



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№48 Декабрь 2001 г.

41-й год издания

- [Пакистан, КНР. Начало производства истребителя "Супер-7"](#)
- [Индия, Россия. Переоборудование истребителей МиГ-21 для индийских ВВС](#)
- [Италия. Планы участия в программе ударного истребителя JSF](#)
- [Россия, Южная Корея. Предложение вертолета Ка-60 для программы вертолета КМН](#)
- [США. Система улучшенного видения EVS для самолетов фирмы Гольфстрим](#)
- [США. Планы разработки первой лазерной противоракетной системы для реактивных самолетов](#)
- [Великобритания. Об участии в работах по американской программе создания универсальной управляемой ракеты CM](#)
- [США. Разработка систем БЛА трех уровней](#)
- [Чехия. О закупке партии истребителей "Грипен"](#)

Пакистан, КНР. Начало производства истребителя "Супер-7"

Пакистан в сотрудничестве с КНР приступил к производству боевого самолета "Супер-7" (см. ЭИ, 1997, N37-38, с.2). Это - многоцелевой истребитель, который обеспечит ВВС Пакистана превосходство в воздухе. В производстве заняты фирмы Пакистан Аэронаутикал Комплекс и китайская Эйркрафт Индастриал Корпорэйшн.

По летно-техническим характеристикам новый самолет будет сопоставим с американским истребителем F-16. Машина оснащается современными видами вооружения и электронного оборудования. Особое внимание уделяется усилению боевой мощи самолета, улучшению характеристик двигателя, РЛС и совершенству внешней компоновки самолета. В качестве вооружения планируется использовать ракеты с системами наведения на цель в радиусе 20 км.

По мнению специалистов, начало работ над самолетом такого уровня означает достижение нового этапа сотрудничества Пакистана и КНР в военной области. Исламабад полагает, что по завершении проекта пакистанские ВВС обретут самостоятельность в обеспечении своей противовоздушной обороны.

В настоящее время парк самолетов ВВС Пакистана состоит в основном из машин, построенных по китайской технологии, среди которых FT-5, A-5, F-6, F-7 и K-8.

По сообщениям информационных агентств, 5/XI 2001.



Индия, Россия. Переоборудование истребителей МиГ-21 для индийских ВВС

Фирма Хиндустан Аэронотикс планирует поставить 16 модернизированных истребителей МиГ-21 ВВС Индии к концу марта 2002 г. Один из модернизированных самолетов, предназначенных для боевого применения, был продемонстрирован в октябре 2001 г. на выставке "День ВВС". Из 125 истребителей, подлежащих модернизации, большинство к настоящему времени должны быть в эксплуатации. Модернизация была задержана по причине существенных проблем в отношении интеграции.

Правительство Индии заключило контракт с российской организацией РСК "МиГ" на разработку проекта модернизации еще в 1996 г.

Усовершенствованные самолеты МиГ-21 имеют новую кабину экипажа, включая многофункциональные индикаторы на приборной панели и ИЛС (индикатор на лобовом стекле), усовершенствованные навигационные системы, совместимость с наиболее современными российскими видами оружия класса "воздух - воздух" и "воздух - поверхность" и средства самообороны. Утверждается, что у новой многорежимной РЛС "Копьё" разработки НПО "Фазотрон" дальность вдвое больше по сравнению с РЛС, ранее применявшейся на самолете.

Flight International, 20-26/XI 2001, p. 19.



Италия. Планы участия в программе ударного истребителя JSF

Италия намерена официально подтвердить факт своего участия в работах на этапе полномасштабной технической разработки и подготовки к производству (EMD) по программе JSF.

ВВС Италии предполагают заменить парк тактических истребителей AMX Блок 3 примерно к 2010 г. В настоящее время эти истребители проходят усовершенствования с установкой новой навигационной системы и модернизированного БРЭО с тем, чтобы можно было разместить на самолете американские высокоточные управляемые бомбы JDAM. Поставки этих боеприпасов начнутся в 2003 г., в то время как программа модернизации самолетов AMX завершится в 2004 г.

