

СОДЕРЖАНИЕ

ПАКИСТАН. Предстоящая поставка первого китайского самолёта РЛДН ZDK-03 "Шаньси"	1
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ. Предложение для Индии войти в концерн EADS с целью участия в программе "Тайфун"	2
США. О применении программного обеспечения Блок-1 на самолёте F-35	2
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Демонстрация фирмой MBDA модифицированной УР "Метеор" для самолёта F-35	2
ИНДИЯ. Разработки новых крылатых ракет	3
США. Модернизация ЗРК "Патриот", предлагаемая как альтернатива ЗРК MEADS	4
ФРАНЦИЯ, КАЗАХСТАН. Соглашение о создании совместного предприятия по производству БЛА	5
ИНДИЯ. Многостороннее партнёрство страны в области авиационной промышленности	5

ПАКИСТАН Предстоящая поставка первого китайского самолёта РЛДН ZDK-03 "Шаньси"

Пакистан получит первый из четырёх самолётов радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН) ZDK-03 "Шаньси" (Shaanxi) к концу января 2011 г. Остальные три самолёта должны быть переданы Пакистану до конца того же года.

"Самолёт ZDK-03 был разработан по нашей спецификации, – сказал источник в ВВС Пакистана. – Это, конечно, не американский самолёт E-3C "Сентри", но он будет оснащён самой современной электроникой и всем необходимым для выполнения функций РЛДН".

Самолёт строится в Китае и оборудуется РЛС с активной фазированной антенной решеткой (АФАР) с электронным сканированием, в то время как открытая архитектура бортовой электроники обеспечивает возможность дальнейшего развития и модернизации.

Пакистан также уже получил третий из четырёх шведских самолётов РЛДН SAAB-2000 с РЛС "Эриай". Последний комплекс должен прибыть в ближайшие месяцы.

Сделка по самолёту ZDK-03 еще раз подчеркивает крепкие двусторонние военные связи Пакистана и Китая. Стороны также совместно разрабатывают истребитель JF-17 "Тандер". Исламабад намерен приобрести 200 таких самолётов.

Закупки комплексов РЛДН у двух разных источников – часть стратегии Пакистана по диверсификации поставщиков. В период 1990 - 2005 гг. в отношении Исламабада действовали американские санкции в ответ на ядерные испытания. В настоящее время парк ВВС Пакистана включает истребители F-16 фирмы Локхид Мартин, "Мираж-3/5" фирмы Дассо и F-7 и JF-17 китайской фирмы Чэнду.



Самолёт РЛДН ZDK-03 "Шаньси"

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ **Предложение для** **Индии войти в кон-** **церн EADS с целью** **участия в програм-** **ме "Тайфун"**

В ходе первого за последние пять лет визита в Индию министр обороны Великобритании Л. Фокс на переговорах со своим индийским коллегой А. Энтони предложил Нью-Дели войти в европейский консорциум EADS с целью возможности участия в программе строительства истребителя "Тайфун".

Л. Фокс пытался убедить министра обороны Индии выбрать "Тайфун" в качестве победителя индийского тендера MRCA (см. ЭИ, 2010, № 38, с. 2) на поставку 126 истребителей на общую сумму около 11 млрд. долл. А председатель наблюдательного совета консорциума Ефройайтер Б. Герверт отметил, что Нью-Дели предложено производить отдельные комплектующие в рамках программы "Тайфун". "Наша цель – интегрировать Индию в общую цепочку поставщиков по программе "Тайфун" посредством развития мощной и диверсифицированной производственной базы", – сказал он.

По имеющимся сведениям, Индии также предложена полная передача технической документации по самолёту "Тайфун", доступ к его компьютерным кодам и технологиям, а также производственная документация для организации выпуска истребителя в Индии.

В соответствии с требованиями индийского тендера, победившая в нем фирма поставит 18 самолётов для ВВС Индии в лётном состоянии. Еще 108 машин будут изготовлены на предприятиях индийской государственной авиастроительной корпорации HAL по лицензии победителя тендера на основе соглашения о передаче технологий. Индийские ВВС рассчитывают принять на вооружение первую партию самолётов в 2012 - 15 гг.

Россия продвигает в этом тендере многоцелевой истребитель с элементами 5-го поколения МиГ-35. В борьбе за контракт также принимают участие французская фирма Дассо с истребителем "Рафаль", американские Локхид Мартин с F-16 и Боинг с F-18 "Супер Хорнет"; шведская SAAB предлагает свою последнюю разработку "Грипен NG", а консорциум Еврофайтер - "Тайфун".

