

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Первые испытания самолёта-заправщика C-295	1
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Концептуальный облик новой оборонительной системы DASS истребителя "Тайфун"	1
ГЕРМАНИЯ. Поставки управляемых ракет "Спайк" и пусковых установок	3
ФРАНЦИЯ, ОАЭ. Соглашение о разработке боеприпаса "Смарт Глайдер"	3
НОРВЕГИЯ, США. Демонстрация дистанционно управляемого пуска ПТУР "Джевелин" фирмы Конгсберг	4
США. Проект лазерного оружия ПВО фирмы Локхид Мартин	4
США. ВМС получили первый БЛА MQ-4C "Тритон"	5
США. Политика сдерживания	6

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА Первые испытания самолёта-заправ- щика C-295

Фирма Эрбас в январе 2020 г. провела первые успешные испытания нового самолёта-заправщика, выполненного на базе военно-транспортного самолёта (ВТС) C-295 (см. ЭИ, 2017, № 23, с. 2, 3), по дозаправке в воздухе.

В испытаниях, состоявшихся недалеко от Севильи (Испания), принимали участие два ВТС C-295, один из которых был в конфигурации самолёта-заправщика. Передача топлива была выполнена на скорости 185...240 км/ч. Первые воздушные испытания C-295 по дозаправке в воздухе без передачи топлива прошли в декабре 2019 г.

Всего самолёт C-295, оснащённый съёмным комплектом дозаправки в воздухе, передал 1,5 т топлива в ходе пяти дозаправок. Испытания проводились в дневное время.

Как отметили в компании, программа испытаний самолёта-заправщика C-295 также включала ночные полёты и сближение на скорости около 390 км/ч с заправляемым летательным аппаратом – многоцелевым истребителем F/A-18 "Хорнет" ВВС Испании.



ВТС C-295 в конфигурации самолёта-заправщика (справа)

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 1)

airbus.com, 29/1 2020

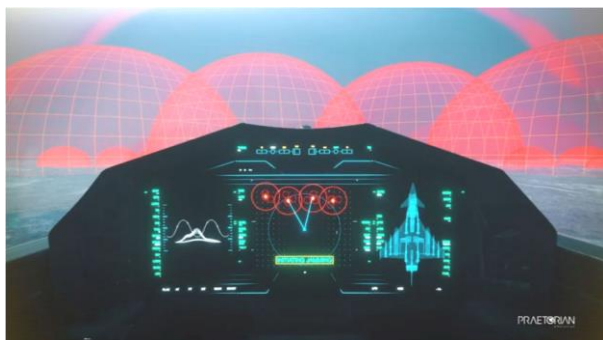
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА Концептуальный облик новой оборо- нительной системы DASS истребителя "Тайфун"

Консорциум EuroDASS (EuroDASS) в составе фирм Леонардо (Италия), Элетроника (Италия), Хензолдт (Германия) и Индра (Испания) представил новую концепцию комплекта средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ) следующего поколения для боевого самолёта "Тайфун" консорциума Еврофайтер.

Оборонительная система DASS (Defensive Aids Sub-System) "Преториан Эволюшн" (Praetorian Evolution) выполнена на основе существующей системы DASS "Преториан" самолёта "Тайфун", с новой полностью цифровой архитектурой и расширенными функциональными возможностями РЭБ, выходящими за рамки самозащиты носителя. Консорциум EuroDASS разработал план работ по программе "Преториан Эволюшн", независимый от проводимых исследований в области долгосрочного развития системы "Преториан" LTE (Long Term Evolution),

подряд на которые был выдан в первой половине 2019 г. Предполагается, что в ходе работ по программе "Преториан Эволюшн" будет получена информация для её дальнейшего использования в LTE.

Система DASS "Преториан" обеспечивает для самолёта "Тайфун" обнаружение угроз, оценку и противодействие боевым средствам противника класса "воздух – воздух" и "поверхность – воздух" (например, ЗРК) с применением радиочастотных (РЧ) и инфракрасных (ИК) каналов наведения. DASS включает системы радиоэлектронной и радиотехнической разведки, активное средство предупреждения о приближении управляемых ракет, средства радиоэлектронного подавления ECM (Electronic Counter Measures), буксируемые ложные цели и сбрасываемые дипольные отражатели/ИК-трассеры.



Функционирование системы DASS "Преториан Эволюшн" на истребителе "Тайфун"

Облик существующей системы DASS "Преториан" был сформирован в конце 1980-х – начале 1990-х гг., и в настоящее время её архитектура ограничивает дальнейшую разработку в части масштабирования, ввода новых возможностей и последующих усовершенствований в долгосрочной перспективе.