Итальянские ВМС также намереваются заменить истребители AV-8B "Хариер 2+" в 2010-2015 гг. на истребители КВВП F-35B, которые при проведении операций можно будет применять с авианосцев и неподготовленных площадок.

Промышленные фирмы Италии рассчитывают принять участие в работах по программе JSF, поскольку приобретенный опыт позволит им участвовать в европейской программе по разработке перспективного ударного самолета, предназначенного для замены существующих самолетов "Торнадо". Парк самолетов "Торнадо" итальянских ВВС в 2004 г. подвергнется модернизации в середине срока службы, в результате чего будет установлено новое оборудование глобальной спутниковой инерциальной навигационной системы INS, новое БРЭО и дисплеи в кабине летчика, а также новая шина данных MIL-STD1760 для узлов подвески систем оружия. Кроме того на самолете установят многофункциональную систему распределения тактической информации, оборудование системы самозащиты, а также будет предусмотрена возможность доставки новых систем оружия точного наведения.

Текущими планами ВВС предусматривается необходимость замены самолета "Торнадо" примерно в 2020-2025 гг. В настоящее время рассматривается возможность участия в совместной европейской программе закупки технологий и британо-французской перспективной программе создания наступательных авиационных систем.

Jane's Defence Weekly, 28/XI 2001.



Россия, Южная Корея. Предложение вертолета Ка-60 для программы вертолета КМН

ВНТК им.В.И.Камова предложил южнокорейской фирме LG Интернэшнл использовать вертолет Ка-60 "Касатка" в качестве основы для создания многоцелевого вертолета по программе КМН для Южной Кореи.

Вертолет КМН предусматривается поставлять в вариантах общего назначения и легкого ударного (огневой поддержки) вертолета; он относится к классу ЛА с максимальной взлетной массой 6800 кг.

В случае, если ВНТК им.Камова и фирма LG придут к соглашению, российская государственная компания Рособоронэкспорт сделает официальное предложение правительству Южной Кореи.

ВНТК им.Камова готово сообщить информацию о технологиях, применявшихся в его последнем проекте, который находится на этапе летных испытаний до начала производства, ожидаемого в 2003 г.,

ВНТК им.Камова предлагает также свой ударный вертолет Ка-52К на конкурс по программе АН-Х, в котором участвуют также вертолеты АН-64D "Апач Лонгбоу" фирмы Боинг и АН-1Z "Кобра" фирмы Белл. Армии Южной Кореи требуется первоначально 36 ударных вертолетов на сумму около 1,8 млрд долл.

На авиационной выставке в Сеуле в октябре 2001 г. Россия продемонстрировала конфигурацию вертолета Ка-52К. Первоначальный вариант, вертолет Ка-52, был оснащен пушкой калибра 30 мм, которую заменили пушкой калибра 20 мм, расположенной на убираемой платформе под фюзеляжем. Специалисты от ВНТК им.Камова отметили, что пушка калибра 20 мм имеет менее высокие точность и поражающее действие, но по желанию заказчика это требование будет выполнено. Одним из главных видов вооружения является свехзвуковая ПТУР с лазерным наведением КБМ 9К121 "Вихрь", созданная для оснащения вертолетов семейства Ка-50.

Предложение вертолета Ка-60 как основы для создания вертолета КМН можно связать с выдвигаемыми в промышленных кругах Южной Кореи соображениями об объединении требований к вертолетам, разрабатываемым по программам КМН и АН-Х, в связи с бюджетными ограничениями и с желанием Южной Кореи разработать такую систему вооружения силами своей авиационно-космической промышленности.

Предполагается, что фирмы Кориэн Аэроспейс Индастриз и LG обсуждают возможность сотрудничества по вертолету КМН с тем, чтобы объединение программ ударного вертолета и вертолета общего назначения привело к ситуации, в которой будет действовать принцип "победитель получает всё".

Flight International, 6-12/XI 2001, p.22.



