

### СОДЕРЖАНИЕ

США. Предоставление бомбардировщика В-2 в распоряжение Великобритании	1
США, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ. Лётные испытания экспериментальных самолётов F-35	2
ОМАН. Планы закупки истребителей "Еврофайтер"	2
США. Датчики, позволяющие применять один ЛА вместо нескольких	2
ЮЖНАЯ КОРЕЯ. Планы разработки новой ПТУР	3
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ. Соглашение концерна MBDA и министерства обороны о долгосрочном партнёрстве в области комплексных систем вооружения	4
ГЕРМАНИЯ, ИЗРАИЛЬ. Разведывательный БЛА "Херон" для развёртывания в Афганистане	4
ИНДИЯ, ПАКИСТАН. Нарачивание парков БЛА	4
ИЗРАИЛЬ. Ввод в действие эскадрильи БЛА "Эйтан"	5
США. Подключение самолёта F-22 к учебной распределенной сети DMON	6
Хроника	6

**США**  
**Предоставление бомбардировщика В-2 в распоряжение Великобритании**

Возможности бомбардировщика В-2 в связи с усовершенствованием БРЭО и разработкой новых видов оружия все более возрастают, и США решили предоставить его в распоряжение своего союзника – Великобритании.

Долговременная программа обмена, в рамках которой представители личного состава ВВС США и Великобритании менялись местами, была в 2004 г. расширена с тем, чтобы включать самолёт В-2.

В настоящее время лётчики ВВС Великобритании летают на самолётах В-2 на авиабазе ВВС США Уайтмен (шт. Миссури).

Британский лётчик Дж. Киллерби, которому довелось летать на В-2, назвал это "мероприятием гигантского масштаба". Он сказал: "При наличии программы ударного истребителя F-35, испытания которого только разворачиваются, это для нас значительная благоприятная возможность завоевать прочные позиции в области скрытного полёта".

Наряду с множеством усовершенствований РЛС и связи самолёта В-2, модернизацией самолётов В-2 Блок-30 Р4.2 – Р5.2 в Р6, продолжаются работы по комплексированию сверхмощной управляемой авиабомбы проникающего действия MOP массой 13 600 кг фирмы Боинг и ожидаемой бомбы малого диаметра SDB II, над которой фирмы Боинг/Локхид Мартин и Рейтеон работают на конкурсной основе.

К. Галлахер, начальник отдела фирмы Нортроп Грумман на базе Уайтмен, в ожидании комплексирования бомбы MOP в 2010 г. после проведения в течение 6 мес. программы лётных испытаний, утверждает, что "возможности самолёта В-2 реализуются именно в настоящее время". В ближайшем будущем, по его словам, бомбы MOP будут размещаться в правом отсеке и более 100 бомб SDB II, применяемых для поражения движущихся целей, в левом отсеке. Это будет мощное оружие поиска и уничтожения противника в воздушном пространстве запрещённого доступа".

**США,  
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ**  
**Лётные испытания  
экспериментальных  
самолётов F-35**

26 января 2010 г. офицер ВВС Великобритании стал первым лётчиком действительной службы от Великобритании, осуществившим полёт самолёта F-35. Командир эскадрильи британских ВВС С. Лонг пилотировал самолёт BF-2, второй экспериментальный самолёт F-35B (в варианте с коротким взлётом и вертикальной посадкой КВВП, или STOVL) с базы авиации ВМС США Патаксент-Ривер (шт. Мэриленд); это был 18-й полёт этого самолёта. Как ВВС, так и ВМС

Великобритании планируют осуществлять эксплуатацию самолёта F-35B наряду с Корпусом морской пехоты США и ВВС и ВМС Италии.

