

СОДЕРЖАНИЕ

УКРАИНА. Планы модернизации китайских транспортных самолётов Y-5	1
ИЗРАИЛЬ. Представление фирмой Элбит универсальной кабины нового поколения "Кокпит NG"	1
США. Успешный испытательный пуск УР JAGM фирмы Локхид Мартин	2
США. Переход системы оружия точного поражения APKWS для ВМС к этапу LRIP	3
США. Концепция поражения ОТБР на активном участке полёта	3
ИРАН. Модернизация военной техники	4
Хроника	6

УКРАИНА Планы модернизации китайских транспортных самолётов Y-5

Украина планирует принять участие в модернизации китайских транспортных самолётов Y-5. Об этом 23 ноября 2010 г. по итогам переговоров в рамках авиационно-космического салона в Китае сообщила пресс-служба госпредприятия "Антонов".

"Обсуждалось возможное сотрудничество по модернизации самолёта Y-5 с поршневым двигателем, который производится корпорацией SAIC, путем замены поршневого двигателя на турбовинтовой по аналогии с создающимся в "Антонов" самолётом АнЗ-300", – говорится в сообщении.

Украинские конструкторы также обговорили перспективы взаимодействия по программам создания самолётов Y8F600 и ARJ21. На встречах обсуждались вопросы участия госпредприятия "Антонов" в продлении межремонтных ресурсов самолётов Ан-26 в Китае.

(ЭИ № 47, 2010 г., с. 1)

Пресс-релиз госпредприятия "Антонов", 23/XI 2010

ИЗРАИЛЬ Представление фирмой Элбит универсальной кабины нового поколения "Кокпит NG"

Фирма Элбит на выставке "Фарнборо-2010" представила универсальную кабину экипажа "Кокпит NG" для истребителей, вертолётов, учебных и транспортных ЛА. Кабина выполнена на основе большого мультисенсорного экрана, способного выводить информацию со всех бортовых систем. Экран полностью скомплексирован с нашьлемными индикаторами HMD и индикаторами на лобовом стекле. Все компоненты систем разработаны так, чтобы облегчить работу



Кабина экипажа "Кокпит NG" с мультисенсорным экраном

лётчика по управлению ЛА. Это новое модульное решение повышает качество выполнения задачи и снижает рабочую нагрузку на лётный экипаж в полёте и может адаптироваться к большому количеству различных носителей (платформ), обеспечивая поддержку разных задач для атаки, служб оказания помощи в чрезвычайной обстановке, обучения и авиационной поддержки.

Все индикаторы могут представлять видеоизображения и иметь расширенное дневное и ночное поле зрения. Для обеспечения своевременного и точного представления данных о боевой задаче кабина "Кокпит NG" оснащена оригинальным программным обеспечением, представляющим лётчикам возможности просмотра трёхмерной карты, видео и управления лётными заданиями.

(ЭИ № 47, 2010 г., с. 1, 2)

Материалы фирмы Элбит на выставке "Фарнборо -2010"

США Успешный испытательный пуск УР JAGM фирмы Локхид Мартин

Фирма Локхид Мартин провела успешные испытания универсальной управляемой ракеты класса "воздух - поверхность" JAGM (см. ЭИ, 2010, № 44, с. 3, 4), во время которых ракета осуществила попадание в боевой танк на дальности 6 км. Комплексные лётные испытания, происходившие на ракетном полигоне в Уайт Сэндз, (шт. Нью-Мексико), продемонстрировали способность формирующего изображения инфракрасного датчика, установленного на борту ракеты, оснащённой трёхрежимной ГСН, осуществлять захват цели до пуска на увеличенной дальности.

Испытания также продемонстрировали способности датчика ракеты, работающего в миллиметровом диапазоне длин волн, осуществлять сопровождение движущегося танка, а также способность двух датчиков распознавать цели, осуществляя взаимную корреляцию, и проводить попадание по выбранным целям. Другие цели испытаний включали определение параметров БЧ при пуске ракеты, характеристику среды свободного полёта и оценку эффективности проекта, в том числе демонстрацию успеха корректирующих воздействий, возникших вследствие незначительных аномалий во время проведения предыдущих испытаний.