На конференции EuroDASS Future Capability 2019 в Лондоне была представлена подробная информация о будущей системе "Преториан Эволюшн".

По сообщению Леонардо, проведение работ по определению облика архитектуры будущей системы DASS вызвано появлением новых, более сложных наступательных боевых средств противника; требованием реализации дополнительных функций, таких как сбор информации, наблюдение и разведка в бою; а также намерением со-

здать программно-функционирующую систему, архитектура которой проста в обслуживании и имеет возможность дальнейшей модернизации.

Работы финансируются консорциумом ЕвроDASS и фирмами-партнёрами. В первую очередь, по заявлению руководства Леонардо, участники консорциума изучали развитие потенциальных угроз. Далее на основе существующих технологий разрабатывается архитектура, позволяющая сохранять эффективность системы DASS/РЭБ для самолёта "Тайфун" до снятия его с вооружения в середине 2050-х гг.

Программа "Преториан Эволюшн" предусматривает переход к полностью цифровой архитектуре для упрощения реализации будущих модернизаций, оптимизации стоимости жизненного цикла и высокоэффективного выполнения боевой задачи. Это улучшит адаптируемость и повысит оперативность внесения доработок с целью опережения технического уровня боевых средств потенциального противника. Также это позволит использовать новейшие достижения в области аппаратного оборудования для повышения надёжности и снижения требований к комплексному материально-техническому обеспечению.

При значительном сокращении времени на подготовку к вылету потребуется канал ретрансляции, гарантирующий использование максимальной мощности передатчика помех для противодействия современным системам противника, у которых период повторения импульсов меньше времени реакции подсистемы.

Консорциум ЕвроDASS выступает за расширение функций системы DASS с выходом за рамки обеспечения безопасности борта. В системе "Преториан Эволюшн" предлагается внесение ряда перспективных функций, включая РЭБ с использованием взаимодействия платформ, а также высокоточное наведение ракет с пассивной ГСН на цель.

"Преториан Эволюшн" проектируется по модульному принципу, гарантирующему гибкость при использовании её технического ресурса на протяжении всего жизненного цикла, в частности единых модулей цифрового высокочастотного запоминающего устройства DRFM (Digital Radio Frequency Memory) в разных диапазонах радиоволн. Модульность конструкции позволит увеличить количество каналов и выделить из них несколько для конкретных областей РЧ-диапазона.

Представление системы "Преториан Эволюшн" последовало за объявлением в 2019 г. о проведении исследования LTE. По контракту, выданному фирмой BAЕ Системз, консорциум ЕвроDASS на протяжении 18 месяцев будет осуществлять оценку будущих характеристик DASS. Эта работа включает параметрические исследования будущей среды, в которой действуют боевые средства противника, конкретизацию технологий и методов, направленных на повышение живучести истребителя "Тайфун" с сохранением его на вооружении до 2050 г.

К началу 2020 г. предполагалось представить промежуточные результаты проекта главному заказчику – Управлению НАТО по программам истребителей "Тайфун" и "Торнадо" (NETMA – NATO Eurofighter and Tornado Management Agency). NETMA должно выбрать ряд вариантов для дальнейшего исследования в рамках остальных этапов программы.

ГЕРМАНИЯ**Поставки управляемых ракет "Спайк" и пусковых установок**

Федеральное агентство по вооружениям, информационным технологиям и эксплуатационной поддержке Бундесвера (BAAINBw) в ноябре 2019 г. заказало у компании Евроспайк (Eurospike) 1 500 управляемых ракет (УР) "Спайк" (см. ЭИ, 2017, № 35, с. 4, 5) и сотни пусковых установок (ПУ) с интегрированной системой управления ICLU (Integrated Control Launch Unit) для использования в наземных

боевых операциях пешими военнослужащими.

Евроспайк является совместным предприятием, созданным израильской фирмой Рафаэль и германскими компаниями Диль Дифенс и Рейнметалл Электроникс для производства ракет "Спайк", которые в вооружённых силах Германии имеют обозначение MELLs (лёгкий многоцелевой ракетный комплекс). Как заявила фирма Рафаэль, УР и ПУ будут изготавливаться в Германии на предприятиях отечественного ВПК.

Этот заказ является первой закупкой по основному контракту с фирмой Евроспайк, предполагающему поставки Германии УР "Спайк" в последующие несколько лет.

BAAINBw опубликовало контракт на тендерном сайте Европейского союза с общим объёмом заказа 11 500 боеприпасов и 214 ПУ ICLU с транспортными контейнерами для перевозки и хранения. Ни BAAINBw, ни Рафаэль не назвали стоимость контракта.