2 февраля 2010 г. экспериментальный самолёт F-35B стал пятым самолётом F-35, приступившим к полётам. В течение полёта продолжительностью 1 ч главный лётчик-испытатель самолёта F-35 Дж. Бизли выполнил проверку характеристик управляемости самолёта, функциональных возможностей двигателя, работы шасси и функционирования основных подсистем. Этот самолёт, известный как BF-3, присоединяется еще к двум самолётам F-35B и к одному самолёту F-35A с обычным взлётом и посадкой (в варианте ОВП, или STOL), проходящим активные лётные испытания.

5 февраля 2010 г. самолёт F-35 BF-2 совершил полёт продолжительностью 2,5 ч с базы авиации ВМС Патаксент-Ривер, в течение которого лётчик Дж. Ноулз выполнил 30 контактирований с самолётом-топливозаправщиком KC-130 при дозаправке в воздухе. Это успешно проведенное испытание прокладывает путь к подготовке самолёта BF-2 к расширению диапазона режимов полёта, что является его основной задачей.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 2)

Aviation Week, 1/III 2010, p. 11  
Flight International, 2 - 8/III 2010, p. 17

**ОМАН**  
**Планы закупки истребителей "Еврофайтер"**

Оман намерен закупить истребители "Еврофайтер". Об этом заявил официальный представитель британского премьер-министра Г. Брауна. Он не сообщил, сколько именно самолётов, на какую сумму и в какие сроки намерена закупить эта арабская страна.

Достигнутое соглашение стало результатом продолжавшихся три года переговоров между премьер-министром Г. Брауном и правителями Омана.

В 2008 г. сообщалось, что Оман ведет переговоры с фирмой BAE Системз о закупке 24 истребителей "Еврофайтер" на сумму 2,13 млрд. долл.

В 2006 г. Саудовская Аравия заключила контракт на закупку 72 самолётов "Ерофайтер" на сумму 6,7 млрд. долл. Контракт с Оманом даст финансовую поддержку проекту "Еврофайтер", который испытывает трудности в связи с тем, что пока неясно, будут ли европейские страны закупать эти истребители в намеченном ранее количестве.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 2)

По сообщениям информационных агентств, 2/IV 2010

**США**  
**Датчики, позволяющие применять один ЛА вместо нескольких**

Специалисты от министерства обороны (МО) США больше чем за год до того, как министр обороны США Р. Гейтс начал оказывать давление на ВВС с тем, чтобы закупать больше ЛА для выполнения задач воздушной разведки в Ираке и Афганистане, начали работать над другим решением: построить такие сложные высокоэффективные датчики, с которыми один ЛА может выполнять работу нескольких.



Лётные испытания датчика ARGUS-IS на вертолёте "Блэк Хок"

В феврале 2010 г. состоялся первый полёт с таким бортовым датчиком, который называется ARGUS-IS (Autonomous Real-Time Ground Ubiquitous Surveillance Imaging System – автономный комплекс слежения за наземными целями в реальном времени). Фирма BAE Системз разработала его для обнаружения и сопровождения 65 целей одновременно с высот 6 км, при этом датчик обеспечивает ситуационную осведомленность в режиме видео на площади до 40 км<sup>2</sup>.

Дж. Антониадес, руководитель проекта ARGUS от фирмы BAE, сообщил, что датчик ARGUS-IS, выполненный на основе цифровой камеры с разрешающей способностью 1,8 гигапикселей, имеет (благодаря высокой разрешающей способности) достаточно высокую четкость и позволяет следить за отдельными людьми. По существу, по заявлению Дж. Антониадеса, датчик представляет собой гигантскую видеокамеру в контейнере длиной 4,57 м, при-

крепляемом к нижней части крупного ЛА. Во время испытательного полёта в феврале 2010 г. датчик был прикреплен к нижней части вертолёта "Блэк Хок".

Вся камера составлена из 368 видеочипов по 5 мегапикселей, размещённых в четырех отдельных камерах. Затем изображения от всех четырех камер объединяются в одно крупное изображение с высокой разрешающей способностью.