США. Система улучшенного видения EVS для самолетов фирмы Гольфстрим

Фирма Гольфстрим в октябре 2001 г. получила сертификационное разрешение начать установку системы улучшенного видения EVS на своих самолетах GV. Она ожидает закончить первую коммерческую установку EVS к марту 2002 г.и после этого вести работы, направленные на получение разрешения на установку систем EVS на самолетах GIV и GV-SP.

М.Мина, руководитель программы разработки EVS, сообщил, что три летчика федерального авиационного управления (FAA) в конце августа в штатах Мэн и Нью-Гемпшир выполнили около 80 заходов на посадку в условиях плохой видимости на экспериментальном самолете GV. После этих испытаний фирма Гольфстрим передала FAA свой объемный отчет по программе, содержащий данные испытаний, которые проводились с 1998 г. Единственным остающимся препятствием по сертификации является разрешение на полет в условиях обледенения, которое фирма Гольфстрим ожидает вскоре получить.

Система EVS состоит из ИК-камеры с криогенным охлаждением, которая передает свое изображение передней полусферы на индикатор на лобовом стекле (ИЛС), представляя летчику конформное изображение аэродрома и местности, налагаемое на отражательное стекло ИЛС. В сочетании с усовершенствованным ИЛС 2020 фирмы Ханиуэлл система повышает не только надежность, но и эффективность, позволяя экипажам выполнять посадки типа с ILS (инструментальной системой посадки) по категории II даже на аэродромах категории I.



Датчик системы улучшенного видения EVS, установленный под фюзеляжем самолета "Гольфстрим 5".

М.Мина заявляет, что имеется большой спрос на систему EVS. На конец осени 2001 г. представляемая им организация продала около 35 систем для модернизации самолетов GV дополнительно к 40 системам, которые по заказу направляются на самолеты GV-SP. Заказчики системы относятся к ее сертификации с большой заинтересованностью.

В соответствии с пересмотренным руководством по летной эксплуатации самолета, обладающие достаточно высоким уровнем подготовки летчики самолетов GV, оснащенных ИЛС и EVS, могут выходить за нижний предел опубликованных минимумов на аэродромах типа 1, что означает, что они могут снижаться на высоту над местностью (Height Above Terrain - HAT) менее 61 м - на высоту 30 м, на которой летчик должен быть в состоянии видеть аэропорт без помощи наземного оборудования. Фирма Гольфстрим полагает, что в конечном итоге система EVS может создать условия для снижения до высоты 15 м.

Фирма, Флайт-Сэйфти Интернэшнл должна обучать экипажи правильному использованию системы EVS. Стоимость обучения, как утверждает М.Мина, входит в цену системы EVS с учетом расходов на ее установку – 500 тыс. долл.

Дополнительно к камере тепловизионной системы FLIR, разработанной для самолетов фирмы Гольфстрим, система EVS включает также процессор обработки изображений и обогреваемое окно в носовой части, через которое камера получает визуальную информацию. Система установлена в обтекателе и передней перегородке, которые модифицированы с целью размещения там аппаратуры. При установке системы EVS ИЛС фирмы Ханиуэлл должен быть отправлен обратно к изготовителю для выполнения модернизаций программного обеспечения и аппаратуры, которые сделают возможным его сопряжение с EVS.

Фирма Гольфстрим в настоящее время предлагает EVS как вариант оборудования на самолете GV, поставляемый по желанию заказчика. Она не начала принимать заказы на систему на GIV; но М.Мина сообщил о наличии существенной заинтересованности у эксплуатантов. Система станет стандартным компонентом бортовой электронной системы "Плэйнвью" фирмы Ханиуэлл для самолета GV-SP. Первые поставки GV-SP намечены на 2003 г.

Aviation International News, Dubai, November 5, 2001, p.40.



