

СОДЕРЖАНИЕ

ИТАЛИЯ. Первый полёт лёгкого боевого самолёта M-346FA	1
США. Усовершенствованная корабельная система РЭБ SEWIP Блок-3	2
США. Закупка армией крупнейшей партии НАР "Гидра-70" для вертолётов	3
ФРАНЦИЯ. Планы развёртывания активных ЛЦ за бортом корабля с помощью БЛА	3
ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА. Демонстрация новой ЗУР VL MICA NG	4
КИТАЙ. Высотные испытания БЛА AR500C	5

ИТАЛИЯ

Первый полёт лёгкого боевого самолёта M-346FA

Лёгкий боевой самолёт (ЛБС) M-346FA фирмы Леонардо (см. ЭИ, 2018, № 12, с. 2), оснащённый РЛС управления огнём "Грифо-M-346" этой же компании, совершил в июле 2020 г. первый полёт.

Лёгкий штурмовик M-346FA является вариантом усовершенствованного учебно-тренировочного самолёта (УТС) M-346, сохранившим все функции УТС. Он может выполнять широкий спектр боевых и учебных задач с меньшими затратами за счёт оснащения датчиками и оборудованием последнего поколения. Леонардо планирует поставить в 2021 г. первый самолёт международному заказчику.

Основным сенсорным устройством самолёта является многорежимная РЛС с механическим сканированием "Грифо-M-346", специально оптимизированный для M-346FA вариант, обеспечивающий высокую точность целеуказания. ЛБС M-346FA также оснащён комплексной системой защиты – средствами радиоэлектронной борьбы (РЭБ) DASS и сетевым коммуникационным комплексом, включающим в себя защищённую систему связи и тактическую линию передачи данных (ЛПД), для обмена информацией с другими платформами. В то же время M-346FA может использовать ЛПД "Линк-16" для взаимодействия с силами НАТО.



ЛБС M-346FA

M-346FA способен применять широкий спектр оружия класса "воздух – воздух" и "воздух – поверхность" (с инфракрасным, радиолокационным, лазерным/GPS-наведением) и может оснащаться пушечным контейнером, датчиками разведки и целеуказания, а также средствами РЭБ, интегрированными с наплывными индикаторами (HMD) обоих пилотов.

В части подготовки кадров M-346FA обладает всеми дополнительными функциями УТС M-346, в том числе возможностью интеграции в условия боевой, тренажёрной и теоретической подготовки. Это предполагает объединение реальных учебных самолётов в небе с учебными тренажёрами на земле и подключение виртуальных дружественных и противостоящих сил, что позволяет пилотам-стажёрам отработать широкий спектр тактических сценариев.

Фирма позиционирует M-346FA как истребитель и УТС, поскольку полагает, что выполнение самолётом обеих задач снижает затраты за счёт оптимизации логистики, обучения лётчиков и технического персонала. Благодаря комплексной системе обучения поддерживаются высокие стандарты квалификации пилотов.

Компания Леонардо в декабре 2019 г. предложила M-346FA латиноамериканским странам, представив его модель на выставке Exprodefensa-2019 в Боготе. Она ещё не проводила демонстрацию M-346FA

в Латинской Америке, но сообщила, что у некоторых ВВС этого региона была возможность совершить на нём полёты в Италии.

UTC M-346 в настоящее время находится на вооружении ВВС Италии, Сингапура, Израиля и Польши.

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 1, 2)

defenseworld.net, 23/VII 2020

США **Усовершенствованная корабельная система РЭБ SEWIP Блок-3**

Фирма Нортроп Грумман опубликовала первые фотографии своей новой системы радиоэлектронного подавления (РЭП), разрабатываемой в рамках этапа Блок-3 программы совершенствования радиоэлектронной борьбы (РЭБ) с надводных платформ SEWIP (см. ЭИ, 2015, № 49, с. 4, 5) ВМС США, которая проходит испытания в безэховой камере фирмы в г. Балтимор (шт. Мэриленд).

