА и изъятием проекта BWB из программы НАСА REVCOM ("революционные концепции").

Демонстрационная модель самолета с установленными на ней двумя ТРДД FJ44 фирмы Уильямс Интернешнл тягой 1,04 кН будет иметь массу 1135 кг, что примерно на 450 кг больше первоначально предполагавшейся в связи с измененными требованиями к дальности полета и необходимостью применения резервных САУ. НАСА изготавливает этот самолет по спецификациям фирмы Боинг, а также разрабатывает дублирующий комплект программного обеспечения для летного варианта системы управления.

Flight International, 30/X-5/XI 2001, p.18.



США. Продолжение работ по винтоплану V-22

После года борьбы за спасение программы винтоплана V-22 "Оспри" (см. ЭИ, 2002, №6, с.2) разработчики готовы начать все сначала.

Решение, определившее дальнейшее направление программы "Оспри", было принято в декабре 2001 г. Тогда был подписан меморандум, который санкционировал возвращение к полетам, продолжение испытаний и производства винтоплана V-22. Меморандум позволил привести в действие план по корректировке недостатков V-22 и возобновление испытаний.

В конце апреля 2002 г. начнутся испытания в центре авиации ВМС США в Партухен Ривер. В течение 18 месяцев два MV-22 этапа подготовки производства и три винтоплана из начальной партии серийного производства, доработанные в части изменения монтажа коммуникаций гидравлической и электрической проводки в гондолах двигателей, а также с усовершенствованным программным обеспечением пройдут этап летных испытаний. В ходе испытаний должны быть подтверждены конструктивные и программные изменения в таких областях, как границы режима "вихревого кольца", полеты строем, боевое маневрирование, висение с перемещениями на больших скоростях и посадка в условиях наличия пыли. Кроме того, программа летных испытаний продолжительностью 1800 ч включает испытания винтоплана в условиях обледенения, работы с грузами и системами радиолокационного предупреждения. В ходе испытаний представители МО и ВМС будут осуществлять проверку результатов.

ВВС планируют в июле 2002 г. возобновить летные испытания программы CV-22 на авиабазе Эдвардс, используя два винтоплана, оснащенные для специальных операций. Ожидается, что программа испытаний

позволит повысить безопасность и эффективность применения винтопланов и убрать все непредвиденные режимы за пределы диапазона высот и скоростей полета. Особое внимание в ходе испытаний будет уделено явлению "вихревого кольца". На нем проведут испытания режимов снижения с большой скоростью и набора стандартных процедур захода на посадку. Для данных испытаний выделяется один винтоплан.

Ранее, в декабре 2000 г. во время тренировочного полета произошла катастрофа винтоплана MV-22, когда уже должно было быть принято решение на полномасштабное производство. С тех пор были выполнены два независимых исследования МО и НАСА, которые изучали безопасность винтоплана и готовность техники к выполнению задач в интересах вооруженных сил. Оба исследования пришли к заключению о дальнейшем продвижении программы с внесением конструктивных изменений и усовершенствований, которые в итоге должны привести к повышению безопасности и эффективности применения V-22. Также было сделано заключение, что не существует присущих винтоплану недостатков или аэродинамических явлений, которые стали бы непреодолимым препятствием для его дальнейшего развития и возвращения к испытательным полетам и производству.

Вслед за возвращением программе летного статуса и началом летных испытаний в конце 2003 г. планируется поставка в Корпус морской пехоты серийных винтопланов V-22 с модернизированной конструкцией двигательных гондол и программного обеспечения и внедрением мероприятий, направленных на повышение надежности и эксплуатационной технологичности. Второй этап войсковых летных испытаний пройдет в конце 2004 - начале 2005 г.

По сообщениям информационных агентств, 9/III 2002.



США. Разработка высокоточного оружия по программе AMSTE

Фирма Локхид Мартин представила информацию о ранее засекреченной программе, показав новый боеприпас с точным наведением, который она планирует продемонстрировать как один из компонентов следующего этапа программы фирмы Нортроп Грумман AMSTE (см. ЭИ, 1999, N39-40, с.5,6). Целью программы AMSTE является разработка недорогого оружия для поражения наземных движущихся целей без причинения сопутствующих разрушений.



Конфигурация высокоточного оружия OWL.

Высокоточный боеприпас для непосредственной атаки PDAM (Precision Direct Attack Munition) и его вариант большой дальности для поражения цели OWL (On-target Weapon and Long-range) разрабатывается фирмой Локхид Мартин как новое семейство бомб с точным наведением, не оснащенных ГСН. В оружии используются хвостовой стабилизатор и выдвигаемое крыло с поверхностями управления для увеличения дальности и

маневрирования. Фирма утверждает, что отсутствие ГСН или бортового датчика целеуказания позволяет значительно снизить стоимость системы.