Пуск ракеты JAGM, программа которой находится на этапе полномасштабной разработки и производства, осуществляется с единой мультиплатформенной пусковой установки. Охлаждаемый ИК-датчик осуществляет управление ракетой с целью летального попадания. Параллельно датчик, работающий в миллиметровом диапазоне длин волн, осуществляет обнаружение и сопровождение ближайшей второй цели от движущегося основного боевого танка.

Наряду с испытаниями УР JAGM, оснащённой полуактивной лазерной ГСН, проведенными 2 августа 2010 г., во время которых было осуществлено попадание в цель с расстояния 16 км, последний пуск завершил процесс демонстрации характеристик трёхрежимной ГСН, разработанной фирмой Локхид Мартин.

Испытания 2 августа представляли собой статический пуск ракеты по цели на дальности 16 км по намеченной траектории полёта с целью оценки характеристик полуактивной лазерной ГСН, работающей в режиме захвата цели после пуска. Цель была подсвечена лазерным указателем, расположенным на расстоянии 1,1 км от цели под углом смещения, составляющим 20°. Непосредственно после пуска и активации лазерного целеуказателя лазерная ГСН осуществила захват лазерного пятна и успешно выполнила сопровождение ракеты к цели, обеспечив попадание в цель.

Из трёх режимов ГСН ракеты JAGM ИК-режим является пассивным; он принимает сигналы тепловой сигнатуры средств противника без излучения обнаруживаемой энергии, которая делает пусковую платформу уязвимой для контрудара. Другие два режима – полуактивный лазерный для точного удара и радиолокационный мм-диапазона – обеспечивают возможности ведения боевых действий при неблагоприятных метеоусловиях и неопределенностях на поле боя, защищая системы наведения от средств РЭБ противника и способствуя более точному захвату целей.

По сообщению директора программы JAGM Х. Моурада, в установленном профиле полёта дальность развёртывания ИК-режима варьировалась от 4 до 6 километров, поскольку пассивное обнаружение с безопасной дальности за пределами зоны действия объектовой ПВО противника критично для выживаемости самолётов-носителей и их экипажей. Охлаждаемая ИК-система обеспечивает также четкое распознавание целей, что снижает сопутствующий ущерб. Это особенно важно, когда развёртывание ракеты зависит от подтверждения сопровождения цели до её пуска.

По мнению вице-президента фирмы Локхид Мартин Ф. Ст. Джона, безупречная корреляция системы наведения в охлаждаемой трёхрежимной ГСН позволяет УР JAGM удовлетворять восьми определенным целям. Это было продемонстрировано во время испытаний – охлаждаемая трёхрежимная ГСН осуществила наведение в сложных условиях и нанесла поражение всем угрожающим средствам РЭБ. Во время испытаний была использована тактическая конфигурация, которая значительно снизила риск перехода на этап полномасштабной разработки и производства.

Носителями универсальной УР JAGM должны стать: армейские ударный вертолёт AH-64D "Апач", многоцелевой БЛА увеличенной дальности MQ-1C ERMP и вооружённый разведывательный вертолёт OH-58D "Кайова Уорриор"; ударный вертолёт AH-1Z "Кобра" Корпуса морской пехоты США; вооружённый разведывательный вертолёт MH-60R "Си Хок" и истребитель F/A-18E/F "Супер Хорнет" ВМС США.

Ожидается, что УР JAGM вступит на этап первоначальных операционных возможностей на вертолётах AH-64D, AH-1Z и самолёте F/A-18E/F в 2016 г.; на вертолётах MH-60R, OH-58 и БЛА MQ-1C – в 2017 г.

В качестве носителей УР JAGM рассматриваются и другие ЛА, в том числе ударный истребитель F-35, первоначальная боеготовность которого запланирована на 2011 г.

(ЭИ № 47, 2010 г., с. 2, 3)

По материалам сайта фирмы Локхид Мартин, <http://www.lockheedmartin.com>, 22/ XI 2010 г.