Ранее BAAINBw заказало 2 500 ракет MELLs и 103 ПУ.

УР MELLs уже состоят на вооружении армии Германии и применяются как пешими наземными расчётами, так и боевыми машинами пехоты (БМП) "Мардер", "Пума" и бронированными платформами "Визель".

В апреле 2018 г. было объявлено о развёртывании ракеты MELLs на БМП "Мардер" 9-й бронетанковой бригады, входящей в состав сил быстрого реагирования НАТО; MELLs также размещены на БМП "Пума" 37-й мотопехотной бригады повышенной готовности, которая станет ведущим подразделением армии Германии после 2023 г.



УР MELLs с ПУ ICLU компании Евроспайк

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 3)

Jane's Defence Weekly, 27/XI 2019, p. 11

ФРАНЦИЯ, ОАЭ
Соглашение о разработке боеприпаса "Смарт Глайдер"

Согласно одному из пунктов соглашения, подписанному Францией и Объединёнными Арабскими Эмиратами (ОАЭ), консорциум MBDA готов к сотрудничеству с ОАЭ в области разработки высокоточного планирующего боеприпаса "Смарт Глайдер" (см. ЭИ, 2018, № 23, с. 2, 3).

Со стороны ОАЭ руководство работами осуществляет компания Тавазун (Tawazun Economic Council), которая объявила об открытии MBDA в ОАЭ технического центра управляемых ракет.

MBDA объявил о разработке планирующего боеприпаса "Смарт Глайдер Лайт" массой 120 кг, с БЧ калибра 80 кг и двухрежимной ГСН ещё на авиационной выставке "Ле-Бурже-2017". MBDA надеется, что ОАЭ станет надёжным партнёром, принимающим непосредственное участие в работах по созданию боеприпаса "Смарт Глайдер".

Одно из возможных первых применений оружия "Смарт Глайдер" – оснащение им истребителей ВВС ОАЭ "Мираж 2000-9" фирмы Дассо.

На борту "Мираж 2000-9" можно разместить 12 боеприпасов "Смарт Глайдер", хотя их количество, вероятно, будет ещё больше (для сравнения, более габаритный истребитель "Рафаль" фирмы Дассо может нести только 18 таких снарядов). Вместе с тем MBDA намеревается сделать "Смарт Глайдер" легкодоступным для комплексирования с любыми истребителями западного производства.

Предусматривается отработка пуска снарядов "Смарт Глайдер" залпами по шесть боеприпасов для подавления наземных средств ПВО. В будущем предполагается добавить линию передачи данных, предназначенную для коррекции полёта боеприпаса к цели и управления "роем" снарядов "Смарт Глайдер".



Облегченный вариант боеприпаса "Смарт Глайдер" для размещения на истребителях "Мираж 2000-9" и "Рафаль"

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 3)

Flight International, 26/XI–2/XII 2019, p. 16

НОРВЕГИЯ, США
Демонстрация
дистанционно
управляемого пуска
ПТУР "Джевелин"
фирмы Конгсберг



Пуск ПТУР "Джевелин" с платформы UGV "Титан"

По сообщениям руководства оборонного и авиационно-космического подразделения фирмы Конгсберг Дифенс энд Аэроспейс AS, в июне 2019 г. был осуществлён успешный пуск противотанковой управляемой ракеты (ПТУР) "Джевелин" с помощью унифицированной дистанционно управляемой станции управления оружием "Протектор" CROWS (Common Remotely Operated Weapon Station), установленной на башне роботизированной гусеничной противотанковой боевой машины "Титан" UGV (Unmanned Ground Vehicle).

ПТУР "Джевелин" – это лёгкая портативная противотанковая система оружия с автономным наведением, разработанная для армии и КМП США совместным предприятием Рейтеон Миссائل Системз и Локхид Мартин Миссائلз энд Файр Контроул.

Главная цель испытаний состояла в демонстрации надёжного пуска дистанционно управляемого оружия с автономной платформы.

Команда на пуск ракеты отдавалась по защищённой радиосвязи, что подтвердило совместимость используемого в тестовых испытаниях оборудования. Видеоинформация с данными по управлению снарядом и командные сигналы от ПТУР и станции CROWS передавались оператору.

Фирма Конгсберг продемонстрировала возможность управления как противотанковой роботизированной платформой, так и CROWS, используя беспроводную связь в комплекте с системой командования и управления оружием.

