

СОДЕРЖАНИЕ

ШВЕЦИЯ. Начало производства учебных самолётов Т-7А "Ред Хок" для США	1
США. Применение ударного истребителя F-35А для целеуказания армейским системам ПВО	1
США. Достижение беспилотным вертолётom MQ-8С "Файр Скаут" начальной боеготовности	2
США. Закрытие программы разработки гиперзвукового оружия HCSW	2
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Концепции применения ракеты "Бримстоун" в режиме "поверхность – поверхность"	3
США. Работы по программе SUPER PBD	4
КАНАДА, США. Разработка БЛА LХ300 с тандемным расположением несущих винтов	5
НАТО. Получение первого БЛА RQ-4D "Глобал Хок" в рамках программы AGS	5

ШВЕЦИЯ Начало производ- ства учебных само- лётom Т-7А "Ред Хок" для США

Фирма SAAB в январе 2020 г. в г. Линчепинг (Швеция) начала производство учебно-тренировочных самолётom (УТС) Т-7А "Ред Хок" (Red Hawk) в рамках крупнейшей в мире программы по закупке УТС, предназначенных для ВВС США.

В SAAB отметили, что этот самолёт разрабатывался и сейчас изготавливается совместно с корпорацией Боинг для ВВС США.

SAAB ведёт сборку составных компонентов самолёта Т-7А – семи хвостовых частей УТС. Окончательная сборка самолётom будет осуществляться в США на заводе Боинг в Сент-Луисе (шт. Миссури). Впоследствии предполагается перенести сборку компонентов, выпускаемых SAAB, на новый участок компании в Западном Лафайете (шт. Индиана, США).

Генеральным подрядчиком по программе "Ред Хок" выступает корпорация Боинг, которая в сентябре 2018 г. заключила контракт на проведение работ с SAAB.

УТС Т-7А "Ред Хок" закупается в рамках программы ВВС США Т-Х (см. ЭИ, 2019, № 10, с. 1, 2). Общая стоимость проекта составляет около 9,2 млрд. долл., что делает его крупнейшей в мире закупкой учебных самолётom для ВВС. В рамках программы Т-Х предполагается приобретение УТС Т-7А в количестве 351 ед., 46 наземных тренажёров и сопутствующего наземного оборудования. В ВВС Т-7А заменят учебные самолёты Т-38С "Тэлон" фирмы Нортроп Грумман.



УТС Т-7А "Ред Хок"

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 1)

flightglobal.com, 21/1 2020

США Применение ударно- го истребителя F-35А для целеука- зания армейским системам ПВО

США впервые применили многоцелевой истребитель 5-го поколения F-35А для выдачи целеуказания наземным средствам противовоздушной обороны (ПВО) в ходе испытаний с боевой стрельбой ЗРК.

Два истребителя F-35А ВВС были интегрированы в контур управления системы противовоздушной и противоракетной обороны (IBCS) сухопутных войск в качестве воздушных бортов обнаружения, сопровождения и перехвата воздуш-

ных целей. Успешные испытания F-35A как компонента IBCS прошли в декабре 2019 г. на полигоне Уайт-Сендз (шт. Нью-Мексико) и стали первым случаем применения F-35 в качестве комплекта датчиков воздушного базирования для армейской системы ПВО, что позволило увеличить дальность действия наземных ЗРК, используемых в составе IBCS.

Проведённые испытания – важный этап в развитии концепции межсредних операций, когда авиационный боевой комплекс применялся для обнаружения и сопровождения целей, поражаемых средствами сухопутного базирования.

Истребитель F-35A стал первым боевым самолётом 5-го поколения, который интегрировали в состав армейской ПВО в качестве воздушного узла обнаружения и сопровождения целей.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 1, 2)

flightglobal.com, 21/I 2020

США

Достижение беспилотным вертолётom MQ-8C "Файр Скаут" начальной боеготовности

ВМС США существенно расширили боевые возможности своей палубной авиации: в июле 2019 г. американское военное командование объявило о начальной боевой готовности (ИО) беспилотного вертолётa MQ-8C "Файр Скаут" (см. ЭИ, 2019, № 46, с. 5).