В системе AMSTE вместо использования ГСН осуществляется командное наведение на основе синтеза большого количества данных от РЛС с режимами синтеза апертуры и индикации изображения наземных движущихся целей с тем, чтобы выработать точное решение по наведению оружия по движущейся цели. Информация в реальном времени передается по линии передачи данных на оружие в воздухе для поражения цели.

На начальном этапе этой программы, выполняемой на ассигнования Управления перспективных разработок министерства обороны США DARPA, система продемонстрировала непосредственное попадание в наземную цель, движущуюся на скорости 50 км/ч.

С фирмой Нортроп Грумман после выбора ее в сентябре 2001 г. по конкурсу, в котором участвовала также фирма Рейтеон, заключен контракт на сумму 23 млн долл. на демонстрацию следующего этапа программы AMSTE. Этап имеет продолжительность 1 год и предполагает использование большого числа различных носителей, включая бомбардировщик В-2, самолет Е-8С объединенной радиолокационной системы наблюдения и атаки целей JSTARS, БЛА "Глоубал Хоук" и летающую лабораторию ВАС-11, оснащенную РЛС для ударного истребителя F-35 фирмы Локхид Мартин, наряду с истребителем F/A-18 фирмы Боинг и экспериментальным самолетом Р-3 "Хэри Баффало", оснащенным РЛС АРУ-6. Дополнительно к оружию OWL, следующее испытание может также включать высокоточную управляемую бомбу JDAM (см. ЭИ, 20016 N18, с.4,5).

За этим, по утверждению руководителя программы AMSTE от фирмы Нортроп Грумман Б.Макколла, последует третий этап продолжительностью в три года по демонстрации системы в боевой обстановке при использовании полного комплекта управления боевыми действиями.

Flight International, 15-21/I 2002, p. 19.



США. Разработка крылатой ракеты увеличенной дальности JASSM-ER

Специалисты фирмы Локхид Мартин и BBC утверждают, что авиационный боевой комплекс, состоящий из ЛА скрытного полета и крылатой ракеты JASSM с дальностью 320 км, способен преодолеть (не быть сбитым) российскую систему ПВО, имеющую дальность перехвата 400 км.

В соревновании между ударными ЛА и наземными средствами ПВО ни США, ни Россия пока не могут заявить о своей победе. Дополнительно к системам С-400 (КБ "Алмаз") и Антей-2500 (концерн "Антей") оба российских КБ планируют создание зенитного ракетного комплекса большой дальности. В ответ на это фирма Локхид Мартин уже работает над ракетой увеличенной дальности JASSM-ER (см. ЭИ, 2002, N1, с.4,5), дальность которой должна быть, по меньшей мере, вдвое больше, чем дальность основной ракеты AGM-158 JASSM. Командование BBC США определило ее в 1120 км и ожидает получить одобрение на разработку варианта JASSM-ER в 2001-2002 фин.г. Кроме того, BBC хотят получить ассигнования в 2002-03 фин. г. на программу создания крылатой ракеты увеличенной дальности ERCM (см. ЭИ, 2001, с.3,4). Развертывание на позициях этого вида оружия намечено в 2010 г. Фирма Локхид Мартин выдвигает JASSM ER как альтернативу легкому варианту крылатой ракеты воздушного базирования с обычной БЧ AGM-86 Блок 3А (см. ЭИ, 2001, N19-20, с.4), которую разработает фирма Боинг. BBC также обдумывают вопрос о переоборудовании первоначально оснащенных ядерными БЧ крылатых ракет ALCM (см. ЭИ, 2000, N7-8, с.4,5) в ракеты с обычной БЧ. В качестве долгосрочного варианта рассматривается новая ракета.

По утверждению представителей BBC и промышленности, в конструкции ракеты JASSM-ER вместо ТРД будет использоваться ТРДД с увеличенным запасом топлива, но сохранятся имеющиеся БЧ и ГСН. BBC хотят включить вариант ER в график производства по программе как запланированное усовершенствование. Отмечается, что разработка варианта ER не окажет воздействия на выполнение этапа начального серийного производства в замедленных темпах LRIP.

Этап производства модели ER должен начаться через три года после начала работ по проекту. Его график будет определяться не столько технической сложностью, сколько наличием ассигнований. Все это окажет

весьма умеренное воздействие на текущую стоимость единицы продукции системы JASSM, которая по данным BBC США составляет 400 тыс. долл.

Jane's Defence Weekly, 2/1 2002, p.6.

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

Aerospace International, Feb.2002, p.9.



