



# ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

## АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ИСТОЧНИКОВ

[intra.gosniias.msk.ru/nic](http://intra.gosniias.msk.ru/nic)

№28 Июль 2001 г.

41-й год издания

- [США. Разработка конформных топливных баков для самолета F-16](#)
- [Россия, Италия. Продолжение работ по УТС Як-130](#)
- [Россия, Израиль, Индия. Модернизированный российский вертолет "ПиК-17"](#)
- [США. Возможность ускорения темпов запуска вертолетов RAH-66 "Команч"](#)
- [Россия, Израиль. Согласование программы создания самолета РЛДН А-50ЭИ для Индии](#)
- [США. Успешные летные испытания ракеты SLAM-ER класса "воздух-поверхность"](#)
- [Израиль. Демонстрация ракеты "Дерби" класса "воздух-воздух"](#)
- [Западная Европа. Новый общеевропейский проект разработки малозаметных технологий](#)
- [Чехия. Планы оснащения ВВС Чехии истребителями западного производства](#)
- [Болгария. Планы приобретения истребителей F-16](#)

---

### **США. Разработка конформных топливных баков для самолета F-16**

В настоящее время специалисты ВВС США и фирмы Локхид-Мартин совместно работают над созданием новых конформных топливных баков для истребителя F-16, что обеспечит увеличение объемов размещаемого на самолете топлива без сокращения количества узлов подвески систем оружия. В этих баках, вписывающихся в конфигурацию верхней части фюзеляжа F-16, можно будет разместить примерно 1360 кг топлива.

По словам представителя фирмы Локхид-Мартин, применение баков поможет увеличить дальность действия F-16, без установки баков на подкрыльных подвесках самолета, где они обычно размещаются. Это не исключает, однако, использования и подкрыльевых баков, где можно будет разместить дополнительный запас топлива.

Конформные топливные баки намечается установить на новом варианте F-16 "Блок-50", предназначенном для поставки в Грецию, а позже на F-16 "Блок-60", предназначенном для ОАЭ.

Разработка баков началась более пяти лет назад в отделении фирмы в Форт-Уэрте (шт. Техас). Баки подверглись серии испытаний и соответствующим изменениям в целях улучшения их аэродинамических характеристик.

На базе ВВС Эдвардс (шт. Калифорния) сначала проводились испытания баков при малых скоростях полета и незначительных нагрузках, чтобы затем перейти к испытаниям при высоких скоростях и больших нагрузках. Эта серия испытаний должна завершиться к середине июля 2001 г.

По завершении этой серии испытаний самолет F-16, пока единственный оснащенный конформными топливными баками, будет возвращен в Форт-Уэрт, где пройдет дополнительную конструктивную обработку. В октябре самолет будет доставлен на авиабазу в Эггин для проведения дальнейших испытаний.

USAF News, 12.06.2001.



### **Россия, Италия. Продолжение работ по УТС Як-130**

Первый полет нового российско-итальянского учебно-тренировочного самолета (УТС) Як-130-01 состоится согласно планам разработчиков в четвертом квартале 2003 г.

УТС Як-130-01 создан на основе глубокой модернизации УТС Як-130 при сохранении почти на 90% унификации с базовой машиной. Бортовое оборудование для Як-130-01 разрабатывает Санкт-петербургское научно-производственное объединение "Электроавтоматика".

В июле 2001 года на Нижегородском авиастроительном заводе "Сокол" будут запущены в производство первые четыре УТС Як-130-01. Два самолета планируется использовать для проведения летных испытаний, остальные два - для статических и ресурсных испытаний. Сертификация самолета и его летные испытания должны быть завершены в 2004 г., после чего в начале 2005 г. начнется серийный выпуск нового самолета. Заказчикам новый УТС будет предлагаться по цене 12-15 млн долл. Потребность рынка в самолетах этого типа составляет 800-1200 машин.