Дж. Антониадес заявил, что камера генерирует "гигантское изображение", составленное из такого большого количества цифровых видеоданных, что невозможно передавать их все с ЛА на землю. Поэтому датчик ARGUS-IS передает изображения только тех участков и предметов, которые, как указывают операторы, представляют для них интерес.

Система ARGUS-IS периодически передает изображение с высокой четкостью, все, что она видит, на индикатор наземной станции. Там это изображение налагается на индикацию на экране дисплея, а операторы наземной станции при помощи компьютерной "мыши" обводят прямоугольником то место или объект, детальное изображение которого им требуется. Затем датчик ARGUS-IS начинает передавать видеоизображение с высокой разрешающей способностью участка или объекта, выделенного прямоугольником. Далее при помощи выбора мышью движущегося объекта в видеопотоке вводят в действие программное обеспечение (ПО) сопровождения, которое следит за объектом.

Процессор в своей основе является большой вычислительной системой из 28 параллельных процессоров, каждый из которых состоит из встроженных компьютерных микросхем, программируемых логических микросхем и микросхем, обеспечивающих сжатие видеoinформации.

Такая архитектура процессора позволяет в каждую секунду обрабатывать 400 Гбит данных.

При осуществлении контроля за неподвижными объектами заданных площадей на земной поверхности датчик ARGUS-IS просто передает на землю видеoinформацию из этой части поля наблюдения. Как отметил Дж. Антониадес, сопровождение является более сложным, но технология, применяемая для его осуществления, широко известна. Компьютерные алгоритмы распознают конфигурации и цвета объектов, а также отслеживают движущиеся объекты, при этом если сопровождаемый объект исчезает под деревом или мостом, то ПО прогнозирует ожидаемое место его появления. Если объект не появляется вновь, то оператор получает сигнал тревоги. Высокая разрешающая способность датчика расширяет возможности сопровождения объектов в обстановке, характерной для населенных пунктов, осложняющей режим сопровождения.

Датчик ARGUS-IS первоначально был предназначен для полётов на борту беспилотного вертолёта A-160 "Хаммингберд", который имеет длину 10,67 м, летает на высоте от 6 до 9,1 км и может оставаться в воздухе в течение 20 ч. Датчик может также устанавливаться на крупных БЛА, таких, как "Предейтор" и "Рипер".

Война в Афганистане продемонстрировала необходимость продолжительного наблюдения за участками большой площади с детальным представлением их изображения. В связи с этим Управление перспективных разработок (DARPA) в конце 2007 г. заключило с фирмой BAE контракт стоимостью 18,5 млн. долл. на изготовление системы ARGUS-IS.

В настоящее время вооруженные силы США применяют два вида разведывательных датчиков: датчики с высокой разрешающей способностью, обеспечивающие только узкое поле зрения, и датчики с низкой разрешающей способностью, но с широким полем зрения.

Сообщается, что датчик ARGUS-IS должен быть готов к применению в Афганистане к 2011 г. и присоединится к существующим датчикам, предназначенным для контролирования одновременно нескольких целей. В датчике, получившем название "Горгон Стэр" (Gorgon Stare), направляемом в Афганистан весной 2010 г., используется пять оптико-электронных и четыре инфракрасных камеры, и их изображения объединяются для формирования единой широкоугольной картины участка, за которым ведется слежение. В отличие от системы "Горгон Стэр", датчик ARGUS-IS не обладает возможностью ночного видения, но Управление DARPA работает над ИК-вариантом системы ARGUS (ARGUS-IR).

## **ЮЖНАЯ КОРЕЯ Планы разработки новой ПТУР**

Управление программ оборонных закупок (DAPA) Южной Кореи объявило о плане разработки переносной ПТУР с автономным наведением после пуска для замены армейских безоткатных орудий М67 калибра 90 мм и М40 калибра 106 мм и ПТУР TOW.

После проведения исследовательских разработок в течение двух лет руководство отдела DAPA по управляемым системам оружия сделает капиталовложения в сумме 122 млн. долл. в разработку местной ПТУР средней дальности к 2014 г.

