



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№43 Ноябрь 2001 г.

41-й год издания

- [Южная Корея. Выпуск первого УТС Т-50](#)
- [Индия, Россия. Планы создания многофункционального транспортного самолета на базе самолета Ил-214](#)
- [Италия. Испытания вертолета АВ139](#)
- [США. Поставка в ВВС РЛС с синтезированием апертуры ASARS-2A](#)
- [Великобритания. Состояние программы воздушных мишеней CATS](#)
- [США. Выбор подрядчиков по программе бомбы малого диаметра SDB](#)
- [Великобритания. Разработка тренажерного комплекса самолета "Нимрод"](#)
- [Хроника](#)

Южная Корея. Выпуск первого УТС Т-50

Южная Корея выпустила первый сверхзвуковой учебно-тренировочный самолет Т-50 "Голден Игл" (см. ЭИ, 2000, N25-26, с.3,4), который ранее имел название КТХ-2. Машина совместно разработана фирмами Корея Аэроспейс Индастриз (КАИ) и американской Локхид Мартин; общие затраты на разработку составили 1,54 млрд долл.



УТС Т-50.

Фирма Локхид Мартин является основным субподрядчиком фирмы КАИ, оказывающим техническую

поддержку всего проекта и изготавливающим крыло, бортовое электронное оборудование и систему управления самолетом.

При проектировании самолета выдвигалась цель обеспечения низких эксплуатационных расходов и расходов на техническое обслуживание и ремонт. Самолет оснащен цифровой системой управления, двигателем GE404 фирмы Дженерал Электрик и планером, для которого не требуется плановый ремонт в специализированных мастерских.

В качестве достоинства самолета выдвигается "одноярусная конструкция" с 250 смотровыми панелями, дающими техникам доступ к любой крупной системе, при этом не требуется снимать какие-либо другие системы. Обширная самодиагностика также способствует снижению эксплуатационных расходов.

Тактико-технические характеристики УТС Т-50:

Длина, м - 13,14

Высота, м - 4,94

Размах крыла, м - 45

Число М максимальной скорости - 1,5

Возможности нового самолета позволят использовать его для подготовки летчиков для таких истребителей, как "Рафаль", "Тайфун", F-16, F-22 и ударный истребитель JSF. Полученные в ходе создания самолета технологии позволят Южной Корее создать к 2015 г. современный боевой истребитель.

Производство самолетов планируется начать сразу же после завершения летных испытаний, поставки в ВВС планируются на 2005 г. Ожидается, что стоимость одного самолета Т-50 составит около 20 млн долл., а стоимость его боевой модификации А-50 приблизительно на 2 млн долл. дороже.

ВВС Южной Кореи решили закупить 94 новых УТС для замены самолетов Т-38, F-5 и А-37. Фирмы Локхид и КАИ в качестве долгосрочного прогноза утверждают, что они ожидают продать от 500 до 800 самолетов Т-50 и А-50. Южная Корея рассчитывает, что УТС Т-50 займет четверть мирового рынка учебно-тренировочных самолетов и будет поставляться в Турцию, Израиль, Испанию и ОАЭ.

Show News, 4/XI 2001, p.8. (материалы выставки "Дубай 2001").

Jane's Defence Weekly, 7/XI 2001, p.4.

Flight International, 6-12/XI 2001, p.20.



Индия, Россия. Планы создания многофункционального транспортного самолета на базе самолета Ил-214

Министерство обороны Индии заказало 50 многофункциональных транспортных самолетов (МТА) и выдало опцион еще на 100 машин. Новый самолет создается российскими предприятиями ИАПО и ОКБ им. В.С.Ильюшина совместно с индийской фирмой HAL на базе транспортного самолета Ил-214. Начало полномасштабной разработки МТА планируется на второй квартал 2002 г., создание опытных образцов и проведение испытаний - на 2006 г., выход на рынок - на 2007 г.