Компания Нортроп Грумман в феврале 2015 г. была выбрана Командованием военно-морских систем ВМС США (NAVSEA) для разработки эскизного проекта по программе SEWIP Блок-3, а уже в октябре 2015 г. состоялся переход к этапу технической разработки и технологической подготовки производства (EMD).

На этапе модернизации Блок-3 в архитектуру существующего комплекса РЭБ AN/SLQ-32(V)6/SEWIP Блок-2 ВМС США введена перспективная подсистема РЭП. Получившейся конфигурации присвоено обозначение AN/SLQ-32(V)7/SEWIP Блок-3. На сегодня SEWIP Блок-3 является новейшей модернизацией базовой версии системы РЭБ AN/SLQ-32(V).



Комплекс РЭБ AN/SLQ-32(V)7 SEWIP Блок-3

В комплексе SEWIP Блок-3 применяются активные фазированные антенные решётки (АФАР) на основе приёмопередающих модулей из нитрида галлия и технология, ранее разработанная Управлением научно-исследовательских работ ВМС (ONR) в рамках программы интегрированных корабельных систем InTop (см. ЭИ, 2015, № 49, с. 4, 5). Помимо аппаратуры постановки помех вражеским РЛС целеуказания и ракетным ГСН вариант Блок-3 также оснащается поставляемой правительством системой SKCS (Soft Kill Coordination), координирующей очередность нейтрализации РЛ-устройств противника без их физического разрушения.

Планируется создание двух конфигураций системы AN/SLQ-32(V)7: "Хемисфир" (Hemisphere), устанавливаемой по левому и правому бортам ракетных эсминцев типа "Арли Бёрк" (DDG 51), и "Квадрант" (Quadrant), использующая различные комбинации распределённых аппаратных модулей на атомных авианосцах типа "Нимиц" и "Форд" и десантных кораблях класса "Уосп".

Фирма Нортроп Грумман также провела начальную технологическую проработку варианта SEWIP Блок-3 уменьшенных размеров для небольших надводных боевых кораблей типа многоцелевого фрегата FFG(X).

В рамках этапа EMD программы SEWIP Блок-3 компания изготовила две опытных модели EDM (Engineering Development Model) для лабораторных и полевых испытаний. После этих испытаний до конца 2020 г. планировалось отправить модели EDM на наземную испытательную базу ВМС США на о. Уоллопс (шт. Вирджиния).

В конце 2018 г., после прохождения контрольного рубежа С (Milestone C), фирма Нортроп Грумман получила заказ на изготовление двух систем SEWIP Блок-3 в рамках этапа начального мелкосерийного

производства (LRIP). Эти системы РЭБ планируется поставить и установить на двух эсминцах DDG 51 в 2021 и 2022 гг.

Хотя с фирмой Нортроп Грумман заключён контракт на разработку и начальное мелкосерийное производство системы SEWIP Блок-3, командование NAVSEA провело открытый конкурс по принципу "победитель получает все" на серийное производство в 2020–2024 фин. гг. подсистемы РЭП и вспомогательного оборудования комплекса РЭБ SEWIP Блок-3, включая интеграцию каждой подсистемы РЭП с поставляемой правительством системой AN/SLQ-32(V)6 для создания и поставки полноценной системы AN/SLQ-32(V)7.

В сентябре 2020 г. компания Нортроп Грумман получила от ВМС США последующий контракт на производство первой партии комплексов РЭБ AN/SLQ-32(V)7/SEWIP Блок-3 стоимостью 100,7 млн. долл. Стоимость всего контракта оценивается в 1,16 млрд. долл.

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 2, 3)

Jane's International Defence Review, April 2020, p. 66
news.northropgrumman.com, 2/X 2020

США **Закупка армией** **крупнейшей партии** **НАР "Гидра-70"** **для вертолётов**

Сухопутные войска (СВ) США получают крупнейшую партию 70-мм неуправляемых авиационных ракет (НАР) "Гидра-70" (Hydra-70) для оснащения вертолётов армейской авиации.