Новую ПТУР по аналогии с УР США "Джевелин" и УР Израиля "Спайк-MR", предусматривается оснастить тепловизионной системой и системой с автономным наведением после пуска. ПТУР, имеющая дальность 2 км, будет вооружена новой технологией БЧ для повышения ее бронейности.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 3, 4)

Defense News, 1/III 2010, p. 24

### **ВЕЛИКОБРИТАНИЯ Соглашение кон- церна MBDA и ми- нистерства обороны о долгосрочном партнёрстве в об- ласти комплексных систем вооружения**

Концерн MBDA и министерство обороны Великобритании подписали соглашение о долгосрочном партнёрстве в области разработки и поставок комплексных систем вооружения.

Подписанное соглашение направлено на обеспечение вооруженных сил (ВС) Великобритании возможностями противостоять современным и будущим угрозам. В рамках соглашения предусмотрено последовательное формирование портфеля заказов на необходимые вооружения в течение 10 лет на общую сумму 6,27 млрд. долл. В рамках первого этапа формирования портфеля заказов MBDA подписал контракт стоимостью на 518 млн. долл. на вооружения, необходимые ВС Великобритании для ведения боевых действий в Афганистане.

В их число входят, в частности, следующие системы вооружения: барражирующий модульный боеприпас "Файршэдоу", система нанесения высокоточных избирательных ударов на больших дальностях SPEAR-2 (Selective Precision Effects At Range) в варианте Блок-1. Концерн MBDA должен провести работы по оценке варианта SPEAR-3 для оснащения ударных истребителей F-35. Предусматриваются также работы по перспективной объектовой системе ПВО FLAADS (Future Local Area Air Defence System), а также по ряду других систем.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 4)

Пресс-релиз концерна MBDA, 30/III 2010

### **ГЕРМАНИЯ, ИЗРАИЛЬ Разведывательный БЛА "Херон" для развёртывания в Афганистане**

Восемь представителей личного состава ВВС Германии закончили обучение в Израиле управлению БЛА "Херон", которые были предназначены для развёртывания в Афганистане в ближайшее время.

Правительство Германии в 2009 г. подписало контракт с фирмой Рейнметалл и ее партнёром по БЛА "Херон" – фирмой Изрейел Аэроспейс Индастриз (IAI) на обеспечение БЛА для удовлетворения неотложных требований по сбору разведывательных данных в Афганистане. БЛА "Херон" станут подкреплением для разведывательных самолётов "Торнадо" Германии, развёрнутых в г. Мазар-э-Шариф. Дополнительно к оптико-электронным и инфракрасным датчикам БЛА "Херон" также мог бы обеспечить возможность формирования радиолокационных изображений, которой нет у самолётов "Торнадо". Франция, Австралия и Канада также используют систему "Херон" в Афганистане.

Эскадрилья БЛА была создана в составе 51-го разведывательного авиакрыла, в котором применяются разведывательные самолёты "Торнадо"; предусматривалось размещение в ней БЛА "Еврохок" для сбора данных радиоэлектронной и радиотехнической разведки, начиная с 2011 г.

БЛА "Херон"



Первоначально отправляются в Афганистан три БЛА "Херон" и одна наземная станция управления, представляющие одну систему.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 4)

Aviation Week, 22/II 2010, p. 32

### **ИНДИЯ, ПАКИСТАН Наращивание пар- ков БЛА**

Индия и Пакистан пока "виртуально" сражаются за превосходство в воздухе, завоевать которое они надеются с помощью беспилотных летательных аппаратов.

Пакистан оказывает давление на Вашингтон, от которого требует предоставления разведывательно-ударных БЛА типа "Предейтор". Индия придерживается иной тактики: она без лишней шумихи работает над созданием собственного парка разведывательных и ударных БЛА, опираясь в этом на свое сотрудничество с Израилем. Недавно, как сообщило индийское оборонное ведомство, оно подписало очередной контракт с израильскими производителями БЛА о поставках дополнительного числа БЛА "Херон", систем управления ими и обработки получаемых разведанных. Этот контракт обошелся Индии в 1,5 млрд. долл.