Разработка самолета финансируется при равном долевым участии партнеров. Производство намечено вести на паритетных началах при широкой кооперации сторон на двух сборочных линиях, созданных в России и Индии. Условия выпуска самолетов для третьих стран будут оговариваться отдельно по каждому контракту. Учитывая большие экспортные перспективы нового самолета, для участия в проекте привлечена российская государственная компания "Рособоронэкспорт".

Многофункциональный транспортный самолет МТА грузоподъемностью до 18 т может использоваться как в гражданских, так и военных целях и рассматривается в качестве замены самолетов Ан-32. Около 160 таких машин состоят на вооружении российских и индийских ВВС.

МТА представляет собой самолет с верхним расположением крыла, Т-образным хвостовым оперением и двумя турбовинтовыми двигателями тягой 89 кН. Предполагается, что самолет будет иметь максимальную взлетную массу 55 т, включая 13,5 т топлива, и развивать скорость 800-870 км/ч. Его длина составит 33,2 м, высота - 10 м, размах крыла - 30,1 м, максимальная дальность полета - 2500 км с коммерческой нагрузкой 18,8 т. При нагрузке 4,5 т дальность может быть увеличена до 6 тыс. км. Грузовая кабина будет иметь ширину 3,1 м, высоту - 3 м, длину - 13,85 м.

В военно-транспортном варианте самолет будет иметь такую же кабину с электродистанционным управлением, но отличаться грузовым трапом в хвостовой части. По данным фирмы HAL, самолет будет приспособлен для выброски десанта на скорости полета 250 км/ч. Планируемый срок службы самолета составит 20 тыс. летных часов.

По сообщениям информационных агентств, 4/X 2001.



Италия. Испытания вертолета AB139

Продолжаются испытания предсерийного вертолета AB139 фирмы Агуста, который в октябре 2001 г. совершил первый полет. Вертолет предназначен для военного и гражданского применения.

Для выполнения программы сертификационных испытаний было построено четыре экземпляра вертолета: один для наземных испытаний и три предсерийных машины для летных испытаний. Наземные испытания вертолета начались в декабре 2000 г. Первый полет AB139 состоялся в феврале 2001 г., второй предсерийный вертолет поднялся в воздух июне 2001 г. На данный момент оба вертолета налетали более 100 ч.

В ходе выполнения программы испытаний достигнуты следующие показатели: максимальная скорость полета - 290 км/ч; максимальный потолок - 6100 м; максимальная скороподъемность - 11,2 м/с.

Сертификация вертолета AB139 по международным нормам JAR/FAR начнется в 2002 г., после чего начнутся поставки заказчикам. К настоящему времени на вертолет AB139 получено более 40 заказов из Австралии, Европы, Африки, Юго-Восточной Азии и Северной и Латинской Америки.

По сообщениям информационных агентств, 19/XI 2001.



США. Поставка в ВВС РЛС с синтезированием апертуры ASARS-2A

ВВС США получили в августе 2001 г. первую РЛС с синтезированием апертуры ASARS-2A (см. ЭИ, 2001, N11-12, с.3). Это произошло на 24 мес. позже запланированного срока в связи с техническими проблемами.

РЛС ASARS-2A, известная также как программа усовершенствования возможностей наблюдения с помощью РЛС AIP, является модернизацией разведывательной системы с высокой разрешающей способностью, которой оснащен высотный разведывательный самолет U-2 фирмы Локхид Мартин. Она формирует радиолокационное изображение при любых метеорологических условиях и в любое время суток и обладает возможностью индикации наземных движущихся целей.

Усовершенствования основаны на коммерческих (стандартных, не требующих разработки) технологиях COTS и включают: точное целеуказание в реальном времени; охват больших участков при получении карты погоды; бортовую обработку данных для увеличения зоны поиска в четыре раза; увеличение площади наблюдаемой поверхности в режиме выделения участка в 9 раз по сравнению с существующими на данный день возможностями; усовершенствованный режим индикации GMTI. Серийная система имеет новый бортовой процессор (OBP); новый блок задающего генератора/управляющего устройства; источник электропитания

низкого напряжения с измененной компоновкой; взятые из более раннего варианта антенну РЛС ASARS-2A и компоненты передатчика.