Данная конфигурация ПТУР с UGV "Титан" в первую очередь ориентирована на рынок США. Компания рассматривает ракету "Джевелин" как оружие с большими возможностями. В настоящее время Конгсберг сосредоточила внимание на лёгких и средних платформах, разрабатываемых в рамках проекта роботизированной боевой машины RCV (Robotic Combat Vehicle) США. Станции управления CROWS рассчитаны на применение с лёгких платформ, не исключается её размещение и на машинах среднего калибра типа RCV "Страйкер".

Платформа "Титан" производится совместно эстонской фирмой Милрем Роботикс (Milrem Robotics) и компанией Кинетик. Милрем поставляет гусеничную противотанковую платформу UGV THeMIS с технологией роботизированного управления фирмы Кинетик, в состав которой входят тактический контроллер роботизированных систем TRC (Tactical Robotic Controller) и роботизированный дополнительный комплект RAK (Robotic Appliqué Kit).

Фирмы Кинетик Норт Америка, Милрем Роботикс и Конгсберг впервые продемонстрировали конфигурацию платформы, оснащённую системой "Протектор", в марте 2017 г.

Основным оружием системы CROWS "Протектор" является: пулемёт M2 калибра 12,7 мм, или автоматический гранатомёт калибра 40 мм типа МК19, или GMG 40 фирмы Хеклер-Кох (Heckler & Koch); в качестве поддержки – спаренный пулемёт M249 калибра 5,56 мм, или M240 калибра 7,62 мм, или ПТУР "Джевелин".

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 4)

Jane's International Defence Review, Oct. 2019, p. 21

США
Проект лазерного
оружия ПВО фирмы
Локхид Мартин

В мае 2019 г. командование армии США сформировало группу из специалистов фирм Дайнетикс, Локхид Мартин и Роллс-Ройс для разработки экспериментальной лазерной системы оружия мощностью 100 кВт на базе войскового транспортного средства средней грузоподъёмности FMTV (Family of Medium Tactical Vehicles). Созданный в рамках программы высокоэнергетических оборонительных лазеров HEL TVD (см. ЭИ, 2019, № 34, с. 3–4) демонстратор предназначен для отработки противодействия БЛА, перехвата ракет, артиллерийских снарядов и миномётных боеприпасов противника C-RAM (Counter Rocket, Artillery and Mortar).

На ежегодной конференции Ассоциации военнослужащих армии США фирма Локхид Мартин объявила о заключении с компанией Дайнетикс трёхлетнего контракта на сумму 130 млн. долл. с предварительным проведением критического анализа проекта CDR (Critical Design Review).

Результатом пересмотра армией военных программ по оружию направленной энергии DEW (Directed Energy Weapon) стало исследование возможностей прототипа HEL TVD для дальнейшего внедрения технологии в целях защиты от огня с закрытых позиций IFPC (Indirect Fire Protection Capability). Предполагаемая мощность лазера IFPC составляет 250...300 кВт.

В работах по программе HEL TVD используются волоконные лазеры со спектральным сведением пучка лучей SBC (Spectrally Beam-Combined), обеспечивающим надёжность и масштабируемость мощности.

По мнению руководства Локхид Мартин, координирующего проект, наращивание мощности до 300 кВт достижимо и представляет собой чисто техническую задачу. Масштабирование мощности лазера возможно путём добавления дополнительных модулей в качестве компонентов, обеспечивающих определённую мощность с учётом геометрических параметров призмы, а также систем энергоснабжения и охлаждения. Необходимо компромиссное решение при согласовании значений мощности и массогабаритных характеристик лазера.

Электропитание для HEL TVD может поступать от генератора, встроенного в платформу FMTV, или от дополнительного источника энергии, который потребуется при доведении мощности до 300 кВт. При этом возможно использование блока аккумуляторов для энергоснабжения лазера с их последующей подзарядкой. КПД лазера сформирует требования к источникам питания.

В соответствии с новыми армейскими планами, к 2024 фин.г. предполагается передать в эксплуатацию четырёх боевых военных автомобиля, оснащённых опытным образцом лазерного оружия.

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 4, 5)

Jane's International Defence Review, Dec. 2019, p. 10



Автомобильная платформа с демонстратором тактического лазера HEL TVD компаний Дайнетикс и Локхид Мартин

США ВМС США получили первый БЛА MQ-4C "Тритон"

ВМС США развернули на вооружении свой первый БЛА MQ-4C "Тритон" (см. ЭИ, 2019, № 21, с. 5) компании "Нортроп Грумман", предназначенный для наблюдения за акваторией мирового океана (Broad Area Maritime System – BAMS).