Индия опережает Пакистан в создании парка БЛА, однако это преимущество может нейтрализовать получение Исламабадом от США новой партии из 18 истребителей F-16 современных модификаций. Несмотря на то, что эти самолёты, как утверждается, предназначены для борьбы с терроризмом, Индия не исключает их применения в неядерной войне, в которую пакистанские ВВС, таким образом, могут вступить во всеоружии. Утешением для Нью-Дели может служить тот факт, что Вашингтон пока не соглашается передать своему пакистанскому союзнику ударные БЛА "Предейтор", а лишь разведывательные БЛА "Шэдоу". Однако получение Пакистаном этих аппаратов в комплексе позволит ему с помощью спутниковой системы наведения применять БЛА на большом удалении от своих границ.

С учетом изложенного Индия с 1999 г. наращивает численность своего парка беспилотных аппаратов, которые играют важную роль в современной войне. На вооружении индийских ВВС в настоящее время находятся 100 БЛА, в основном израильского производства. Это разведывательные аппараты "Серчер-2" и "Херон", а также несколько единиц БЛА "Харпи", которые действуют по принципу крылатых ракет и предназначены для обнаружения и уничтожения РЛС противника. В рамках последней сделки с Израилем индийские ВМС получают дополнительно восемь БЛА "Серчер-2" и четыре БЛА "Херон", радиус действия которых составляет 370 км. ВМС также собираются получать палубные беспилотные разведывательные вертолёты совместного израильско-индийского производства.

Вооруженные силы Индии планируют после 2011 г. закупить партию более совершенных израильских БЛА "Хэроп" (которые оснащаются электронно-оптическими датчиками классификации целей), что позволяет им самолетквидироваться над наиболее важными из них, в частности, уничтожать батареи ракет. По сравнению с этими израильскими БЛА, американские "Предейтор" и "Рипер" более совершенны: они после выполнения операции по уничтожению возвращаются на базу, где могут готовиться к новому вылету.

В Индии также разработано семейство собственных БЛА. К ним относятся аппараты типа "Нишант" и "Лакшья", а также более совершенные разведывательные БЛА "Растом", несколько единиц которых уже поступили в войска. На очереди создание индийскими специалистами "портативных" БЛА для радиоактивной, химической и биологической разведки поля боя. Начало их применения на батальонном уровне запланировано с 2017 г.

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 4, 5)

Times of India, 26/III 2010

## **ИЗРАИЛЬ Ввод в действие эскадрильи БЛА "Эйтан"**

ВВС Израиля планировали в ближайшее время ввести в действие свой новейший и самый крупный многоцелевой БЛА "Эйтан" (см. ЭИ, 2007, № 45-46, с. 5, 6) с возможностью несения полезной нагрузки массой 1 т.

К 2012 г., в соответствии с планом, на вооружении ВВС должно состоять более 10 таких систем, каждая из которых может оставаться в воздухе в течение 60 ч на высоте 12 км.

БЛА "Эйтан", изготовленный фирмой Изрейел Аэроспейс Индастриз (IAI) и известный также как "Херон ТР", впервые применялся в израильской операции "Литой свинец" в декабре 2009 г. – январе 2010 г. в секторе Газа.

Источники от вооруженных сил заявляют, что три системы "Эйтан", интегрированные с системой командования, управления, связи, ЭВМ, наблюдения и разведки C<sup>4</sup>ISR, обеспечат постоянное прикрытие над всей южной частью Ливана.

В противоположность более ранним БЛА, которыми первоначально приходилось управлять операторам фирмы IAI, новая система будет полностью переведена в распоряжение личного состава ВВС Израиля для быстрого развёртывания боевых сил и средств.