Летные испытания системы начались в июне 1999 г. Фирма Рейтеон планировала поставить первую РЛС в начале 2000 г., но в отношении завершения программы AIP, необходимой для производства ASARS-2, получилась задержка на два года. Несколько компонентов COTS, выбранных для РЛС, не соответствовали ожидаемым характеристикам, что неблагоприятно повлияло на график разработки, составленный фирмой Рейтеон.

Некоторые компоненты COTS были не в состоянии функционировать при экстремальных температурах. Руководитель по разработке систем для самолета U-2 П.Филлинджим сообщил, что проводятся модификации шасси бортового процессора ОВР для обеспечения возможности работы ASARS-2A во всем диапазоне температур применения самолета U-2 в различных точках земного шара. Модификации не являются сложными в техническом отношении и вскоре будут завершены. Вместе с тем он отметил, что отклонения от стандарта в компонентах COTS остаются проблемой при разработке и производстве системы. Эти отклонения привели к появлению дополнительных сложностей в обеспечении устойчивости РЛС ASARS-2 к неблагоприятным внешним воздействиям. Последующие действия по разработке и поддержанию на требуемом уровне системы ASARS-2 будут направлены на ее совершенствование и повышение доступности. Доводочные испытания обеспечили достаточную уверенность в высоком качестве функционирования системы и возможности ее установки на самолете; оценка возможности развертывания в войсках должна быть проведена до окончания 2001 г.

Сумма, выделенная фирме Рейтеон на программу ASARS-2A, оценивается в 96 млн долл. Информация о количестве РЛС, которые предстоит поставить, засекречена, но П.Филлинджим утверждает, что BBC закупают достаточное количество ASARS-2A для обеспечения действующих баз самолетов U-2 во всем мире. (В распоряжении BBC имеется 31 самолет U-2S и 4 учебно-тренировочных самолета U-2ST.)

РЛС ASARS-2A использовалась в испытаниях по программе AMSTE-2 (см. ЭИ, 1999, N39-40, с.5) по созданию недорогой и высокоточной альтернативы современным системам индикации наземных движущихся целей, проводившихся в августе 2001 г. фирмами Нортроп Грумман и Рейтеон; сущность испытаний заключалась в успешном поражении наземных движущихся целей. В ходе испытаний РЛС ASARS-2A на борту разведывательного самолета U-2, РЛС с синтезированием апертуры от БЛА "Глоубал Хоук" (установленная на борту модифицированного экспериментального самолета BMC A-3) и экспериментальная РЛС фирмы Сандиа Нэшнл Лэборатриз на борту ее экспериментального ЛА сопровождали цель - боевую машину в течение 10 мин. на дальностях 18 - 92 км без входа носителя в зону действия активных средств ПВО противника. Информация от датчиков направлялась на цифровое устройство управления оружием, которое обеспечивало для ракеты коррекцию в полете во времени, близком к реальному.

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

Flight International, 11-17/IX 2001, p.4.



Великобритания. Состояние программы воздушных мишеней CATS

Министерство обороны (МО) Великобритании выбрало три консорциума для представления предложений по требованиям к программе комплексного обслуживания воздушных мишеней CATS (Combined Aerial Target Services). Выбранные группы возглавляются фирмами BAE Системз, Кинетик (ранее - Управление научно-исследовательских работ МО DERA) и Тим Файркэт. МО оплатит услуги группы, которая одержит победу. В отличие от более ранних работ по обслуживанию мишеней, программа CATS предназначена для трех видов вооруженных сил; один подрядчик обеспечит услуги, охватывающие все типы боевых средств противника, представляющих угрозу, включая крылатые ракеты и БЛА.

В целях экономии затрат времени на выбор подрядчика орган обеспечения военных закупок DPA (Defence Procurement Agency) Великобритании объединил предварительный этап, предшествующий аттестации, и составление короткого списка претендентов на получение подряда в единый процесс.