В военном ведомстве указывают, что MQ-8C совершил уже более 700 вылетов, проведя в воздухе более 1 500 ч. Таким образом, за пять лет программа разработки MQ-8C продвинулась от посадки на имитируемую палубу до его полнофункционального использования в боевых условиях.

Беспилотник MQ-8C "Файр Скаут" предназначен для действий в паре с вертолётom MH-60 и существенно расширяет его возможности. MQ-8 в модификации "С" может находиться в полёте до 12 ч, отдаляться от оператора на расстояние до 280 км и нести полезную нагрузку свыше 300 кг.

MQ-8C "Файр Скаут" собирается на базе вертолётa Белл-407 и по большинству параметров превосходит своего предшественника MQ-8В. Командование ВМС США планирует активно использовать связку "вертолёт – беспилотник" для повышения безопасности пилотов при выполнении боевых задач. Ранее подобное решение было реализовано для ударного вертолётa AH-64 "Апач" и беспилотного вертолётa AH-6, которым может удалённо управлять второй пилот "Апача".

MQ-8C оснащён лёгкой РЛС с АФАР "Оспри 30" (см. ЭИ, 2016, № 48, с. 2, 3), которая обеспечивает более широкое поле зрения по сравнению с радаром вертолётa MQ-8В.

В течение нескольких лет компания Нортроп Грумман планирует поставить ВМС 38 ед. MQ-8C.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 2)

flightglobal.com, 8/VII 2019

США

Закрытие программы разработки гиперзвукового оружия HCSW

ВВС США закрыли одну из двух основных программ по созданию гиперзвукового оружия HCSW (см. ЭИ, 2019, № 19, с. 5). Её пришлось отменить в связи с бюджетными ограничениями, а не вследствие технических проблем.

В рамках программы HCSW корпорация Локхид Мартин разрабатывала гиперзвуковой боеприпас с неядерной боевой частью, предназначенный для запуска со стратегического бомбардировщика B-52 "Стратофортресс" (см. ЭИ, 2019, № 39, с. 1, 2). Предполагалось, что опытный образец этого оружия достигнет начальной боевой готовности в 2022 фин. г., но теперь компания прекратит все работы после составления обзора программы.

После закрытия HCSW ВВС сосредоточатся на программе гиперзвукового оружия быстрого реагирования воздушного пуска ARRW (см. ЭИ, 2019, № 49, с. 3, 4), которая предполагает создание системы с уникальным дизайном планирующего летательного аппарата. Контракт на проведение работ был подписан Пентагоном с Локхид Мартин в начале декабря 2019 г.

ВВС США намерены направить 382 млн. долл. на разработку гиперзвуковых программ в 2021 фин.г., что существенно меньше, чем в 2020 фин.г., когда было выделено 576 млн. долл.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 2)

defensenews.com, 10/II 2020



Беспилотный вертолёт MQ-8C

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА

Концепции применения УР "Бримстоун" в конфигурации ПТУР

Консорциум MBDA представил две новые концепции ракетных платформ залпового пуска, предназначенные для применения высокоточных ударных ракет "Бримстоун" класса "воздух – поверхность" (см. ЭИ, 2014, № 23, с. 3, 4) в качестве противотанковых управляемых ракет (ПТУР).

УР "Бримстоун" оснащена двухрежимной ГСН (радиолокационной (РЛ) мм-диапазона/полуактивной лазерной (SAL)), имеет калибр 180 мм и массу 50 кг. Первоначально она разрабатывалась для уничтожения неподвижных и маневрирующих целей в режиме "воздух – поверхность", впоследствии фирма MBDA в соответствии с собственной инициативой "одна ракета для нескольких платформ" (one missile, multiplatform) опробовала это оружие с наземных и морских носителей.