В настоящее время на УТС стоит авиадвигатель словацкого производства DV-2. Однако уже создается универсальный авиадвигатель РД-2500, предназначенный для установки на легкие истребители, штурмовики и, в частности, УТС Як-130.

РД-2500 создан на базе российского авиадвигателя РД-1700, но отличающегося от своего прототипа увеличенной до 2500 кг тягой. Летные испытания РД-2500 начнутся в конце 2001 г. Предварительная цена нового двигателя составит 600-800 тыс. дол.

УТС Як -130 создавался АО "ОКБ им Яковлева" при участии итальянской фирмы "Аэромакки". Италия планирует финансировать программу создания самолета за счет реструктуризации части российского госдолга Италии в размере примерно 60 млн долл. Общая стоимость НИОКР оценивается в 200 млн долл, из которых уже затрачено до 100 млн долл. Затраты российской и итальянской сторон по программе составляют по 50%. От России в проекте также участвуют нижегородский авиационный завод "Сокол" и ФГУП "Рособоронэкспорт".

*Материалы выставки в Ле-Бурже, июнь 2001г.*



### **Россия, Израиль, Индия. Модернизированный российский вертолет "Пик-17"**

Вертолет Ми-8 разработки МВЗ им.М.Л.Миля и имеющий практически такой же внешний вид вертолет Ми-17 имеются в мире в значительно больших количествах, чем любая другая модель вертолета, - за исключением, возможно, УН-1 "Хьюи". К настоящему моменту изготовлены тысячи этих двухдвигательных многоцелевых вертолетов. Они экспортированы в более чем 40 стран. Вертолеты Ми-8 и Ми-17 устойчивы к неблагоприятным внешним воздействиям и рассчитаны на длительный срок службы, но их технология на сегодняшний день во многом существенно устарела.

Предвидя выгодную возможность, израильская фирма IAI разработала для транспортно-десантного варианта вертолета Ми-8/-17 модульный блок модернизации TUP (Tactical Upgrade Package). Цель заключается в обеспечении вертолету возможности выполнения боевых задач ночью, что расширяет диапазон полетных режимов его применения и повышает его выживаемость в экстремальных условиях.



*Вид информационно-управляющего поля кабины вертолета "Пик-17".*

Отделение Лахав фирмы IAI провело модернизацию демонстрационного образца вертолета, закупленного им у одной из восточноевропейских стран. Работы, как утверждает представитель IAI, заняли только несколько месяцев, так как фирма использует уже проверенные в боевых условиях подсистемы.

Фирма AIA/Лахав назвала модернизированный вариант "Пик-17" и в начале февраля представила его на авиационной выставке "Аэро-Индия" в Бангалоре (Индия). Как указывается в выпуске IAI, фирма IAI/Лахав планирует сотрудничать с индийской фирмой Хиндустан Аэронотикс (HAL) по комплексированию оборудования на заказ в соответствии со специфическими требованиями ВВС Индии.

Вместе с тем подчеркивается, что требования Индии не были исходной причиной проекта модернизации. Официальный представитель IAI заявляет, что работы по программе "Пик-17" были начаты в связи с требованием рынка. Во многих странах имеются тысячи вертолетов Ми-17, которые требуется модернизировать, чтобы приспособить к современным боевым действиям. Помимо Индии у фирмы имеются и другие потенциальные заказчики.

Модернизация на заказ (т. к. удовлетворение требований конкретного заказчика) достигается за счет модульной структуры комплекса бортового электронного оборудования вертолета "Пик-17". В модернизированном блоке используются подсистемы от двух российских боевых вертолетов - Ми-35 (который находится на вооружении ВС Индии) и Ка-50-2 ВНТК им.В.И.Камова для создания общей архитектуры, как для транспортно-десантных, так и для ударных вертолетов. В частности, как сообщает представитель IAI, система целеуказания и интерфейсы вооружения были взяты с Ми-35, а основное бортовое электронное оборудование и комплекс РЭБ - с Ка-50-2.