Программа CATS должна получить первоначальное утверждение в середине 2002 г., за которым последует запрос на участие в переговорах ITN (Invitation To Negotiate). Ответы на ITN должны поступить к концу 2002 г.,

окончательное утверждение на работы по программе и выдача подряда последуют в конце 2003 г. Начало предоставления подрядчиком услуг по программе намечено на конец 2004 г.

Flight International, 25/IX-1/X 2001, p.20.



США. Выбор подрядчиков по программе бомбы малого диаметра SDB

ВВС США выбрали фирмы Боинг и Локхид Мартин для проведения работ по снижению риска в рамках программы бомбы малого диаметра SDB (Small Diameter Bomb). С каждой фирмой заключен контракт на сумму 47 млн долл. на разработку и испытания компонентов для бомбы и системы подвески ее на самолет в течение последующих двух лет. В конце этого этапа ВВС выберут одну из фирм для работы на этапе разработки и демонстрации, а также на этапе производства (раньше это был этап технической разработки и производства EMD). Предусматриваются летные испытания и производство более 100000 единиц оружия. Свое предложение по программе выставила также фирма Рейтеон, но не была выбрана.

Обеим фирмам предстоит разработать оружие массой 125 кг с наведением по сигналам глобальной спутниковой навигационной системы GPS, а также создать системы подвески для комплексирования с различными самолетами, включая F-15 (первый самолет, который должен получить новую систему), F-16, F-22, F-117, A-10, B-1, B-2, ударный истребитель JSF и беспилотные боевые самолеты (ББС). Самолет B-2, например, способен нести на борту до 200 бомб SDB.

Фирма Боинг утверждает, что ее вариант SDB может быть разработан на основе результатов предшествующих работ в области малых бомб. Предложение фирмы Локхид Мартин основано на новой конструкции бомбы с диаметром 178 мм и длиной 1220 - 1320 мм.

Запрос ассигнований ВВС на 2001-02 фин. г. включал 40 млн долл. на то, чтобы начать разработку этого вида оружия. Первоначальное развертывание оружия предусматривается в 2006-07 гг.

ВВС рассматривают SDB как принципиально новое оружие, которое доведет до максимума эффективность боевых вылетов, позволяя одному самолету иметь на борту значительно большее количество независимо (друг от друга) наводимых на цель боеприпасов, которые могут точно доставляться к цели на дальности применения огневых средств вне зоны досягаемости противника.

ВВС хотят развернуть систему как можно скорее. Если до атак террористов 11 сентября 2001 г. в США планировалось ввести в действие эту систему в 2006 г. или несколько раньше, то под воздействием этих событий, а также получения министерством обороны США более крупных ассигнований ожидается проведение ВВС исследований, направленных на дальнейшее ускорение работ.

Работы намечается проводить в три этапа. На начальном этапе предполагается разработка оружия с близким к высокоточному наведением по GPS/инерциальной навигационной системе, предназначенного для поражения неподвижных целей, с дальностью до 110 км. На втором этапе будет добавлен координатор цели для конечного участка траектории, такой, как лазерный локатор, ИК-устройство или устройство, работающее в диапазоне миллиметровых волн, для автоматического распознавания целей и повышения точности при поражении неподвижных и движущихся в пределах ограниченного участка целей. Фирма Боинг сообщила, что для разработки варианта бомбы по поражению движущихся целей она объединилась в группу с фирмой Нортроп Грумман.

Результатом проведения работ на третьем этапе должно стать создание другого оружия, имеющего сходство с оружием, создаваемым фирмой Локхид Мартин по программе недорогой автономной системы атаки целей LOCAAS (см. ЭИ, 1999, N41, с.4) с возможностью поиска в обширном районе.

Программа SDB сформировалась на основе работ, проводившихся управлением по боеприпасам научно-исследовательской лаборатории ВВС во Флориде, и является одной из нескольких современных программ, направленных на производство видов оружия меньших размеров и более высокой эффективности. Программа миниатюризованных боеприпасов MMC (Miniaturized Munition Capability) основана на управляемой бомбе небольших размеров SSB (см. ЭИ, 2001, N29, с.3,4) и исследованиях LOCAAS.