США **Переход системы** **оружия точного по-** **ражения APKWS для** **ВМС к этапу LRIP**

Система оружия точного поражения APKWS (см. ЭИ, 2010, № 32, с. 3, 4) для ВМС США, включающая комплект наведения для неуправляемых авиационных ракет (НАР) калибра 70 мм, вступила в этап начального серийного производства в замедленных темпах LRIP. ВМС заключили контракт на этот комплект наведения с отделением фирмы BAE Системз в Нашуа (шт. Нью-Гемпшир), которое разрабатывало отсеки лазерного наведения и управления.

Система APKWS будет первоначально развёртываться Корпусом морской пехоты на ударных вертолётах AH-1W "Кобра". Система APKWS преобразует неуправляемые боеприпасы в управляемую ракету с лазерным наведением. Она предназначена для применения против незащищённых и легкобронированных целей и уменьшает сопутствующие разрушения.

Установка такого устройства наведения на НАР даст ВМС экономию затрат в двух направлениях: во-первых, оно удовлетворяет срочную оперативную потребность в этом типе оружия без необходимости разработки нового типа управляемых ракет, во-вторых, оно позволяет ВМС переоборудовать свой арсенал из 100 тысяч НАР в оружие с точным наведением на цель. Серийное производство оружия APKWS планируется начать во второй половине 2012 г.



Пуск УР APKWS с вертолёта AH-1W "Кобра"

(ЭИ № 47, 2010 г., с. 3)

Defense Technology International, Oct. 2010, p. 10

США **Концепция пораже-** **ния ОТБР на актив-** **ном участке полёта**

Два ветерана министерства обороны (МО) США предлагают систему противоракетной обороны (ПРО) воздушного базирования на основе беспилотных летательных аппаратов и ракет большой дальности.

Л. Кавени, бывший директор по науке и технике, и Д. Тиц, офицер ВВС в отставке, служили в Управлении обороны от баллистических ракет (BMDO) США. В настоящее время они предлагают концепцию, за которой стоит несколько десятилетий работ по исследованию возможностей перехвата оперативно-тактических баллистических ракет (ОТБР) вскоре после пуска, когда они представляют собой движущиеся яркие цели.

Новая концепция является реализацией программы BMDO середины 1990-х годов "Рэптор/Тэлон" – системы ПРО с использованием БЛА "Рэптор" и кинетического перехватчика "Тэлон" (или сочетания системы БЛА и управляемой ракеты).

Д. Тиц говорит: "Возможно использование вариантов БЛА "Глобал Хок", несущих комплект датчиков обнаружения старта БР и перехватчика, или возможно применение БЛА "Глобал Хок", оснащённых датчиками, в сочетании с системой БЛА, действующей на меньших высотах (класса БЛА "Предейтор", несущего новые перехватчики)".

Он также отметил, что "Фактически система перехвата на стартовом участке BPI (Boost-Phase Intercept) должна быть полностью автономной. В отличие от 90-х годов теперь у нас имеются на высоте системы БЛА с большой продолжительностью полёта и инфраструктура, чтобы выполнять эту задачу".

Управление ПРО США (MDA) уже ведёт поиск БЛА, который может обнаруживать БР на участке разгона, и сосредоточило свое внимание на контейнере с датчиками, который может применяться в полёте на ряде существующих носителей (платформ). Как сообщает директор MDA П.О' Райли, БЛА "Рипер", имеющий на борту систему MTS-B фирмы Рейтеон с оптико-электронным/инфракрасным оборудованием, способен обнаруживать и сопровождать БР на участке разгона на дальности более 1000 км. Один из

контейнеров применялся во всех крупных лётных испытаниях, проводимых MBDA, начиная с декабря 2009 г.

Более того, фирмам, работающим в области двигателей, и конструкторам УР предлагается разрабатывать более мощные стартовые двигатели, создавая УР, имеющие достаточно небольшие размеры и массу, чтобы размещать их во внутренних отсеках самолётов. Они должны иметь достаточно высокую скорость, по меньшей мере, 5 км/с, чтобы атаковать тяжелые БР на участке разгона на дальности 560 км или более. Чем больше дальность, тем быстрее и тяжелее должна быть противоракета.