УР "Бримстоун" является основным боеприпасом класса "воздух – поверхность" многоцелевых истребителей ВВС Великобритании 4-го поколения "Тайфун" FGR4 консорциума Еврофайтер, а также планируется к размещению на борту беспилотной авиационной системы (RPAS) "Протектор RG" Mk1 (Protector RG Mk1) британских ВВС. Кроме того, эта ракета предлагается в качестве основного снаряда класса "воздух – поверхность" для оснащения ударного вертолёта AH-64E "Апач Гардиан" британской армии. Ракеты "Бримстоун" для всех носителей будут поставляться из общего военного арсенала в соответствии с положениями соглашения об управлении портфелем заказов PMA (Portfolio Management Agreement), заключённого MBDA с министерством обороны Великобритании.

Фирма MBDA на собственные средства разработала контейнер для шести ракет "Бримстоун" на модульной подъёмной пусковой установке (ПУ) для применения с роботизированного наземного транспортного средства UGV (Unmanned Ground Vehicle). УР "Бримстоун" в конфигурации автономной, всепогодной, пригодной для применения на любой местности, высокоточной ПТУР предназначена для поражения тяжёлой бронированной техники, оснащённой оборонительным комплектом вспомогательных средств защиты DAS (Defensive Aid Suite). В сентябре 2019 г. на выставке DSEI компания продемонстрировала размещение этой конструкции на машине UGV – гусеничной гибридной модульной пехотной платформе THeMIS (Tracked Hybrid Modular Infantry System) эстонской фирмы Милрем Роботикс.



Контейнер для шести УР "Бримстоун" на платформе THeMIS UGV

Интеграция контейнера с шестью УР "Бримстоун" с UGV, добавляя машине-роботу примерно 400 кг полезной нагрузки, в то же время обеспечивает значительное преимущество ракете "Бримстоун" за счёт высокой маневренности самой UGV, исключающей ограничения, обусловленные вращающимися турелями. Используя цифровые данные целеуказания, предоставляемые удалённым оператором или сторонними датчиками по стандартным защищённым военным сетям, роботизированный комплекс сможет поражать цели как в зоне прямой видимости, так и за её пределами, выбирая режим наведения – РЛ или SAL.

Некоторые современные противотанковые средства, используемые в пешем строю, не всегда обладают достаточной дальностью или ударной мощностью для вывода из строя новейшей тяжёлой бронетехники с комплектами DAS. В то же время машина UGV, оснащённая ПТУР "Бримстоун", предоставляет новый уровень возможностей для операторов, спешенных или размещённых на автомобилях. Высокая степень интеграции UGV и ракет в существующую информационно-боевую сеть и отсутствие оператора в контуре управления ПТУР "Бримстоун" устраняют задержки при пуске боеприпаса.

Интеграция ракеты "Бримстоун" с платформой THeMIS следует за предыдущим проектом по комплексированию ПТУР наземного базирования средней дальности MMP фирмы MBDA (см. ЭИ, 2018, № 52, с. 3, 4) с машиной UGV и рассматривается как дополнительный вариант обеспечения армейских соединений на уровне батареи штатными высокоточными противотанковыми средствами средней и увеличенной дальности.

Техническое решение ПТУР "Бримстоун"/THeMIS (наряду с планами интеграции этой ракеты с другими бронированными платформами), коррелирует с проектом британской армии Prototype Warfare по разработке эталонных методов ведения боевых действий, который благодаря воспроизведению военной обстановки позволяет обнаружить дефицит функциональных возможностей, например в боевых группах прикрытия от вражеской бронетанковой техники BAGOOA (British Army's Battle Group Overwatch Anti-Armour).