В качестве временного решения в отношении средства атаки малой точности ВВС рассматривают бомбу Mk 82 массой 227 кг с хвостовым комплектом управляемой бомбы точного индивидуального наведения JDAM (см. ЭИ, 2001, N7,8, с.4,5).

Фирма Боинг утверждает, что ее предложение основано на результатах работ по программам JDAM, MMT (Miniature Munitions Technology - технология миниатюрных боеприпасов), SMER (Smart Multiple Ejector Rack - управляемый универсальный держатель с принудительным сбросом оружия) и управляемой бомбы небольших размеров увеличенной дальности SSBREX (см. ЭИ, 2000, N48, с.4). Помимо фирмы Нортроп Грумман, которая поможет с вариантом бомбы SDB на втором этапе, фирма Боинг уже объединилась с фирмой Алениа Маркони Системз, входящей в европейское объединение MBDA для сбыта оружия JDAM и будущих вариантов SDB. Фирма Алениа Маркони Системз имеет собственные разработки в этой области, одна из которых была представлена на выставке в Дубае в ноябре 2001 г.



Бомба SDB фирмы Алениа Маркони Системз, представленная на выставке "Дубай 2001".

Проект фирмы Локхид Мартин, как утверждает ее руководство, включает технологии, применяемые в таких системах, как управляемая ракета класса "воздух - поверхность" JASSM (см. ЭИ, 1998, N35-36, с.5), запускаемая вне зоны действия средств ПВО, и кассетное оружие с коррекцией влияния ветра WCMD (см. ЭИ, 2001, N21-22, с.4,5).

Т.Литтл, директор совместного отдела руководства программой "Летал Страйк" (Lethal Strike - "удар высокого поражающего действия") ВВС США, перед выбором подрядчика сообщил, что хотя для SDB установлен диапазон возможных значений массы от 68 до 125 кг, масса эксплуатационной системы может быть еще меньше. Фирма Боинг, например, выполняла оценку вариантов бомбы с массой всего 45 кг. Он утверждает, что чем крупнее бомба, тем выше ее поражающее действие, но тем меньше диапазон ЛА, способных нести ее на борту. Фирмам приходится искать оптимальное соотношение между размерами оружия и количеством единиц оружия на борту для того, чтобы довести до максимума эффективность боевых вылетов. Проблема усложняется по причине увеличения количества видов ЛА, на которых планируется использование рассматриваемого оружия.

Jane's Defence Weekly, 10/X 2001, p.12.

Flight International, 9-15/X 2001, p.23.

Материалы выставки "Дубай 2001".



Великобритания. Разработка тренажерного комплекса самолета "Нимрод"

Фирма Фалес Трэйнинг энд Симьюлейшн выбрала фирму Эдванст Симьюлейшн Текнолоджи для поставки оборудования связи и аудиоаппаратуры имитационного моделирования для тренажерного комплекса самолета морского патрулирования "Нимрод MRA4" ВВС Великобритании.

Программа тренажерного комплекса включает полный осмотр и капитальный ремонт имеющегося парка самолетов MRA4, что значительно расширит возможности разведки на море и наступательные возможности британских ВВС.

Фирма Эдванст должна обеспечивать оборудование связи и звуковой имитации для нового комплекса с большим количеством уровней и режимов подготовки экипажей. Комплекс включает два динамических тренажера DS(Dynamic Simulator) с имитацией в полном объеме диапазона перемещений летного экипажа в многоместной кабине; два имитатора кабины экипажа самолета FDT(Flight Deck Trainer), представляющие собой варианты тренажеров DS с неподвижным основанием; два тренажера для членов экипажа, занимающих задние рабочие места кабины RCT (Rear Crew Trainer), включающие все пульта управления и контроля задних рабочих мест для выполнения как наступательных, так и оборонительных задач; и один тренажер для отработки действий по выполнению задач РТТ (Part-Task Trainer), который обеспечивает для членов экипажа, занимающих рабочие места в задней кабине, возможность как индивидуального, так и группового обучения. Все эти тренажеры могут соединяться между собой для обучения экипажа в целом.