"В 90-х годах в ходе работ по программе "Рэптор/Тэлон" идея заключалась в использовании высотной системы БЛА, предназначенной для полёта на высотах более 20 км с большой продолжительностью полёта (более 24 ч), имеющей на борту сверхлёгкие датчики и системы оружия, основанные на концепции перехватчиков "Бриллиант Пиблз", – говорит Д. Тиц.

С высоты 20 км датчики могут обнаруживать факел двигателя БР, наблюдаемый при её пуске на дальности около 560 км. Это в некоторой степени упростило бы оборону Южной Кореи и Японии. В отношении перехвата БР, стартующих с территории Ирана, задача значительно сложнее по причине размеров этой страны.

Управление перспективных разработок (DARPA) рассматривает способы обеспечения аналогичных возможностей для своей программы ЛА "Валчер"(Vulture), где предусматривается продолжительность полёта в течение нескольких месяцев на высотах 20 км с полезной нагрузкой массой 454 кг. Рассматриваемые боевые задачи – перехват БР на активном участке (BPI), борьба с пиратством и система сбора разведывательных данных, наблюдения и разведки ISR.

"Иран – это большая страна; возможно, понадобится разместить шесть (или больше) БЛА по периферии, чтобы охватить всю её территорию, – утверждает Л. Кавени. – Для обороны Израиля хватило бы трёх БЛА к западу от Ирана".

"Оборона Южной Кореи может осуществляться с применением перехватчика, имеющего скорость 3...3,5 км/с, – говорит он. – Для Ирана потребуется скорость ракеты около 5 км/с. Технология поражающего элемента боевой ступени является достаточно перспективной".

Система ПРО "Рэптор/Тэлон", БЛА спроектирована Б. Рутаном, её полёты осуществлялись её полёты в рамках программы Управления ВМВО. УР для вооружения БЛА разрабатывались недостаточно быстро, поэтому ВВС США обратились к системе BPI, основанной на бортовом лазере и истребителе. Израиль спроектировал БС НА-10 с уменьшенной сигнатурой и УР, которая стала модификацией ракеты "Питон". Этот проект привел к созданию БЛА большой дальности "Херон 1" фирмы Изрейел Аэроспейс Индастриз (IAI).

Изменения, произошедшие за последнее десятилетие, заключаются во внедрении крупных технических достижений и приобретении большого эксплуатационного и боевого опыта США и Израиля в области конструкций вооружённых БЛА. Увеличились продолжительность полёта и масса полезных грузов БЛА. Поступают на вооружение датчики с высокой разрешающей способностью и охватом обширных районов. БЧ и ракетные двигатели уменьшились в размерах и стали более мощными, обеспечивая возможность интенсивного маневрирования непосредственно перед перехватом.

Даже в 90-е годы исследования показывали, что формирование из трёх или четырёх БЛА могло бы обеспечить поражение иракского подразделения, вооружённого ракетами "Скад". В настоящее время БЛА снова вызывают интерес, потому что они способны действовать над любым районом боевых действий, собирая разведывательные данные, осуществляя наблюдение и обеспечивая применение оружия для атаки войск противника. Добавление УР для поражения РЛС, обороны от крылатых ракет и для перехвата БР стало привлекательным, что способно привести к снижению стоимости.

ИРАН Модернизация во- енной техники

Иран разрабатывает ряд новых проектов оружия и осуществляет модернизацию существующих систем, включая новую баллистическую ракету (БР) малой дальности, ударный БЛА, усовершенствованную управляемую ракету (УР) класса "поверхность - поверхность" "Фатех-110" (Fateh-110) и всепогодные усовершенствования для боевых ЛА. Эти мероприятия проводятся на фоне усиливающихся дебатов о том, станет ли Иран подвергаться военной атаке со стороны Израиля или других стран с тем, чтобы препятствовать намерению Тегерана разработать и развернуть ядерное оружие. Иран разрабатывает ряд новых проектов оружия, ударный БЛА, усовершенствованную управляемую ракету.