По существу, MBDA подготавливает технологии под требования будущих боевых действий, которые не только предлагают армии Великобритании (а также на экспорт) варианты противодействия тяжёлой бронетехнике противника, но и направлены на развитие автономного сегмента в составе группы пилоти-

руемой/беспилотной техники, к чему сейчас стремится армия. Представители MBDA в ноябре 2018 г. присутствовали на учениях "Автономный воин" (Autonomous Warrior) – армейском эксперименте по ведению боевых действий AWE (Army Warfighting Experiment) – для ознакомления с позицией армейского командования по организации военных операций с участием автономных систем.

MBDA в сотрудничестве с польской компанией PGZ предлагает УР "Бримстоун" как вариант вооружения бронированных машин с экипажем. Это решение предусматривает размещение контейнера с 12-ю ракетами "Бримстоун" на модульной подъёмной ПУ (общая масса ПУ с 12-ю ракетами около 800 кг) и его интеграцию с комплексной системой управления боевыми действиями (ICMS) "Топаз" (Toraz ICMS), разработанной польской фирмой WB Групп.

На выставке MSPO в сентябре 2019 г. в Польше фирма PGZ продемонстрировала ряд потенциальных противотанковых платформ, включая состоящую на вооружении плавающую гусеничную боевую машину пехоты (БМП-амфибию) BWP-1 с ракетами "Бримстоун", а также новые гусеничную машину UPMG (Universal Modular Tracked Platform) компании OBRUM и самоходную гаубицу "Краб" (Krab) фирмы HSW, сконфигурированные для уничтожения танков.

Фирма MBDA позиционирует ракету "Бримстоун" для верхнего уровня требований программы "Карабела" (Karabela) польского Инспектората по вооружению (Polish Armaments Inspectorate) по поражению бронированных целей (двухуровневая программа оснащения территориальных войск обороны Польши и польской регулярной армии). Нижний уровень предполагает приобретение ПТУР с дальностью 4 км для применения с автомобильных платформ и в пешем строю, типа предлагаемой MBDA ракеты MMP, с целью замены/дополнения состоящей на вооружении УР "Спайк LR" большой дальности. Верхний уровень предусматривает оружие для поражения бронированных целей на дальности 8...10 км для оснащения различных (воздушных и наземных) платформ; для него фирма MBDA предлагает ракету "Бримстоун".

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 3, 4)

Jane's International Defence Review, Oct. 2019, p. 12

США Работы по программе SUPER PBD

Фирма Сайлент Фалкон планирует дальнейшую работу с министерством обороны (МО) США по своему БЛА "Сайлент Фалкон" (см. ЭИ, 2019, № 1, с. 4) категории "Группа-2" с электропитанием от солнечных батарей, имея уже



БЛА "Сайлент Фалкон" на конференции AUVSI Xponential 2019

заключённый с Управлением перспективных разработок (DARPA) в августе 2018 г. контракт по программе SUPER PBD (см. ЭИ, 2019, № 1, с. 4) по подзарядке беспилотников в полёте с помощью лазера.

По словам президента компании, в рамках этой программы предполагается разместить специальный фотоэлемент на хвостовом оперении БЛА "Супер Фалкон" (Super Falcon) и направить на него луч лазера. Этот фотоэлемент преобразует энергию лазера в электрическую, заряжая батареи во время полёта.

На конференции Международной ассоциации разработчиков БЛА (AUVSI Xponential), прошедшей в мае 2019 г., отмечалось, что, хотя фотоэлемент и называется солнечной панелью, он отличается от неё тем, что настраивается на определённую рабочую частоту излучающего лазера, а солнечные панели настраиваются на все частоты светового спектра.

Использование лазера для подзарядки электрических БЛА в полёте может обеспечить неограниченное время полёта за счёт применения последовательных циклов "полёт" и "полёт и зарядка", что устраняет потребность в приземлении для подзарядки. В программе SUPER PBD участвуют также фирмы Оптоникус LLC, Сол-Аэро Текнолоджиз и Эсент Солар Текнолоджиз.