Четыре "интеллектуальных" цветных жидкокристаллических индикатора с размером экрана 152 x 203 мм будут представлять членам экипажа "Пик-17" цифровую карту боевой задачи. Члены экипажа могут корректировать в соответствии с новой информацией данные о боевой задаче на карте во время полета, пользуясь сенсорными клавишами на периметре индикатора.

ЖКИ могут служить как индикаторы основных пилотажных данных с навигационными/ориентационными отображениями и представлениями осведомленности об обстановке. Они могут также показывать изображения от оптико-электронного датчика, а также состояние боеприпасов и эталонную информацию о цели. Оборудование связи на вертолете "Пик-17" будет соответствовать техническим требованиям заказчика. Вертолет оснащен нашлемным индикатором (HMD) для представления пилотажной информации и информации целеуказания.

Основным компонентом блока бортового электронного оборудования варианта "Пик-17" является процессор обеспечения выполнения боевой задачи/индикации, который управляет комплектом бортового электронного оборудования и цифровой картой выполнения боевой задачи, осуществляет вычисления, связанные с боевой задачей, управление боевой нагрузкой и приводит в действие индикаторы в кабине экипажа.

Фирма IAI максимально привлекла возможности своих отделений для проведения программы "Пик-17". Например,

- отделение Лахав возглавляет разработку блока модернизации;
- отделение Тамам разрабатывало систему HMOSP (Helicopter Mission Observation Stabilized Payload) и "интеллектуальный" шлем;
- отделение Мата спроектировало и установило пульта в кабине экипажа и несколько систем бортового электронного оборудования, а также и обеспечило совместимость очков ночного видения (NVG) для кабины экипажа варианта "Пик-17";
- отделение Элта поставило бортовой комплекс РЭБ.

*Avionics Magazine, Apr.2001, p.37.*



### **США. Возможность ускорения темпов запуска вертолетов RAH-66 "Команч"**

Армия США рассматривает возможность ускорения закупок вертолетов RAH-66 "Команч" фирм Боинг и Сикорский, увеличив объемы ежегодно приобретаемых вертолетов до 96.

В соответствии с текущими планами, в 2007 г. армия приступит к полномасштабному производству вертолетов RAH-66 (в варианте разведывательный/легкий ударный), и ежегодный темп производства составит 62 изделия. К 2023-2024 ф.г. армия предполагает закупить 1213 вертолетов "Команч. Ежегодная закупка большего количества вертолетов "Команч" позволит армии сэкономить в ходе реализации программы модернизации армейской авиации примерно 3 млрд дол, что даст возможность закупить дополнительные системы для армейских спецподразделений, которые должны быть развернуты к 2010 г.

Однако приобретение вертолетов ускоренными темпами потребует увеличения ассигнований, - суммы пока неизвестны. Пока вообще неизвестно, какова будет судьба закупки вертолетов "Команч" и переоснащения авиационных подразделений после завершения рассмотрения военных программ, проводимых министром обороны Дональдом Рамсфельдом.

Предпринимаемые армией США шаги по ускорению закупки вертолетов RAH-66 вызывают критику со стороны представителей главного счетного управления GAO (General Accounting Office). В 1999 г. в докладе GAO отмечалось, что армия сильно рискует, ускоряя график летных и доводочных испытаний вертолетов по этой программе. Кроме того, было сделано предупреждение о превышении затрат и задержках в графике работ. В июне GAO намеревается распространить дополнительную информацию к ранее выпущенному докладу, касающуюся вопросов стоимости, графика работ и летно-технических характеристик RAH-66.

*Jane's Defence Weekly, 06.06.2001, v.35, N 23.*



### **Россия, Израиль. Согласование программы создания самолета РЛДН А-50ЭИ для Индии**

На 44-м международном аэрокосмическом салоне в Ле-Бурже в июне 2001г. российские и израильские специалисты согласовали программу создания авиационных комплексов радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН) А-50ЭИ на базе транспортных самолетов Ил-76ТД. Три таких российско-израильских комплекса приобретет Индия. Они будут полностью отвечать требованиям индийских ВВС.