Вместе с тем остаются открытыми вопросы о том, насколько реальными являются некоторые из программ Ирана. В оценке военных возможностей страны, недавно проведенной Центром стратегических и международных исследований (Center for Strategic and International Studies), отмечается, что "большинство заявлений Ирана об изготовлении перспективного управляемого оружия и военного электронного

оборудования сильно преувеличены, даже если был достигнут действительный прогресс в прошедшем десятилетии".

БЛА в течение длительного времени являются областью, представляющей интерес для Ирана. В августе 2010 г. он продемонстрировал ударный БЛА "Каррар" (Karrar), охарактеризованный как разработанный внутри страны "беспилотный бомбардировщик скрытного полёта, который может выполнять на большой дальности разведывательные задачи и задачи нанесения ударов по целям". БЛА "Каррар", оснащённый турбореактивным двигателем (ТРД), продемонстрированный с одной бомбой массой 227 кг или двумя противокорабельными ракетами, по словам министра обороны Ирана А. Вахиди, имеет дальность 1000 км.

Вместе с тем проект БЛА "Каррар" представляется пока еще недоработанным. Он имеет некоторое сходство с воздушной мишенью MQM-107 фирмы Рейтеон, поставившейся Ирану в 70-х годах, видно также его сходство с мишенью "Скьюа", изготовленной фирмой ЮАР Денел. БЛА "Каррар" производит впечатление дозвукового ЛА с ограниченной дальностью, возможностями барражирования и несения полезной нагрузки и отсутствием возможности дозаправки топливом в полёте на увеличенных дальностях.

Западные разведывательные источники на условиях анонимности задали вопрос, можно ли использовать "Каррар" как эффективный ударный БЛА. "Он может программироваться с тем, чтобы достичь определенного местоположения и осуществить там пуск своих систем оружия", – утверждает У. Рубин, бывший директор Управления противоракетной обороны (ПРО) Израиля, но добавляет, что при отсутствии возможностей разведки и управления нет гарантии, что БЛА сможет найти цель. "Это не крылатая ракета; он не может летать на малых высотах и имеет высокую эффективную поверхность рассеяния (ЭПР). Все это делает рассуждения о БЛА "Каррар" сомнительными".



БЛА "Каррар" с вооружением

В рамках демонстрации возрастающих военных возможностей Иран также в конце августа 2010 г. провел испытательные пуски БР малой дальности "Киа-1" (Qiam-1), оснащённой двигателем на жидком топливе. Она, по имеющимся данным, является четвёртой новой БР, которую Иран представил за последние три года.

"Являясь новым классом УР Ирана, "Киа-1" имеет новые технические спецификации и исключительные тактические возможности, и она проектируется и изготавливается исключительно внутри страны", – утверждает А. Вахиди, отмечая, что УР имеет современную навигационную систему. "Она обладает улучшенными маневренными возможностями в связи с тем, что с неё сняты хвостовые стабилизаторы, крылья и носовые рули", – заявляет А. Вахиди.

"Отсутствие стабилизаторов действительно указывает на усовершенствованную навигационную систему, – говорит У. Рубин. – Сама ракета, как представляется, имеет такой же диаметр, как ракета "Скад С", и БЧ, имеющую сходство с БЧ ракеты "Хадр-1" (Khadr-1) (недавно появившийся вариант ракеты "Шахаб-3"). На ракете имеются новые навигационная система и ЭВМ".

По оценке У. Рубина, дальность ракеты меньше 1000 км, но он не смог дать логического объяснения её разработке, так как Иран имеет сотни ракет "Шахаб-3" с дальностью 1300...1800 км. "Ракета "Киа" имеет стратегическое значение для Саудовской Аравии и стран Персидского залива, но не для Израиля", – сказал он.