Министерство обороны США в мае 2020 г. заключило с компанией Дженерал Дайнэмикс Орднанс Тактикал Системс контракт стоимостью 3,42 млрд. долл. на производство и техническое сопровождение НАР "Гидра-70" в интересах СВ.

Количество заказанных ракет не сообщается. Контракт завершится 30 сентября 2026 г.

"Гидра-70" – НАР класса "воздух – поверхность", состоящая на вооружении США и других стран с середины 1960-х гг. Ракеты запускаются из семи- и 19-зарядных пусковых установок и могут размещаться на большинстве вертолётов и самолётов, включая ударный вертолёт AH-64E "Апач Гардиан" и многоцелевой боевой самолёт F-16 "Файтинг Фалкон".

Базовая "Гидра-70" может быть преобразована в боеприпас с лазерным наведением с помощью модернизационного комплекта APKWS (см. ЭИ, 2018, № 14, с. 3, 4), разработанного фирмой ВАЕ Системз.

Поскольку APKWS является развитием существующей ракеты, то не требуется интеграция с платформой и дополнительная подготовка воздушного и наземного экипажей. Конструкция отсека наведения, размещаемая в средней части НАР, позволяет использовать уже существующие БЧ, взрыватели и ракетные двигатели, а также значительно повышает функциональные возможности сотен тысяч ракет "Гидра-70", имеющих в арсенале МО.

APKWS продемонстрировал среднюю точность попадания в пределах 0,75 м относительно целеуказателя лазерного пятна (вместо заданных в спецификации 2 м).



Ракеты "Гидра-70" в 19-зарядной пусковой установке

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 3)

Jane's Defence Weekly, 10/VI 2020, p. 8

ФРАНЦИЯ **Планы развёртывания** **активных ЛЦ** **за бортом корабля** **с помощью БЛА**

Французская компания Лакруа, специализирующаяся на производстве пиротехники и средств противодействия, в октябре 2020 г. на международной выставке военно-морской техники и вооружения Euronaval сообщила о своих исследованиях и связанных с ними работах по снижению риска, демонстрирующих возможность развёртывания активной ложной цели (ЛЦ) за бортом корабля с помощью БЛА.

Рассчитанная на год разработка концепции VESTA (Véhicule Ejecté Support Tactique d'Autoprotection) финансируется в рамках запроса французского Агентства инноваций в области обороны. Проект ускорителя, осуществляемый в партнёрстве с разрабатывающей БЛА фирмой Эйвиэйшн Дизайн, направлен на создание реактивной ЛЦ для обеспечения защиты от противокорабельных ракет (ПКР), выводящей из строя их электронное оборудование, и предусматривает применение маневрирующего БЛА-мультикоптера для развёртывания за бортом корабля генератора помех.



Концепция применения ЛЦ VESTA

По информации Лакруа, ЛЦ VESTA формирует дополнительный уровень самообороны корабля, действуя внутри охватываемой корабельными ЗУР зоны, но на большем удалении от корабля, чем обычные пассивные ЛЦ, нейтрализующие БРЭО вражеских ПКР. Эта программа сосредоточена на системе запуска и характеристиках БЛА-мультикоптера, в то время как сама полезная нагрузка, представляющая собой средства радиоэлектронной борьбы (РЭБ), выходит за рамки проекта.

Согласно концепции Лакруа, твердотопливный ракетный двигатель применяется для вывода ЛЦ VESTA за борт корабля. После достижения заданной дальности БЛА-ЛЦ разворачивает шесть несущих винтов и

переходит в управляемый полёт. Затем аппаратура РЭБ, размещённая в передней части корпуса беспилотника, начинает излучать помехи на соответствующих частотах.

Ожидалось, что текущий этап разработки проекта VESTA с полным описанием функциональных возможностей завершится в начале 2021 г. (с некоторой задержкой из-за пандемии Covid-19). Большая часть работы по демонстрации реализуемости данной концепции является теоретической, но в планах компании – создание прототипа БЛА и демонстрация его полёта в целях снижения риска.