Версия "Супер Фалкон" рассчитана на ожидаемые запросы на предложения (RFP) от Корпуса морской пехоты (КМП) и Командования специальных операций США (USSOCOM). В то же время, по данным компании, "Супер Фалкон" был поставлен зарубежному военному заказчику.

Панели солнечных батарей БЛА "Супер Фалкон" покрывают верхнюю часть крыла длиной 4,4 м. Продолжительность полёта этого беспилотника может достигать пяти часов в благоприятных условиях в дневное время, но фирма, вложив дополнительные средства, увеличила продолжительность полёта до восьми часов в дневное время и до четырёх часов – в ночное.

В БЛА "Супер Фалкон" добавлены новые технологии батарей и солнечных панелей, а также новое электронное оборудование для преобразования солнечной энергии. Аппарат имеет крейсерскую скорость 50 км/ч и дальность связи до 100 км. Его пуск осуществляется с пневматической катапульты, а

посадка – при помощи парашюта. Беспилотник помещается в стандартный кузов пикапа или другой аналогичной машины.

Для эксплуатации аппарата "Супер Фалкон" требуется два человека – операторы беспилотника и полезной нагрузки. БЛА может действовать полностью автономно.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 4, 5)

Jane's International Defence Review, June 2019, p. 22 (материалы выставки Xponential 2019)

КАНАДА, США Разработка БЛА LX300 с тандемным расположением несущих винтов

Канадская фирма Лафлам Аэро разработала БЛА LX300 вертикального взлёта и посадки (VTOL) с тандемно расположенными несущими винтами.



Преимуществом данного БЛА является съёмная нижняя часть фюзеляжа, позволяющая размещать в ней топливные баки и стропы для перевозки тяжёлого оборудования; также может использоваться дополни-

тельное пространство в переднем и заднем отсеках. Грузоподъёмность аппарата LX300 около 90 кг.

На конференции Международной ассоциации разработчиков БЛА AUVSI Xponential 2019 руководитель компании сообщил, что LX300 может выполнять автономные взлёт и полёт, но его посадку требуется производить вручную. Фирма занимается разработкой функции автономной посадки и рассчитывает на её внедрение, когда БЛА LX300 начнёт выполнять посадку на корабли. Компания стремится обеспечить стоимость лётного часа БЛА LX300 в базовой конфигурации 200 долл., в зависимости от системы связи.



БЛА LX300 фирмы Лафлам Аэро на выставке AUVSI Xponential 2019

Руководство фирмы полагает, что LX300 может заполнить имеющийся дефицит в беспилотниках достаточно малых размеров, чтобы применять их с кораблей, но достаточно больших для выполнения оборонных задач, требующих большой грузоподъёмности. Беспилотник также способен нести оптико-электронные/инфракрасные полезные нагрузки.

БЛА LX300 имеет длину 2,9 м, ширину 1,2 м и высоту 1,5 м. Крейсерская скорость аппарата составляет 115 км/ч, максимальная скорость – 200 км/ч, максимальный радиус действия при выполнении задания – 150 км, продолжительность полёта – до 8 ч. Беспилотник оснащён бензиновым двигателем, но компания работает над дизельной силовой установкой.

По программе LX300 фирма Лафлам работает совместно с американской компанией Джeneral Дайнэмикс, которая разрабатывает военные аспекты применения этого БЛА.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 5)

Jane's International Defence Review, June 2019, p. 23 (материалы выставки Xponential-2019)

НАТО Получение первого БЛА RQ-4D "Глобал Хок" в рамках про- граммы AGS

Первый из пяти высотных БЛА большой продолжительности полёта (HALE) RQ-4D "Глобал Хок" (см. ЭИ, 2015, № 34, с. 5, 6), изготовленный компанией Нортроп Грумман для НАТО, прибыл в ноябре 2019 г. на базу Сигонелла в Италии, с которой в будущем будут эксплуатироваться все натовские беспилотники данного типа.