Иран также рекламирует модернизацию своей БР малой дальности "Фатех-110", хотя не ясно, в чем это оружие третьего поколения отличается от более ранних моделей. Иран заявляет, что готов экспортировать эту ракету Ливану, где она могла бы представлять угрозу для Израиля. Иран должен был вернуть это оружие в сентябре 2010 г.

БР М600, сирийский клон ракеты "Фатех-110", дала повод для существенных опасений Израилю, так как организация "Хезболла" начала её разработку в Ливане в 2009 г. Имея дальность 300 км, БЧ массой 500 кг и инерциальную навигационную систему INS с оборудованием для приема данных от глобальной спутниковой навигационной системы GPS, ракета М600 может наносить удары с высокой точностью по любой стратегической цели в Израиле.

Иран, который утверждает, что он будет в состоянии подавить любое крупное оперативное соединение ВМС США, недавно продемонстрировал серию новых небольших кораблей. В их число входит "Зольфракар" (Zolfagar), который может осуществлять пуск противокорабельной КР "Наср-1" (см. ЭИ, 2010, № 18, с. 4).

Были рассмотрены также недостатки устаревающего арсенала истребителей страны. Компоненты парка Ирана, такие, как самолёты Су-24, относятся к раннему выпуску и имеют ограниченные боевые возможности с устаревшим бортовым радиоэлектронным оборудованием. Вместе с тем представитель командования иранских ВВС сообщил, что эти самолёты модернизированы для нанесения ударов с вы-

сокой точностью и обеспечения возможности действий в любых метеорологических условиях; модернизация включает установку новой РЛС.

Официальные представители Ирана также утверждают, что страна разрабатывает собственные зенитные ракетные комплексы. Иран рассматривал вопрос о закупке российских ЗРК С-300, но руководство России недавно отменило поставку системы, несмотря на первоначальное соглашение продавать её. Очевидно, также ведется работа над сетью ПВО с новыми РЛС, противоракетами и системами командования и управления.

(ЭИ № 47, 2010 г., с. 4 - 6)

Aviation Week, 6/IX 2010, p. 28

ХРОНИКА

ИЗРАИЛЬ, США. Две страны подписали соглашение о совместной разработке системы противоракетной обороны "Праца Давида". По сообщению Управления по ПРО (MDA) в Пентагоне, речь идет о продлении предыдущей американо-израильской договоренности по ПРО театра военных действий, достигнутой в 2008 г. Заинтересованность в системе "Праца Давида" выразила также Индия.

(ЭИ № 47, 2010 г.)

По сообщениям информационных агентств, 28/IX 2010

НИДЕРЛАНДЫ. Парламент намерен сократить ранее запланированный объем закупок ударных истребителей F-35. Первоначальным планом предусматривалось приобретение 85 самолётов F-35. Решение продиктовано необходимостью сокращения расходов, а также возрастающей стоимостью перспективных истребителей. Правительство намерено закупить второй опытный самолёт F-35, чтобы голландские лётчики смогли принять участие в этапе первоначальных эксплуатационных испытаний и оценки с 2013 г. Однако решение относительно общего заказа пока не принято.

(ЭИ № 47, 2010 г.)

Defense Aerospace.com, 25/X 2010

США. Контракт стоимостью 41,7 млн. долл. на разработку системы радиоэлектронного противодействия нового поколения NGJ для ВМС США, которая заменит систему РЭП ALQ-99, установленную в настоящее время на самолёте радиоэлектронной борьбы EA-18G "Граулер", был заключен с фирмой ВАЕ Системз. Работы по контракту фирма ВАЕ проводит совместно с фирмами Кобхэм, GE Эйвиэйшн и Харрис Корпорейшн.

(ЭИ № 47, 2010 г.)

Military Technology, Oct. 2010, p. 168

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 30.12.2010. Формат бумаги 60×90/8. Усл. печ. л. 0,75. Уч-изд. л. 0,75. Тираж 210 экз.
Индекс 5181. 9 реф. Заказ 82. Отпечатано в ФГУП ГосНИИАС с оригинала-макета, изготовленного автоматизированной редакционно-издательской системой "Выпуск"