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 2)

Frontier India, 23/XI 2010

США **О применении про-** **граммного обеспе-** **чения Блок-1 на** **самолёте F-35**

Опытный образец F-4 ударного истребителя в варианте короткого взлёта и вертикальной посадки (КВВП) F-35B совершил первый полёт с программным обеспечением (ПО) Блок-1. Испытательный полёт, выполненный ВМС США на авиабазе Патаксент Ривер (шт. Мэриленд), продлился 1,5 ч, и все его задачи были выполнены.

Руководитель программы F-35 Л. Лоусон заявил, что ПО Блок-1 и его испытательный полёт на борту самолёта являются большим шагом в процессе оценки бортового радиоэлектронного оборудования и обеспечения его функционирования. Он сообщил, что полёт шел по плану и что в течение следующих месяцев ожидается проведение расширенных испытаний систем БРЭО.

ПО Блок-1 позволит комплексировать большинство датчиков самолёта F-35 и осуществить слияние информации от РЛС, системы РЭБ, системы целеуказания и других датчиков, а также обеспечит возможности пуска оружия.

ПО Блок-1 прошло бортовые испытания с мая 2010 г. на самолёте - летающей лаборатории CATBird, представляющем собой модифицированный самолёт Боинг-737, который сочетает весь интегрированный комплект БРЭО и кабину самолёта F-35. Самолёт CATBird обеспечивает осуществляемую в полёте оценку блоков ПО самолёта F-35 до того, как оно будет установлено на самолёте.

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 2)

По материалам сайта фирмы Локхид Мартин, <http://www.lockheedmartin.com>, 16/XI 2010

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА **Демонстрация фир-** **мой MBDA модифи-** **цированной УР "Ме-** **теор" для самолёта** **F-35**

Фирма MBDA продемонстрировала модифицированную управляемую ракету класса "воздух - воздух" большой дальности "Метеор" (см. ЭИ, 2008, № 33, с. 4, 5) с размерами и конфигурацией, допускающими размещение во внутренних отсеках вооружения ударного истребителя F-35 четырёх таких ракет.

Макет модифицированной ракеты "Метеор", который был впервые продемонстрирован с моделью истребителя F-35 уменьшенных размеров в сентябре 2010 г. на авиационно-космической выставке Ассоциации военнослужащих ВВС (AFA) в Вашингтоне, имеет четыре руля уменьшенного размаха.

Полная площадь рулей ракеты уменьшена почти на 20% по сравнению с первоначальным проектом, как сообщили представители фирмы MBDA. Новая конфигурация позволяет разместить ракеты "Метеор" в пространстве, отведенном в соответствии с проектом для размещения четырёх УР класса "воздух - воздух" средней дальности AIM-120C7 AMRAAM.

В отличие от работ со своей УР класса "воздух - воздух" малой дальности ASRAAM, фирма MBDA пока еще не нашла заказчика, который хотел бы комплексировать ракету "Метеор" с самолётом F-35. Вместе с тем фирма готовит ракету "Метеор" к включению в комплект оружия истребителя F-35 Блок-5. Министерство обороны Великобритании финансировало её исследование по изучению возможности размещения четырёх таких ракет во внутренних отсеках.

Ракета "Метеор" в настоящее время включена в планы для комплексирования с истребителями "Рафаль" фирмы Дассо, "Тайфун" фирмы Еврофайтер и "Грипен" фирмы SAAB по программе с участием шести стран – Франции, Германии, Италии, Испании, Швеции и Великобритании.

Тем временем командование ВВС США предпринимает действия, направленные на получение одобрения в следующем бюджетном цикле разработки УР двойного назначения для замены как ракеты AMRAAM, так и высокоскоростной противорадиолокационной ракеты AGM-88 HARM фирмы Рейтеон.

"Нам требуется продвигаться вперед с оружием 5-го поколения для самолёта 5-го поколения," – заявил командующий Боевого авиационного командования (ACC) генерал У.Фрейзер.



Внешний вид модифицированной УР "Метеор" для самолёта F-35

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 2, 3)

Flight International, 21 - 27/IX 2010, p. 20

ИНДИЯ **Разработки новых** **крылатых ракет**

Индия проводит работы над новой сверхзвуковой крылатой ракетой (КР) с прямоточным воздушно-реактивным двигателем (ПВРД), которая могла бы продемонстрировать возросший уровень развития управляемых ракет (УР) страны.