MQ-4C "Тритон" представляет собой военно-морской вариант высотного БЛА большой продолжительности полёта (HALE) RQ-4 "Глобал Хок". Он прибыл на авиабазу Андерсен на о. Гуам и был введён в состав 7-го оперативного флота Тихоокеанского флота ВМС США.

Управлять беспилотниками, развёрнутыми на авиабазе Андерсен, будет командир оперативно-тактического соединения STF-72 7-го флота, ответственный за проведение патрулирования, разведки и наблюдения.

Объединение возможностей БЛА MQ-4C с проверенными характеристиками самолётов базовой патрульной авиации P-8 "Посейдон" и P-3 "Орион", а также самолёта специального назначения EP-3 повысит осведомлённость о морской обстановке и позволит оказывать поддержку в обеспечении региональной и национальной безопасности.

В то время как "Тритон" только недавно поступил на вооружение ВМС, аппарат-демонстратор технологий BAMS-D (BAMSDemonstrator), также базирующийся на авиабазе Андерсен, уже несколько лет участвует в реальных операциях, совершая полёты с о. Гуам. Первый демонстрационный БЛА BAMS-D, созданный на базе беспилотника "Глобал Хок" Блок-2, в 2008 г. был развёрнут в зоне ответственности Центрального командования (CENTCOM) и выполнял полёты с авиабазы ВМС Патаксент-Ривер (шт. Мэриленд).

Штатная задача BAMS-D заключалась в наблюдении за морским судоходством и съёмке целей в прибрежных районах, представляющих интерес для ВМС США, в частности 5-го флота. В 2008–2014 гг. два БЛА BAMS-D ВМС совершили 750 боевых вылетов, общая продолжительность которых составила 12 000 ч.

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 5)

Janes.com, 26/1 2020



БЛА MQ-4C "Тритон"

**США
Политика
сдерживания**

США до появления у них собственного гиперзвукового оружия для защиты в этой сфере от России и Китая будут проводить политику сдерживания. Об этом заявил глава Стратегического командования вооружённых сил США Ч. Ричард на слушаниях в комитете Сената по вооружённым силам.

На вопрос, не следует ли Пентагону сфокусировать внимание на создании средств защиты от гиперзвукового оружия, учитывая, что такого оружия у США нет и появиться оно может только через четыре-пять лет, в то время как Россия и Китай уже развёртывают его, Ч. Ричард ответил утвердительно. Он уточнил, что соответствующие расходы уже заложены в проект федерального бюджета США на 2021 фин. г.

При этом, по его словам, США уже сейчас способны защитить себя от применения гиперзвукового оружия со стороны России и Китая посредством сдерживающих мер. "США могут задействовать механизмы, реализация которых приведёт к настолько высоким расходам России и Китая, что сделает неприемлемым для них применение гиперзвукового или другого инновационного вида оружия", – заявил Ч. Ричард. Однако он отказался уточнить, какими именно мерами планируется этого достичь.

По сообщению Ч. Ричарда, США не намерены оснащать разрабатываемое гиперзвуковое оружие ядерными боевыми блоками вне зависимости от других стран.

Он подтвердил, что гиперзвуковое оружие теоретически способно доставлять ядерные боевые блоки, но США не планируют делать гиперзвуковое оружие ядерным.

"Это соревнование во многом похоже на появление межконтинентальных баллистических ракет в конце 1950-х – начале 1960-х гг., и США готовы к этому", – добавил Ч. Ричард.

США признают свое отставание от России и Китая в создании гиперзвукового оружия. Глава Пентагона М. Эспер в декабре 2019 г. отметил, что США оказались в этой области "в роли догоняющего". Он объявил об удвоении в 2020 г. финансирования разработки гиперзвуковых боеприпасов наземного, воздушного и морского базирования. По данным американских СМИ, в интересах военных ведётся девять проектов. На 2020 г. назначены лётные испытания четырёх прототипов.

(ЭИ № 27, 2020 г., с. 6)

defense.com, 13/II 2020

Составитель И.Р. Смирнова

Переводчик М.Ю. Сошина

Редактор О.В. Попова

Компьютерный набор Т.А. Пуляева

Техн. редактирование, вёрстка О.В. Попова

Подписано в печать 27.07.2020. Формат бумаги 60×90/8. Усл. печ. л. 0,75. Уч-изд. л. 0,75. Тираж 210 экз.
Индекс 5181. 8 реф. Заказ 44. Отпечатано в ФГУП ГосНИИАС с оригинала-макета, изготовленного автоматизированной редакционно-издательской системой "Выпуск"