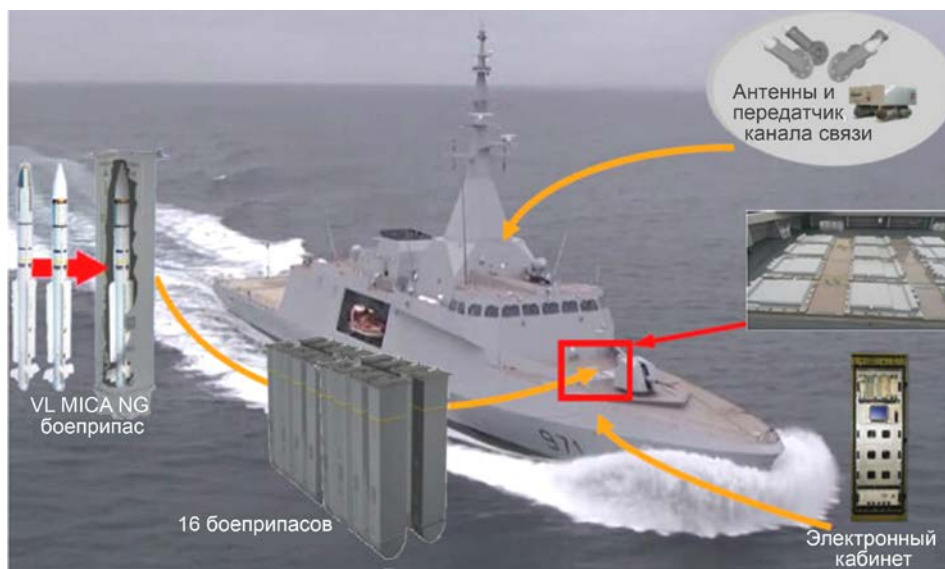
Вопросы создания ЛЦ VESTA в многоразовом или одноразовом вариантах пока находятся на стадии рассмотрения. На данном этапе Лакруа не комментирует тип полезной нагрузки, мощность и длительность полёта БЛА, а также наличие командной связи для получения команд на маневрирование во время полёта.

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 3, 4)

janes.com, 19/X 2020

ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА Демонстрация новой ЗУР VL MICA NG

Европейская ракетостроительная компания MBDA представила зенитную управляемую ракету (ЗУР) вертикального пуска нового поколения VL MICA NG (New Generation) на выставке Euronaval-2020, прошедшей в октябре в формате online. Эта ракета будет предлагаться потенциальным заказчикам в качестве корабельной системы ПВО.



Применение ЗУР VL MICA NG в качестве корабельной системы ПВО

VL MICA NG основана на интеграции существующей ЗУР VL MICA (см. ЭИ, 2015, № 22, с. 4, 5) с ракетой класса "воздух – воздух" MICA NG, разработка которой началась в 2018 г. для оснащения французских боевых самолётов "Рафаль". Семейство ракет VL MICA в настоящее время закупается ВМС для вооружения 40 кораблей.

Благодаря внедрённым технологическим инновациям новая ракета VL MICA NG обладает улучшенными возможностями для поражения нетипичных воздушных целей (БЛА, малоразмерных ЛА), а также будущих

боевых средств, характеризующихся малозаметными инфракрасными и радиочастотными сигнатурами. Кроме того, она сможет перехватывать на увеличенных дальностях обычные воздушные цели (самолёты, вертолёты, крылатые и противокорабельные ракеты).

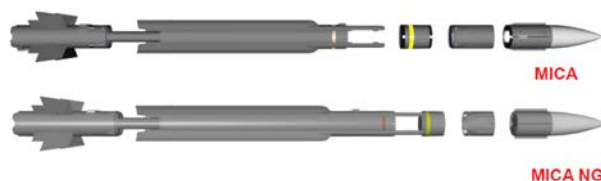
Габариты MICA NG не изменились, что позволяет интегрировать её с вертикальными пусковыми установками ЗУР VL MICA. Совместимость существующих устройств линии передачи данных штатной ракеты с повышенными кинематическими характеристиками новой ракеты разрешает модернизировать существующие системы VL MICA до стандарта VL MICA NG путём простого обновления программного обеспечения.