США. Планы разработки первой лазерной противоракетной системы для реактивных самолетов

ВМС США планируют начать разработку первой лазерной противоракетной системы для скоростных реактивных самолетов. Фирмы ожидают выпуск проекта запроса на предложения относительно проведения работ по снижению риска до проведения этапа разработки в начале 2002 г. по программе системы

ИК-противодействия TADIRCM (см. ЭИ, 2000, №6, с.3). На полигоне ВМС в Чайно-Лейк (шт.Калифорния) уже проведены стендовые (без отделения от носителя) испытания по обнаружению управляемых ракет и постановке помех для них. В октябре 2001 г. было намечено проведение испытательных пусков в боевом снаряжении в рамках демонстрации перспективной технологии системы TADIRCM с использованием опытного образца, изготовленного отделением фирмы BAE Системз в США.

Система TADIRCM направляет модулированную лазерную энергию для отвлечения ГСН зенитных управляемых ракет и ракет класса "воздух - воздух" с ИК-наведением. Система фирмы BAE включает шесть двухцветных ИК несканирующих (для обнаружения без механического сканирования) датчиков предупреждения об атаке управляемыми ракетами, процессор обработки сигналов, твердотельный ИК-лазер и два указателя/устройства сопровождения низкого профиля, или "головки постановки помех".

Фирма Нортроп Грумман, принимавшая участие в ранних этапах демонстрации TADIRCM, предполагает участвовать также в конкурсной борьбе по программе разработки. Фирма изготавливает ламповую (выполненную на основе лампы) бортовую систему направленного излучения ИК-помех AAQ-24(V) "Немезис" (см. ЭИ, 1999, №41, с.3) для министерства обороны Великобритании и для Командования сил специального назначения SOCOM и разрабатывает ламповый и лазерный варианты для самолета радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН) Боинг 737 ВВС Австралии. Фирма выбрана для поставки лазерного варианта системы по программе ИК-противодействия для защиты больших самолетов LAIRCM (см. ЭИ, 2000, №15-16, с.4) ВВС США.

Министерство обороны США наложило запрет на выпуск информации о программе LAIRCM, но ранее опубликованные планы включали пункт об установке имеющейся в наличии системы на военно-транспортных самолетах С-17 фирмы Боинг, количество которых составит до 12, и на 8 самолетах С-130 "Геркулес" фирмы Локхид Мартин в качестве временной меры. Это может быть ускорено в связи с необходимостью защиты транспортных средств, которым может быть поручена поддержка наземных войск США, действующих в Афганистане.

Наряду с демонстрацией системы TADIRCM отделение фирмы BAE Системз в США разрабатывает систему противодействия ракетной атаке ALQ-12 ATICS (см. ЭИ, 1995, №17-18, с.5) для вертолетов армии США; в начале 2002 г. должно быть принято решение о начальном производстве в замедленных темпах. Фирма также участвует в организованной министерством обороны Великобритании программе демонстрации технологии средств противодействия для скоростных реактивных самолетов.

Flight International, 6-12/XI 2001, p.21.



Великобритания. Об участии в работах по американской программе создания универсальной управляемой ракеты CM

Министерство Великобритании официально заявило об участии в работах на предварительном этапе разработки концепции и технологий в рамках осуществляемой министерством обороны США программы создания управляемой ракеты CM (Common Missile). УР CM предназначается для использования с платформ наземного и воздушного базирования.

Участие Великобритании в работах на данном этапе в течение свыше 18 мес. подтверждено в меморандуме, подписанном 7 декабря 2000 г. главами управлений по военным закупкам обеих стран. Контракты на предварительное проектирование новой системы оружия, которое должно заменить противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) AGM-114 "Хелфайр" и BGM-71 "Тоу" в 2008 г., были выданы фирмам Боинг, Нортроп Грумман, Локхид Мартин и Рейтеон ранее в 2001г. Стоимость каждого контракта составила 4,3 млн долл. Свои предварительные предложения фирмы должны представить в конце 2003 г., причем начальные работы будут сфокусированы на исследовании узлов основных систем, в том числе головке самонаведения (ГСН), боевой части (БЧ), и на технологиях двигательной установки.

По заявлению Великобритании, на данный момент имеется целый ряд технологий, которые желательно использовать в программе CM. В связи с тем, что подходы стран-партнеров по этой программе по некоторым аспектам отличаются, предполагается выбирать те из них, в которых каждый из партнеров добился наибольшего прогресса, что принесет выгоду каждому из партнеров.