Совместное участие России и Израиля в создании А-50ЭИ является важным шагом в укреплении двухстороннего военно-технического сотрудничества. Проведена большая работа по сближению позиций сторон и подготовке контракта, который планируется подписать с Индией до конца 2001г. Контрактом предусматривается изготовление российской стороной трех новых самолетов Ил-76ТД с двигателями ПС-90А и надфюзеляжным антенным обтекателем, проведение сертификационных летных испытаний, прокладка всех

бортовых коммуникаций и оснащение салонов оборудованием.

Израильские фирмы, отвечающие за интеграцию комплекса, установят под обтекатели антенны с фазированной антенной решеткой и оснастят самолеты электронным оборудованием.

Все комплексы планируется поставить Индии в течение четырех лет с момента подписания контракта. Российские фирмы, участвующие в этом проекте, уже имеют опыт работ с Израилем по созданию самолета РЛДН. В июне 1997 г. на 42-м аэрокосмическом салоне в Ле-Бурже был подписан первый российско-израильский контракт на поставку трех самолетов А-50Э КНР. Однако после изготовления первой машины Израиль приостановил реализацию этого контракта из-за давления США.

*Материалы выставки в Ле-Бурже, июнь 2001г.*



### **США. Успешные летные испытания ракеты SLAM-ER класса "воздух-поверхность"**

Управляемая ракета SLAM-ER класса "воздух - поверхность", созданная для нужд ВМС США, в начале мая 2001 г. успешно прошла первые летные испытания. В испытаниях использовалось оборудование АТА (Automatic Target Acquisition - "автоматическое обнаружение и захват целей"), расширяющее возможности летчика по опознаванию и поражению целей на большой дальности.



*Ракета SLAM-ER.*

В летно-доводочных испытаниях был выполнен пуск ракеты SLAM-ER с многоцелевого самолета F/A-18C "Хорнит" на высоте 3 500 м и осуществлено поражение имитируемой позиции ЗРК, размещенной на удалении более 120 км от центра боевых действий.

Капитан К.Райбер, руководитель программ ВМС по ракетам, запускаемым вне зоны поражения ПВО, заявил, что оборудование АТА хорошо подходит для выбора целей в обстановке интенсивных помех от местных предметов путем использования алгоритмов пикселей (элементов разложения изображения) или корреляции радиолокационного отображения местности с эталонной картографической программой. Получение разрешения на использование АТА в парке самолетов авиации ВМС ожидается в начале 2002 г.

ВМС исследуют также эффективность использования оборудования АТА в полностью автономной роли и собираются впоследствии проверить эту возможность. Ожидается, что результаты четырех оставшихся испытаний АТА дадут какую-то первоначальную информацию о значении применения ракеты в этой автономной роли.

Дополнительно к оборудованию АТА ВМС надеются разработать новую небольших размеров, недорогую ГСН



ракеты. По словам К.Райбера, планируется приобрести 700 ракет SLAM-ER фирмы Боинг, на что ВМС имеют соответствующие средства.

*Jane's Defence Weekly, 9/V 2001, p.6.*



### Израиль. Демонстрация ракеты "Дерби" класса "воздух-воздух"

На авиационно-космической выставке в Ле-Бурже (Франция) Израильская фирма Рафаэль и министерство обороны (МО) Израиля представили новую управляемую ракету класса "воздух - воздух" "Дерби" с активным радиолокационным наведением. Первые слухи о разработке этой ракеты появились в начале 90-х гг., хотя руководство Израиля только в начале мая 2001 г., признало, что ракета "Дерби" изготовлена после длительного (продолжавшегося почти 20 лет) этапа разработки совместно с ЮАР.

Фирма Рафаэль заявляет, что ракета "Дерби" может применяться на малой и средней дальности и обладает возможностями боевого применения в нижней полусфере. Отделение MBT фирмы Изрейел Эркарафт Индастриз (IAI) взяло на себя работу над активной радиолокационной ГСН.