КР большой дальности LRCM (Long-Range Cruise Missile) в соответствии с проектом должна обладать возможностью доставки к цели ядерной БЧ на дальность 1000 км и иметь скорость полёта 3,2М. Жидкостной ПВРД ракеты разрабатывается Лабораторией перспективных систем (ASL) Индии для применения в режимах "поверхность - поверхность", "воздух - поверхность" и в качестве противокорабельной ракеты.

Разработчики планируют провести первый испытательный пуск ракеты LRCM в 2014 - 15 гг., хотя это в значительной степени зависит от совершенства технологии, разрабатываемой несколькими лабораториями.

Ракета LRCM отличается от двух других КР, работы по программам которых ведутся в настоящее время: гиперзвукового оружия "Брамос-2" (см. ЭИ, 2009, № 42, с. 4), разрабатываемого в партнёрстве с Россией, и дозвуковой КР "Нирбхей" (см. ЭИ, 2010, № 37, с. 3, 4).

Управление оборонных исследований (DRDO) Индии работает над конструкцией воздухозаборников и поверхностей управления с 2007 г. и надеется закончить работы в 2012 г.

Но технология, связанная с ПВРД, может оказаться более сложной. Однако разработчики заявляют, что разработка двигателя находится на достаточно продвинутом этапе, и действующий ПВРД должен быть готов к испытаниям в 2014 г.

Кроме воздухозаборников, в число основных технологий, разрабатываемых для системы оружия, входит система регулируемого сопла, камера сгорания с воздушным охлаждением и система регулирования расхода топлива; все они должны быть закончены до 2012 г., чтобы были соблюдены предельные сроки исполнения программы.

Общая компоновка ракеты напоминает ядерную КР воздушного базирования ASMP-A фирмы MBDA. Фирма MBDA и DRDO имеют соглашение о техническом сотрудничестве, хотя не ясно, участвует ли Франция в программе ракеты LRCM.

Разработки по двум другим программам КР Индии идут интенсивно. Первый публичный показ ракеты "Нирбхей" (см. ЭИ, 2010, № 37, с. 3, 4), имеющей близкие характеристики по дальности с ракетой LRCM, вероятно, состоится в феврале 2011 г. на выставке "Аэро Индия" в Бангалоре. Это оружие с турбореактивным двигателем (ТРД) разрабатывается для применения как в режиме "поверхность - поверхность", так и в качестве ракеты воздушного базирования.



Концепция КР большой дальности LRCM с ядерной БЧ

В начале сентября 2010 г. с наземной мобильной установки был выполнен 23-й испытательный пуск индийско-российской сверхзвуковой КР "Брамос" (см. ЭИ, 2010, № 42, с. 3); был зарегистрирован первый полёт, в котором ракета выполнила сверхзвуковое крутое пикирование. Испытание проводилось армией Индии. В 2012 г. Индия и Россия надеются провести свое первое испытание ракеты воздушного пуска "Брамос-А" (см. ЭИ, 2010, № 25-26, с. 4) с уменьшенным стартовым двигателем и дополнительным оперением, установленной на модифицированном центральном узле наружной подвески многоцелевого истребителя Су-30МКИ.

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 3, 4)

Aviation Week, 13/IX 2010, p. 33

США Модернизация ЗРК "Патриот", предлагаемая как альтернатива ЗРК MEADS

Фирма Рейтеон направила министерству обороны (МО) США программу модернизации ЗРК "Патриот" стоимостью 1,8 млрд. долл., утверждая, что у неё имеется менее дорогостоящая альтернатива зенитному ракетному комплексу средней дальности MEADS (см. ЭИ, 2009, № 37, с. 3, 4).

Предложение фирмы Рейтеон поступило в тот период, когда страны-партнёры по программе MEADS – США, Германия и Италия – оценивают свое будущее участие в программе. В соответствии с планом система MEADS должна начать заменять ЗРК "Патриот" в 2010 г.

Главное контрольно-финансовое управление конгресса США (GAO) в своем отчете, представленном в марте 2010 г., оценило полную стоимость программы MEADS в 16,5 млрд. долл., включая 3,4 млрд. долл. на НИОКР и 13 млрд. долл. на закупки.

В настоящее время фирма MEADS Интернэшнл – промышленная группа, разрабатывающая систему MEADS под руководством фирмы Локхид Мартин, согласно сообщению последней, израсходовала 56%, или 1,9 млрд. долл. из 3,4 млрд. долл., полученных по контракту на проектирование и разработку системы MEADS.