Система фирмы Эдвантс управляет всеми приводами и логикой, относящимися к сфере действия пультов управления связью между членами экипажа, и обеспечивает эффекты речевой маскировки инструкторов и обучаемых.

Системы связи самолета "Нимрод" обеспечивают сложную задачу воспроизведения систем самолета с добавлением обширной сети средств связи инструкторов и обучаемых.

Комплекс фирмы Эдванст также включает: узлы цифровой звуковой системы связи DACS(Digital Audio Communications System), где выполняется имитационное моделирование внешних условий, связанных с применением радиоаппаратуры, и синтезирование звуковых сигналов; архитектуру (временное уплотнение каналов связи/дистанционный блок сопряжения) TDM/RIU (Time Division Multiplexing/Remote Interface Unit) - мультиплексирование с временным разделением каналов, распределяющую звуковые сигналы в цифровой форме и обслуживающую отдельные рабочие места операторов; новую систему дистанционного управления RMS(Remote Management System), обеспечивающую возможности управления на уровне систем в масштабах сети; обучение с соединением режимов и использованием протоколов распределенного интерактивного моделирования DIS (Distributed Interactive Simulation) и маршрутизации стереофоническим вещанием для снижения взаимного влияния сообщений в потоке информационного обмена в сети, где это требуется.

Modern Simulation and Training, Issue 4, 2001, p.43.



ХРОНИКА

США. ВВС США заключили с фирмой Америкэн Спейсфрэйм Фэбрикейторз контракт стоимостью 12 млн долл. на создание четырех разворачиваемых укрытий и соответствующего вспомогательного оборудования для бомбардировщика В-2. Укрытия позволят ВВС использовать самолеты В-2 в районах передового развертывания в любой точке земного шара. Работы должны быть закончены через 30 недель после получения приказа.

Jane's Defence Weekly, 10/X 2001, p. 14.

Индия. Контракт стоимостью 1,5 млрд долл. на поставку Индии британской фирмой ВАЕ Системз реактивных учебно-боевых самолетов "Хок" потерпел неудачу. ВВС Индии решили закупить российские самолеты МиГ-АТ. Стоимость одного самолета "Хок" составляет 21 млн долл., а стоимость самолета МиГ-АТ - 16 млн долл.

Aerospace International, Oct. 2001, p.10.

Израиль, США. Израиль подписал соглашение с США, по которому он закупит еще 52 истребителя F-16I. Заказ на сумму 2 млрд долл., предусматривающий также материально-техническое обслуживание и

обучение, является дополнением к 50 самолетам F-16I, заказанным в январе 2000 г.

Aerospace International, Oct. 2000, p.10.

Оман, США. Оман намерен приобрести 12 истребителей F-16C/D Блок 50+, оснащенных двигателями F100-PW-229 фирмы Дженерал Электрик. Сделка общей стоимостью 1,2 млрд долл. предусматривает также закупку РЛС APG-68(V)XM, контейнерных маловысотных прицельно-навигационных систем "Лантирн", УР класса "воздух-воздух" AIM-120C AMRAAM и AIM-9M-8/9 "Сайдундер", УР класса "воздух-поверхность" AGM-65D/G "Мейврик", противокорабельных ракет "Гарпун", комплектов бомб с лазерным наведением GBU-10 и GBU-12, а также боеприпасов прямой атаки целей GBU-31/32 JDAM.

Aviation Week, 15/X 2001, p.29.

Австрия. Австрия представила запрос на предложение 30 новых истребителей для замены устаревших истребителей J-35 "Дракон" фирмы SAAB. Отклики должны поступить к концу января 2002 г. Подписание контракта на сумму 1,7 млрд долл. намечено в третьем квартале 2002 г. Предложения представлены самолетами F/A-18, "Мираж 2000", F-16, "Грипен" и "Тайфун". Поставки намечены на период 2005-2012 гг. Австрии требуются 24 одноместных и 6 двухместных самолетов.

Flight International, 16-22/X 2001, p.26.



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).