В соответствии с текущими оценками, США и Великобритания намереваются приобрести в общей сложности 73000 новых УР, причем Вашингтон приобретет большую часть из указанного количества.

Новая система оружия будет иметь максимальную дальность 10-12 км при пуске с пусковых установок, применяющихся для ПТУР "Тоу" в настоящее время. При пуске с самолетов дальность составит 20 км. В дальнейшем предполагается разработка варианта УР класса "воздух-воздух".

Ограниченные габариты и применение УР СМ против широкого диапазона целей означают, что большое внимание будет уделяться точному наведению УР на цель. На начальном этапе исследования особое внимание будет уделено возможности интеграции многорежимной ГСН. Намечается провести сравнение экономических показателей при использовании одной многорежимной ГСН и нескольких ГСН против различных целей. Хотя стоимость многорежимной ГСН выше, зато это исключит необходимость установки на борту трех различных датчиков, поскольку неизвестно, по каким целям придется их использовать.

По завершении работ на предварительном этапе министерство обороны Великобритании примет решение об участии или неучастии в дальнейшем в этой совместной программе. При условии участия в работах Великобритания в перспективе может получить право на собственное производство и экспорт УР СМ.

Jane's Defence Weekly, 19/XII 2001.



США. Разработка систем БЛА трех уровней

Специалисты ВМС США в области БЛА планируют разработку семейства систем, включающего БЛА трех уровней: тактического, с большой продолжительностью полета на средних высотах и с большой продолжительностью полета на больших высотах. В планах ВВС и армии США по БЛА указывается на наличие сложных задач и перспектив развития семейства систем.

В рамках БЛА тактического уровня ВМС заинтересованы в обеспечении возможностей целеуказания в реальном времени, оценки боевых повреждений, разведки, радио- и радиотехнической разведки (РПТР), выборочной проверки по линии ядерного, биологического и химического оружия, ретрансляции через релейные станции связи местного масштаба и противоминной борьбы.

Предусматривается применение БЛА с свободных (с минимальным количеством сооружений и оборудования) наземных баз и, возможно, с кораблей. Как утверждает представитель командования ВМС, БЛА создается по технологии конструирования с низким (ограниченно низким) уровнем демаскирующих признаков и с обеспечением высокой чувствительности: они будут изготавливаться в достаточно больших количествах и иметь довольно низкую стоимость, чтобы использоваться как средства одноразового применения.

В рамках уровня БЛА с большой продолжительностью полета на средних высотах ВМС заинтересованы в развертывании БЛА, способного выполнять задачи по оказанию поддержки при нанесении ударов в условиях угрозы со стороны боевого средства со средними (по высоте) характеристиками, с возможностями роста до ограниченного применения оружия для нанесения ударов и подавления средств ПВО противника. Представитель командования ВМС отмечает, что для этой системы, которая может образоваться в результате слияния программы многоцелевого средства большой продолжительности полета для ВМС и программы ББС для ВМС UCAV-N, потребуется более высокий уровень скрытности полета и маневренности, и предусматривается базирование на авианосцах.

В рамках уровня БЛА с большой продолжительностью полета на больших высотах ВМС США ведут поиск БЛА с большой дальностью и большой продолжительностью полета, способного выполнять наблюдение за целями в обширном районе, разведку, морское патрулирование, поддержку нанесению ударов на дальности без входа носителя в зону действия активных средств ПВО противника, РПТР и ретрансляцию информации через релейные станции связи на большую дальность. Такой БЛА станет очень дорогостоящим средством и поэтому отнюдь не одноразовым. В качестве варианта, причем весьма привлекательного, отмечается БЛА ВВС США RQ-4 "Глоубал Хоук" фирмы Нортроп Грумман (см. ЭИ, 1998, №3,4 с.7,8).

В то время как ВМС дорабатывают свои требования к БЛА, ВВС предприняли действия по защите своего средневысотного БЛА большой продолжительности полета RQ-1 "Предейтор" фирмы Джeneral Этомикс (см.