*УР класса воздух-воздух "Дерби".*

Как утверждают представители руководства Израиля, ракета "Дерби" состоит на вооружении ВВС других стран. Так, ВВС ЮАР освоили свою собственную версию данного оружия, изготовленную внутри страны фирмой Денел Кентрон. Она получила название "R-Дартер". Полагают, что "Дерби" также состоит на вооружении ВВС какой-то третьей страны, возможно, Сингапура или Чили.

Ракета "Дерби" изготовлена на основе корпуса ракеты "Питон 4" фирмы Рафаэль, которая находится на вооружении ВВС Израиля с 1993 г. Хотя она имеет такой же диаметр, как "Питон 4" (16 см), по длине (362 см) она ее несколько превосходит. Масса ракеты "Дерби" - 118 кг. Она имеет приблизительно такую же длину, как AMRAAM, но немного меньше по диаметру и массе. Если не принимать во внимание замену тепловизионной ГСН ракеты "Питон 4" активной ГСН, разработанной филиалом MBT фирмы IAI, в "Дерби" используются в основном технологии ракеты "Питон 4", включая ее ракетный двигатель и БЧ. Как и "Питон 4", она отличается очень высокой маневренностью и может иметь угловую скорость установившегося разворота 60-70 г на высоких углах отклонения от линии визирования цели при пуске. Утверждается, что ракета имеет кинематическую дальность 64,75 км на высоте 7 600 м при пуске с самолета, летящего на скорости  $M = 0,9$ , по ЛА-цели, совершающей крейсерский полет на аналогичной скорости.

Генерал-майор А.Ядлин, заместитель командующего ВВС Израиля, выразил свое предположение, что ракета "Дерби", более легкая, чем AMRAAM, была бы идеальным вариантом для развертывания на израильских самолетах F-16. Он указал, что решение о разработке данного оружия было принято в начале 80-х гг., когда представлялось, что США не обеспечат комплексирование УР AMRAAM с самолетом F-16, главным

израильским истребителем-перехватчиком, в течение многих лет.

Е.Ганани, вице-президент фирмы Рафаэль по коммерции, утверждает, что ракета "Дерби" предложена ряду стран. Ее небольшая масса позволяет устанавливать ее на различных самолетах.

Ракета "Дерби", как сообщило руководство фирмы Рафаэль, скомплексирована с многоцелевыми истребителями "Кфир" фирмы IAI и F-5 фирмы Нортроп Грумман и прошла проверку на них.

По имеющимся данным, Чили - страна, использующая ракету "Питон 4" - скомплексировала ракету "Дерби" со своими модернизированными Израилем самолетами F-5E/F фирмы Нортроп; но неизвестно, приобрела ли она ее в больших количествах. Имеются обширные потенциальные возможности сбыта ракеты "Дерби" в Южной Америке, так как США отказываются экспортировать в данный регион ракету AIM-120 AMRAAM фирмы Рейтеон.

*Flight International, 8-14/V 2001, p.5.*

*Jane's Defence Weekly, 9/V 2001, p.2.*

*Show News, June 18, 2001, p/76.*



### **Западная Европа. Новый общероссийский проект разработки малозаметных технологий**

Великобритания стремится отрегулировать вопрос о своем участии в засекреченной англо-американской программе по технологиям "стелс" и намечаемому паневропейскому проекту, связанному с разработкой аналогичных технологий для европейских боевых самолетов.

Британское правительство решает, до какой степени участие в паневропейской программе скажется на сотрудничестве в области малозаметных технологий с министерством обороны (МО) США и стоит ли рисковать этими отношениями. Еще в ноябре 1999 г. руководство фирмы BAe Системз заявило представителям Комитета обороны парламента Великобритании о необходимости решения такой дилеммы.