Израиль. Планы использования БЛА "Херон 2" в качестве носителя противоракеты BPLI

Начала появляться подробная информация о БЛА "Херон 2" (см. ЭИ, 1995, N3,4, с.8), который станет носителем для израильского оружия, работы над которым ведутся по программе разработки противоракеты для перехвата ракет на стартовом участке BPLI (Boost Phase Launcher Interceptor).

Предполагается, что противоракета BPLI станет системой, способной поражать баллистические ракеты непосредственно на пусковых установках. Наряду с датчиками для обнаружения пусков управляемых ракет, БЛА "Херон 2" планируется вооружить управляемыми ракетами с ИК ГСН и, возможно, другим оружием.

Директор отделения военных ЛА фирмы IAI М.Шмуль заявил, что "Херон 2" станет одной из наиболее перспективных систем БЛА и будет оснащен датчиками третьего и четвертого поколения, включая РЛС.

Размах крыла БЛА "Херон 2", по словам М.Шмуля, составит 26 м, длина - 15 м, взлетная масса - более 3 т. В настоящее время "Херон" имеет размах крыла 16,6 м и продолжительность полета 50 ч с полезной нагрузкой 250 кг. Представители министерства обороны Израиля сообщили, что стоимость разработки опытного образца противоракеты BPLI составит 400 млн долл.

М.Шмуль утверждает, что все БЛА, разрабатываемые фирмой IAI, станут элементами внутри единой системы, комплексированной с другими системами в районе боевых действий при помощи линий связи с большой шириной полосы частот и с высоким быстродействием. Для них также предусматриваются более крупные наземные станции, где имеются вычислительные возможности, требуемые для выполнения боевых задач.

Flight International, 29/1-6/11 2002, p.20.



США. Проблемы создания бортового лазерного оружия ABL

Первый самолет-носитель для бортового лазерного оружия ABL (см. ЭИ, 2001, N9, с.4) переоборудованный Боинг 747-400F прошел модификацию в Уичите (шт.Канзас). В программе, выполняемой под руководством Управления ПРО MDA (Missile Defense Agency) министерства обороны (МО) США, намечаются задержки, связанные с пересмотром графика и некоторыми техническими проблемами в отношении оружия ABL.

Еще одним направлением деятельности Управления MDA, помимо пересмотра графика, является поиск дополнительных ассигнований на программу в размере 70 млн долл. на 2001-2002 фин.г. Эти средства намечено израсходовать на дополнительные запасные части, чтобы в случае неожиданной поломки во время испытаний можно было их употребить.

В соответствии с первоначальным графиком полет опытного образца самолета-носителя должен был состояться в феврале 2002 г., до оснащения его в мае с.г. оптическими и лазерными системами и испытаний по установлению полетопригодности. Впоследствии, в мае 2003 г. начнутся испытания лазерного оружия и его систем в полном объеме, а также испытания по поражению воздушных целей. Возможность боевого применения при наличии одного самолета намечается в третьем квартале 2003 г., а начальная оперативная готовность для трех самолетов - в 2007 г.

Фирма Боинг признает, что существует отставание по срокам программы, которая, как предполагалось, должна была быть продолжена MDA в начале февраля 2002 г. MDA недавно взяло на себя управление программой ABL, которое раньше осуществлялось ВВС США, в рамках реорганизации программы национальной системы ПРО NMD.

Трудности в программе ABL начались в 2001 г., когда фирма Боинг выявила, что расходы на 30% превышают полученные на программу дополнительные ассигнования 98 млн долл. Тогда каждая из фирм - Боинг, Локхид Мартин и TRW - добавила по 20 млн долл. к выделенным дополнительно 38 млн долл. для ВВС США. Изменения конструкции планера самолета Боинг 747 (YAL-1A), решение проблемы кавитации в турбонасосе химического кислород-йодного лазера COIL фирмы TRW и установка конформного окна в носовой лазерной турели обошлись дороже, чем ожидалось.

В декабре 2001 г. Конгресс США выделил ассигнования на программу: 483,5 млн долл. и 73,5 млн долл. сверх первоначального запроса. В данном случае дополнительные средства на программу ABL стали возможными после отмены системы ПРО ТВД морского базирования.

Директор программы ABL от ВВС США Э.Павликовски сообщила, что пока не поступало запросов об ускорении работ. Перерасход средств на конец 2001 г. оказался на 15% выше, чем прогнозировалось. Основной причиной перерасхода стало постоянное удорожание оптических покрытий и их компонентов. Дополнительным фактором стала разработка лазерной системы, которая потребовала конструктивных изменений.

Испытаниям на опытном образце YAL-1A (см. ЭИ, 2001, N11-12, с.4,5), которые пройдут в 2003 г., придается большое значение. В настоящее время ВВС осуществляют монтаж модульной лазерной системы из шести компонентов на базе Эдвардс.