Фирма Рейтеон утверждает, что изменение в ракетных средствах нападения противника, представляющих угрозу, и возрастающее давление по линии бюджета – это две причины, по которым армии США следует пересмотреть свои планы приобретения средств ПВО и ПРО нижнего яруса.

В документе от 22 сентября 2010 г., где изложено предложение фирмы Рейтеон, говорится: "Ни одна баллистическая ракета (БР) не представляет угрозу в 360°".

В отличие от ЗРК "Патриот", MEADS имеет РЛС с круговым обзором (360°), которая может сопровождать цели с любого направления. Руководство фирмы MEADS Интернэшнл заявляет, что система обеспечивает больший охват, расходуя меньше средств. Система MEADS также дает странам - партнёрам, участвующим в программе, возможность модернизации ЗРК.

США финансируют 58% программы MEADS, Германия – 25% и Италия – 17%.

Вместе с тем, дополнительно к более низкой стоимости, фирма Рейтеон заявляет, что она сможет построить 60 пусковых установок ЗРК "Патриот" к 2016 г., за два года до запланированного срока готовности первой системы MEADS для США.

Представители МО ведут переговоры о стоимости этапа после окончательного рассмотрения рабочего проекта (CDR); при этом требуется дополнительное время на решение ранних технических проблем, связанных с РЛС.

Требуется также время, как отметил представитель фирмы Локхид Мартин К. Ванбебер, для изучения дополнительных требований от стран, участвующих в программе, и снижения риска посредством комплексирования и проведения испытаний.

Этап после CDR, по прогнозу, должен закончиться в мае 2015 г.

Хотя стоимость все еще обсуждается, она, как указывает К. Ванбебер, меньше, чем предполагаемая в начале цена 1,5 млрд. долл. США возьмут на себя 58% расходов.

Как сообщают представители фирмы Рейтеон, работы по программе MEADS начались в 1995 г.; начальная оперативная готовность (ИОС) была запланирована на 2008 г. – год, когда Объединённые Арабские Эмираты решили закупить ЗРК "Патриот" за 400 млн. долл., что "оживило" программу, деятельность по которой подходила к концу.

ЗРК "Патриот" в настоящее время применяется США и 11 другими странами, включая пять членов НАТО. В документе фирмы Рейтеон от 22 сентября 2010 г. перечислены шесть потенциальных будущих заказчиков ЗРК "Патриот": Дания, Польша, Турция, Бахрейн, Катар и Индия.

Характеризуя ЗРК "Патриот" как "глобальную" систему и перечисляя страны, которые приобрели или могут приобрести систему, фирма Рейтеон подчеркивает идею международного сотрудничества – один из главных пунктов сбыта системы MEADS.

Вместе с тем фирма Локхид Мартин отмечает, что имеется заинтересованность в системе MEADS у других стран, что может привести к увеличению объема её производства.

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 4, 5)

Defense News, 8/XI 2010, p. 3

**ФРАНЦИЯ,
КАЗАХСТАН**
**Соглашение о соз-
дании совместного
предприятия по
производству БЛА**

Французская фирма SAGEM и государственная компания Казахстан Инжиниринг подписали меморандум о сотрудничестве в области создания беспилотных летательных аппаратов (БЛА).

Соглашение предусматривает создание совместного предприятия в Казахстане по производству, технической поддержке и маркетингу беспилотных систем.

СП будет предлагать различным министерствам и коммерческим компаниям в Казахстане беспилотные системы для выполнения задач в области обеспечения обороны и национальной безопасности, охраны границ, а также для решения целого ряда гражданских задач. В числе потенциальных заказчиков беспилотных систем могут быть сельскохозяйственные компании, аварийно-спасательные службы, нефтяные и газодобывающие компании.

После подписания меморандума SAGEM и Казахстан Инжиниринг начнут переговоры по определению процедур сотрудничества и образования сбалансированного СП.

Решение о создании французо-казахстанского СП одобрено правительствами двух стран.

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 5)

По сообщениям информационных агентств, 3/XI 2010

ИНДИЯ
**Многостороннее
партнёрство страны
в области авиаци-
онной промышлен-
ности**

Решение правительства Индии закупить 250 - 300 российских истребителей 5-го поколения Т-50 (см. ЭИ, 2010, № 43, с. 2) и двигатели F414 фирмы Дженерал Электрик для своих лёгких боевых самолётов "Теджас" (см. ЭИ, 2010, № 17, с. 1, 2) подчеркивает его долгосрочный план поддержания ряда международных отношений партнёрства.