ЭИ, 2001, N18, с.5) от неполадок, содержащих критику его точности целеуказания. Представитель командования ВВС США заявляет, что комплект датчиков БЛА усовершенствован со времени проведения предварительных войсковых испытаний, или начальных войсковых испытаний и оценки (IOTE), в апреле 2000 г. Он подтверждает, что ВВС заинтересованы в БЛА "Предейтор-В", оснащенном турбовинтовым двигателем (ТВД).

Ассигнования, выделенные на испытания БЛА "Предейтор" с с вооружением, были израсходованы до появления возможности проведения испытаний управляемых ракет с лазерным наведением "Хелфайр" фирмы Локхид Мартин по движущимся целям. Армия США планирует в 2002 г. сбрасывать самонаводящиеся управляемые противотанковые суббоеприпасы ВАТ фирмы Нортроп Грумман (см. ЭИ, 2000, N48, с.4,5) с временно используемого тактического БЛА "Хантер" фирм AAI и IAI (см. ЭИ, 1995, N12, с.4,5).

Разработка тактического БЛА для армии США "Шэдоу-200" фирмы AAI была осложнена рядом аварий. Сообщается, что в ходе независимого исследования было сделано заключение о том, что отказы не были системными, и армия не отказывается от своих планов проведения IOTE в апреле 2002 г.

Flight International, 13-19/XI 2001, p. 32.



Чехия. О закупке партии истребителей "Грипен"

Чехия высказала намерение закупить 24 сверхзвуковых многоцелевых истребителя "Грипен" в варианте, отвечающем стандартам НАТО, на сумму 1,3 млрд долл. для своих ВВС. Сделкой будет предусмотрена учебная подготовка пилотов и технического персонала, а также поставка в течение трех лет комплектующих изделий. В стоимость сделки не входит закупка систем оружия и затраты на обслуживание и усовершенствование самолетов.

Курсы подготовки летного персонала должны начаться в Швеции и Великобритании после выдачи контракта на истребители международному маркетинговому предприятию в составе фирм BAЕ Системз/SAAB. Сделка будет подписана после утверждения ее членами парламента. Парламент рассмотрит вопрос о закупке во время пленарного заседания с 28 января по 10 февраля 2002 г. Некоторые парламентарии уже предупредили, что выступят против такой сделки по экономическим соображениям. Проект контракта предполагается представить правительству до 15 апреля 2002 г., а в апреле-мае намечается подписание контракта.

В случае одобрения сделки, начальные поставки ожидаются в конце 2004 г.: первая эскадрилья из 12 самолетов "Грипен" будет развернута в 2005 г., а вторая - в 2008 г. Истребители "Грипен", в том числе 20 одноместных и четыре двухместных самолета, придут на смену самолетам МиГ-21 и Су-22, которые намечается снять с вооружения в 2005 и 2008 гг., соответственно.

Помимо 150 проц. пакета прямых и косвенных оффсетных соглашений, инициированных правительством при перечислении тендерных условий, о которых было объявлено в январе, кабинет министров пытается добиться дополнительных уступок, чтобы окончательная сборка самолетов "Грипен" проводилась в их стране фирмой Аэро-Водоходы. Кроме того правительство настаивает, чтобы фирма BAЕ Системз приобрела 13-14 проц. пакета акций этой чешской фирмы, у которой фирма Боинг уже приобрела 35 проц. акций.

Правительство и МО также настаивают, чтобы фирма BAЕ Системз оказала помощь в продаже половины из 72 легких боевых и тренировочных самолетов L-139 фирмы Аэро Водоходы, изготавливаемых для чешских ВВС.

Предприятие Грипен Интернейшнл договорилось также подписать с правительством Венгрии контракт, предусматривающий сдачу в лизинг 14 истребителей JAS 39 "Грипен". К новым истребителям "Грипен" в настоящее время также проявляют интерес Австрия, Бразилия и Польша. Все они предположительно сделают свой выбор в 2002 г.

Jane's Defence Weekly, 19/XII 2001.



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).