В мае 2001 г. в Брюсселе состоялась встреча представителей ведущих оборонных и аэрокосмических фирм для обсуждения некоторых деталей перед официальным объявлением начала реализации программы ЕТАР (European Technology Acquisition Program). Меморандум по программе ЕТАР намечалось подписать на парижском авиасалоне в июне 2001г., хотя пока определенного решения об этом не принято.

По программе ЕТАР предусматривается создание технологий, применимых для боевых пилотируемых самолетов и беспилотных аппаратов следующего поколения, которые поступят на вооружение в западных странах примерно к 2020 г.

В числе предполагаемых партнеров по программе ЕТАР указываются фирмы BAe Системз, Дассо, SAAB и EADS.

Отмечается, что по программе ЕТАР намечается охватить вопросы интеграции БРЭО, конструкций планеров, бортовые системы, малозаметные технологии и БЛА.

Британское правительство должно наконец решить, что для них важнее – сотрудничество с США или с Европой. По мнению США, Великобритания имеет право предпринимать шаги в области исследований и разработок малозаметных технологий совместно с другими странами, однако ей следует соблюдать американские условия передачи технологий, подобно тому, как это делают США в отношении перспективных технологий "стелс".

В настоящее время МО Великобритании ведет активные дискуссии с европейскими партнерами, но выбирает приемлемую форму соглашений и момент, когда это следует сделать.

*Defense News, 28.05.2001 - 03.06.2001, v.16, N21, p.4.*



### **Чехия. Планы оснащения ВВС Чехии истребителями западного производства**

Президент Чехии Вацлав Гавел поддержал недавно одобренные Правительством республики планы покупки для национальных ВВС одной эскадрильи сверхзвуковых истребителей. На встрече с руководителями чешского военного ведомства он поставил под сомнение необходимость идущей в стране дискуссии вокруг планов приобретения истребителей.

“Решение о покупке истребителей нецелесообразно оспаривать, – подчеркнул Вацлав Гавел, – Чехия может себе позволить иметь сверхзвуковые истребители”.

Больше половины чешских граждан, согласно последним опросам населения, считают реализацию планов приобретения истребителей мотовством средств из госбюджета.

Прага планирует заключить контракт на покупку 36 истребителей “Гринпен” британско-шведского производства. Сумма контракта составит не менее 70 млрд крон (около 2 млрд долл.).

*По сообщениям информационных агентств, 6/VI 2001.*



### **Болгария. Планы приобретения истребителей F-16**

Министерство обороны Болгарии обратилось к Вашингтону с просьбой зарезервировать возможность закупки примерно 12-22 новых или ранее состоявших на вооружении ВВС США истребителей F-16 фирмы Локхид-Мартин.

София намеревается взять в лизинг, в аренду или приобрести партию истребителей с тем, чтобы улучшить возможность взаимодействия плохо оснащенных болгарских ВВС с подразделениями блока НАТО. Болгария надеется получить приглашение на вступление в блок НАТО во время саммита стран-членов НАТО, который состоится в 2002 г. в Праге.

София надеется принять решение о закупке партии истребителей во второй половине 2001 г., что обеспечит возможность подписания контракта до начала проведения саммита в 2002 г. По сообщению информированных источников, поставки истребителей могут начаться в конце 2003 г., если будет выбран вариант ранее использовавшихся истребителей F-16A/B "блок-15ADF"/"блок-100CU", или в 2004 г., - при выборе варианта приобретения партии новых истребителей. Истребители будут дислоцированы на основной базе болгарских ВВС в Граф-Игнатиево (вблизи г. Пловдив), которая в настоящее время модернизируется по стандартам НАТО.

*Jane's Defence Weekly, 06.06.2001, v.35, N 23.*



---

Составитель В.В.Володин, Компьютерный набор Т.А.Пуляева, Компьютерная верстка Т.А.Пуляева.

Отпечатано с компьютерной версии, подготовленной для системы “Интранет” автоматизированной службой научно-технической информации (АСНТИ).