Поставки БЛА "Глобал Хок" осуществляются в рамках программы AGS (Alliance Ground Surveillance) по формированию объединённого парка авиатехники НАТО для воздушного наблюдения за наземными целями. Прежде чем совершить посадку на военно-морской авиабазе Сигонелла, RQ-4D совершил 22-часовой перелёт с базы Палмдейл (шт. Калифорния).

Прибытие первого БЛА "Глобал Хок" ознаменовало собой важную веху в реализации программы НАТО по обеспечению стран, входящих в его состав, постоянной и всепогодной широкомасштабной наземной и морской системой наблюдения, предоставляющей данные почти в реальном времени. Эта система будет применяться для поддержки ряда миссий, таких как защита наземных войск и гражданско-го населения, пограничный контроль, безопасность на море и гуманитарная помощь.

Программа AGS реализуется при участии 15 стран НАТО: Болгарии, Чешской Республики, Дании, Эстонии, Германии, Италии, Латвии, Литвы, Люксембурга, Норвегии, Польши, Румынии, Словакии, Словении и США. Как отмечает НАТО, парк беспилотников будет принадлежать и управляться всеми государствами альянса и все они получают доступ к данным, собранным в рамках программы AGS.

БЛА "Глобал Хок" Блок-40 для AGS оснащён многоплатформенной РЛС MP-RTIP (см. ЭИ, 2011, № 6, с. 5), созданной Нортроп Грумман в рамках программы освоения технологии радаров нового поколения и

эксплуатируемой ВВС США под названием AN/ZPY-2. Она представляет собой датчик X-диапазона, который обеспечивает не менее шести различных режимов работы: индикация движущихся наземных целей, работа в качестве РЛС с синтезированием апертуры, сопровождение воздушных целей, поиск с пеленгованием целей, одновременное отслеживание движущихся целей, работа в качестве наземной РЛС большого разрешения. Хотя MP-RTIP включает активную фазированную антенную решётку, на "Глобал Хок" также предусматривается резервный механический режим работы РЛС.

В дополнение к RQ-4D, AGS включают мобильные и портативные наземные станции управления европейской разработки для обеспечения возможности подключения нескольких пользователей на поле боя и в тылу к каналам передачи, обработки и использования данных.

Когда все пять беспилотников прибудут на авиабазу Сигонелла, к которой уже приписаны БЛА "Глобал Хок" ВВС США, они пройдут этап контрольной проверки, чтобы обеспечить соответствие всех систем. Полностью готовая система AGS будет передана силам AGS НАТО после завершения испытаний и проверки их эффективности. Достижение начальной боевой готовности системы планируется в первой половине 2020 г.

Хотя передача НАТО первого БЛА "Глобал Хок" является позитивной новостью для программы AGS, она реализуется с отставанием от графика и стала менее амбициозной, чем изначально планировалось.

При подписании в мае 2012 г. контракта на сумму 1,7 млрд. долл. на реализацию программы AGS предполагалось, что система, созданная в рамках этого проекта, начнёт функционировать в 2015 г. и будет включать парк из восьми, а не пяти БЛА "Глобал Хок".

Причины задержки и сокращения масштабов программы официально не озвучивались, однако они, вероятно, являются результатом действия совокупных технических проблем, связанных с разработкой и введением в эксплуатацию новых возможностей и управлением программой, в которой участвует большое число международных партнёров.

(ЭИ № 20, 2020 г., с. 5, 6)

janes.com, 22/XI 2019

Составитель И.Р. Смирнова

Переводчик М.Ю. Сошина

Редактор О.В. Попова

Компьютерный набор И.Р. Смирнова

Техн. редактирование, вёрстка О.В. Попова

Подписано в печать 17.06.2020. Формат бумаги 60×90/8. Усл. печ. л. 0,75. Уч-изд. л. 0,75. Тираж 210 экз.
Индекс 5181. 8 реф. Заказ 33. Отпечатано в ФГУП ГосНИИАС с оригинала-макета, изготовленного
автоматизированной редакционно-издательской системой "Выпуск"