Россия и Индия уже в течение некоторого времени ведут переговоры о совместной разработке и производстве самолёта Т-50, известного также как ПАК ФА; министр обороны Индии А. Энтони заявляет, что в настоящее время нет препятствий для заключения соглашения. "В ближайшие несколько месяцев соглашение будет подписано. Мы уладили все вопросы и готовы к подписанию договоренности", – сказал он после совещания индийско-российской межправительственной комиссии.

Министр обороны России А. Сердюков заявил, что составляется проект контракта по истребителям Т-50. Соглашение имеет оценочную стоимость 25 млрд. долл.; официальные представители Индии предполагают, что стоимость одного самолёта составит 100 млн. долл.

Основными промышленными партнёрами по программе ПАК ФА станут ОКБ им. П.О. Сухого, которое осуществило первый полёт самолёта Т-50 29 января 2010 г., и Хиндустан Аэронотикс (HAL). По прогнозам ОКБ им. П.О. Сухого, самолёт Т-50 может быть готов к боевому применению в России к 2015 г. Командующий ВВС Индии П. Наик утверждает, что развёртывание истребителя 5-го поколения, или FGFA (Fifth-Generation Fighter Aircraft), как его называют в Индии, может состояться в 2017 г.

Индия продолжает развивать производственные мощности своих отраслей промышленности; в связи с этим она объединяет свои усилия с Россией по второму проекту ВВС – многоцелевому военно-транспортному самолёту МТА (см. ЭИ, 2010, № 39, с. 1). Во время переговоров, состоявшихся в начале октября 2010 г., стороны подтвердили свое решение разрабатывать этот самолёт. В сентябре они закончили работу над заключением соглашения о совместном предприятии по его изготовлению; Индия планирует приобрести 45 таких самолётов.

Соглашение по программе Т-50 не связано с объявленным Индией конкурсом по новому истребителю MRCA – программе, по которой изготовители США, европейских стран и России намереваются поставить, по меньшей мере, 126 самолётов.

П. Наик также заявляет, что решение закупить двигатель F414 для самолёта "Теджас" "не окажет неблагоприятного воздействия и не обеспечит финансового преимущества" в конкурсе по программе MRCA. Этот двигатель фирмы Дженерал Электрик (GE) также применяется на самолётах F/A-18E/F фирмы Боинг и "Грипен NG" фирмы SAAB; они оба предлагаются на конкурс MRCA.

Тем не менее, многие рассматривают выбор двигателя F414-IN56 как ключевой пункт. Управление авиационных разработок (ADA) Индии 1 октября текущего года выбрало этот двигатель фирмы GE, модификацию двигателя F414-400, отдав ему преимущество перед двигателем EJ200 фирмы Евроджет. Ожидалось, что переговоры о заключении контракта закончатся осенью 2010 г.

Полагают, что фирмы, имеющие прочные связи с индийской промышленностью, имеют преимущество в удовлетворении сложных компенсационных требований Индии при заключении военного контракта. Так как стоимость силовой установки истребителя "Теджас" составляет 20% от его общей стоимости, считается, что фирма GE находится в более выгодном положении в отношении того, чтобы усиливать свои связи с промышленностью Индии, установленные по самолёту "Теджас".

Фирма GE одержала победу над фирмой Евроджет, имея большой опыт в разработке самолёта "Теджас Mk.1", включая выбор 17 двигателей F404 в 2004 г. для ограниченной серии опытных образцов для ВМС. В 2007 г. были заказаны дополнительно 24 двигателя.

Тяга варианта двигателя F414-IN56 должна превысить максимальный уровень мощности 97 794 Н варианта F414-400, и он будет оснащён комплексной цифровой системой управления силовой установкой FADEC.

(ЭИ № 45-46, 2010 г., с. 5, 6)

Aviation Week, 11/X 2010, p. 29

Составитель О.В. Семичастный

Референт М.Ю. Сошина

Редактор А.Н. Щербинская

Компьютерный набор А.А. Анисимова

Техн. редактирование, вёрстка Л.А. Артёмова

Подписано в печать 21.12.2010. Формат бумаги 60×90/8. Усл. печ. л. 0,75. Уч-изд. л. 0,75. Тираж 210 экз.
Индекс 5181. 8 реф. Заказ 79. Отпечатано в ФГУП ГосНИИАС с оригинала-макета, изготовленного автоматизированной редакционно-издательской системой "Выпуск"