По данным фирмы IAI, БЛА "Эйтан", оснащённый турбовинтовым двигателем мощностью 895 кВт, имеет максимальную взлётную массу 5000 кг, размах крыла 26 м, тройное резервирование и автоматическую систему взлёта и посадки.



БЛА "Эйтан"

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 5)

Defense News, 22/II 2010, p. 16

**США  
Подключение самолёта F-22 к учебной распределенной сети DMON**

ВВС США подключили центр обучения полётам МТС (Mission Training Center) истребителей F-22 на авиабазе ВВС Лэнгли к своей учебной распределенной сети DMON (Distributed Mission Operations Network), что позволит лётчикам самолётов F-22, работающим на базе, впервые проходить виртуальное обучение вместе с лётчиками других ЛА. Центр МТС на базе Лэнгли – первый из четырех учебных центров самолётов F-22, которые фирма Боинг подсоединит к этой сети в ближайшие три года. Фирма Боинг по условиям контракта должна поставить три новых центра МТС для самолётов F-22 для авиабаз ВВС Элмендорф, Холломан и Хикам.

Конфигурация распределенных операций по выполнению боевых задач позволяет центрам МТС соединяться друг с другом через сеть DMON, что увеличивает масштабы и повышает точность действий по обучению. Подсоединение четырехместного лётного тренажера центра МТС самолётов F-22 также обеспечивает для лётчиков этих самолётов более реалистичное обучение с другими средствами ВВС в сети, такими, как центр МТС для самолётов F-15C.

М. Магро, вице-президент по учебным системам от фирмы Боинг, сказал: "Центр МТС самолёта F-22 стал первым тренажером в промышленности, который "достиг успеха с первого раза" при его первоначальных испытаниях в сети DMON".

(ЭИ № 14-15, 2010 г., с. 6)

Military Training and Simulation News, vol.12 Issue 1, 2010, p. 7

**ХРОНИКА**

США. Фирма Локхид Мартин заключила контракт с ВМС США стоимостью 14,75 млн. долл. на комплексирование цифрового интерфейса передачи сообщений, который усовершенствует поток данных от вертолётов противолодочной обороны MH-60R на корабле ВМС по новой линии передачи данных диапазона Ku.

(ЭИ № 14-15, 2010 г.)

Avionics Magazine, Feb. 2010, p. 14

США. Фирма Вижн Системз Интернэшнл получила подряд стоимостью 6,7 млн долл. на устройства наведения и индикации для ночного видения NVCD (Night Vision Cueing and Display), включая аппаратное оборудование и связанное с ним вспомогательное оборудование, от командования систем оружия авиации ВМС в Патаксент-Ривер.

(ЭИ № 14-15, 2010 г.)

Avionics Magazine, Feb. 2010, p. 14

АВСТРАЛИЯ, США. Первые пять истребителей F/A-18F "Супер Хорнет" для ВВС Австралии из 24 заказанных у фирмы Боинг приземлились на авиабазе ВВС Эмберли. Самолёты пилотировали лётчики австралийских ВВС. Перелёт в Австралию из авиабазы ВМС США в Леморе (шт. Калифорния) осуществлялся через Гавайские острова и Новую Зеландию. Оставшиеся 19 самолётов F/A-18F Блок-2 будут поставлены заказчику в 2010 - 11 гг.

(ЭИ № 14-15, 2010 г.)

По сообщениям информационных агентств, 30/III 2010

Составитель О.В. Семичастный

Референт М.Ю. Сошина

Редактор А.Н. Щербинская

Компьютерный набор Т.А. Пуляева

Техн. редактирование, вёрстка Л.А. Артемова

Подписано в печать 05.05.2010. Формат бумаги 60×90/8. Усл. печ. л. 0,75. Уч-изд. л. 0,75. Тираж 210 экз.

Индекс 5181. 13 реф. Заказ 22. Отпечатано в ФГУП ГосНИИАС с оригинала-макета, изготовленного автоматизированной редакционно-издательской системой "Выпуск"