Установка на самолете YAL-1A турели и лазерного дальномера (наверху фюзеляжа) оружия ABL.

Первый этап испытаний лазерной системы был завершен в 2001 г., включая выработку электроэнергии при использовании первого из лазерных модулей. Проведены два измерения мощности, в которых было достигнуто 111% от расчетной мощности. ВВС продолжают устранять конструктивные недостатки лазерного оружия, такие, как функционирование системы восстановления давления и йодные нагреватели. Была проведена их модификация, и теперь проходит их повторная оценка. Эти изменения способствовали росту стоимости оружия ABL.

Другое направление работ относится к первому полету модифицированного самолета Боинг 747-400, выпуск и первый показ которого были осуществлены на предприятии фирмы Боинг в Уичите в 2001 г. На самолете установлены модифицированное гидравлическое оборудование и система регулирования параметров окружающей среды. В первом полете, намеченном на весну 2002 г. ожидается оценка характеристик управляемости самолета со всеми его датчиками и лазерной турельной установкой. Впоследствии система управления боевыми действиями пройдет испытания путем контролирования пуска ракет с ракетного испытательного полигона Уайт-Сэндс (шт.Нью-Мексико).

В дальнейшем планируется переместить оружие ABL на базу Эдвардс, где предстоит установить и провести испытания лазерного дальномера в полете. Затем полеты самолета YAL-1A прекратятся на некоторое время, необходимое для установки лазера и элемента управления лучом. Система управления лучом проходит отдельную сборку на предприятии фирмы Локхид Мартин в Саннивейле (шт.Калифорния), и до отправки ее на базу Эдвардс состоится ее проверка. При возобновлении летных испытаний лазер предусматривается

использовать против мишеней в виде пластин и сбрасываемых с аэростата мишеней, напоминающих российскую оперативно-тактическую баллистическую ракету "Скад". После этого предполагается провести первые испытания по сбиванию ракет.

Aviation Week, 24-31/XII 2001, p.45.

Flight International, 29/I-4/II 2002, p.20.



Индия. О закупках истребителей "Мираж 2000-5"

ВВС Индии ведут переговоры с французской фирмой Дассо по поводу приобретения многоцелевых истребителей "Мираж 2000-5". Всего планируется закупить 126 самолетов, при этом ВВС хотят получить 36 истребителей "Мираж 2000-5" в полностью укомплектованном виде, а остальные самолеты собрать на бангалорском заводе фирмы Хиндустан Аэронотикс Лимитед (HAL). Предприятия фирмы HAL в Бангалоре и Канпуре обслуживают самолеты "Мираж 2000" с 1998 г. и изготавливают для этих машин запасные части.

В сентябре 2000 г. индийские ВВС заказали 10 самолетов "Мираж 2000Н/ТН" на сумму 312 млн долл., при этом впоследствии намерены заказать дополнительное количество машин. Поставки четырех одноместных истребителей "Мираж 2000Н" и шести двухместных "Мираж 2000ТН" начнутся в 2003 г. и будут завершены через год. После первого крупного заказа, размещенного в 1982 г., ВВС заказали 46 самолетов "Мираж 2000Н" и 13 "Мираж 2000ТН".

К 2010 г. ВВС Индии намерены создать 35 ударных эскадрилий, оснащенных новейшими самолетами, вместо 40 нынешних эскадрилий после списания с их вооружения 300-350 истребителей МиГ-21. Планируемая закупка истребителей "Мираж 2000-5" является частью плана модернизации парка боевых самолетов.

Jane's Defence Weekly, 27/III 2002, p. .



ХРОНИКА

США. ВВС США выдали фирме Нортроп Грумман подряд на сумму 101 млн долл. на два БЛА RQ-4A "Глоубал Хоук" из первой партии на этапе начального серийного производства в замедленных темпах и одну систему управления полетом. Фирма поставит систему управления полетом в июне 2003 г., а первый БЛА - в сентябре 2003 г.

Jane's Defence Weekly, 13/II 2002, p.8.

США. Состоялся первый полет нового вертолета UH-1Y фирмы Белл. Фирма изготовит 100 вертолетов UH-1Y для Корпуса морской пехоты США. Это станет частью программы поставок на сумму 4,5 млрд долл., включающей также 180 ударных вертолетов AH-1Z.

Aerospace International, Feb.2002, p.8.

Франция. Фирма MBDA успешно выполнила испытание своей управляемой ракетой MICA вертикального пуска, разработанной для ПВО ВМС. Испытание было предназначено для оценки полностью автономного устройства пуска ракеты, спроектированного для обеспечения возможности установки ракеты на таких небольших боевых кораблях, как корветы. Первые устройства планируется поставить заказчику с Ближнего Востока в 2004 г.

Flight International, 18/II 2002, p.17.



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).