Основными усовершенствованиями ракеты класса "воздух – воздух" MICA NG по сравнению со штатной ракетой MICA являются: установка двухимпульсного ракетного двигателя на твёрдом топливе (РДТТ), увеличившая максимальную дальность перехвата до 40 км (соответствует дальности действия ракеты ESSM компании Рейтеон – рыночного эталона ЗУР); применение радиолокационной (РЛ) ГСН с АФАР (AESA RF), а также тепловизионной ГСН с матрицей из приёмопередающих модулей в фокальной плоскости (FPA IIR).

Основанная на совершенно новом техническом проекте, ракета MICA NG унаследовала габариты и уникальную концепцию базовой модели, которые сделали ракету класса "воздух – воздух" MICA столь успешной на протяжении четверти века. Это означает, что в общий корпус ракеты MICA можно устанавливать тепловизионную и РЛ-ГСН, а оператор в момент пуска выбирает наиболее оптимальный вариант ГСН, соответствующий применяемой противником тактике.

В ракете MICA NG новая инфракрасная ГСН на основе матричного датчика обеспечит повышенную чувствительность, а новая РЛ-ГСН с АФАР – улучшенные возможности обнаружения. Меньший объём электронных компонентов позволит ракете MICA NG нести больший запас ракетного топлива, увеличивая дальность её действия, а новый двухимпульсный РДТТ обеспечит ракету дополнительной энергией в конце полёта, улучшая её маневренность и повышая вероятность перехвата цели на большой дальности. Как отмечает компания MBDA, в режиме "поверхность – воздух" MICA NG сможет перехватывать цели на расстоянии более 40 км. Кроме того, затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию значительно сократятся благодаря внутренним датчикам, которые будут отслеживать техническое состояние ракеты на протяжении её жизненного цикла.

Ракета MICA NG поступит в серийное производство в 2026 г. В настоящее время у MBDA уже есть нераскрываемый стартовый заказчик новой ракеты.



Сравнение ЗУР VL MICA и VL MICA NG

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 4, 5)

navalnews.com, 19/X 2020

КИТАЙ **Высотные** **испытания** **БЛА AR500C**

Корпорация AVIC в сентябре 2020 г. завершила первые высотные лётные испытания БЛА вертикального взлёта и посадки (ВВП) AR500C (см. ЭИ, 2020, № 36, с. 5).

По данным разработчика, испытания проходили в аэропорту двойного назначения Даочэн-Ядин, который считается самым высокогорно расположенным в мире и находится на высоте 4 411 м над уровнем моря в Тибетской автономной префектуре Ганзи (юго-западная провинция Сычуань).

Опытный образец AR500C с серийным номером AV500C-PT01 поднялся в воздух, выполнил устойчивое зависание на высоте 10 м над землёй и совершил посадку после 15 мин полёта.

Испытания подтвердили, что этот БЛА ВВП сможет оставаться в воздухе без посадки в течение пяти часов при перевозке полезной нагрузки (ПН) массой до 80 кг. AR500C, также называемый AV500C, разрабатывается входящим в AVIC НИИ вертолётостроения (CHRD) на базе гражданского винтокрылого беспилотника AV500 и является производным от БЛА AV500B ВВП, который специально создавался для высотных операций.

Опытный образец AR500C/AV500C в мае 2020 г. совершил 20-минутный первый полёт в специализированном центре AVIC по исследованию и разработке БЛА в уезде Поян (северо-восточной провинция Цзянси).

Хотя компания ещё не опубликовала подробные технические характеристики AR500C/AV500C, но известно, что максимальная взлётная масса базового БЛА AV500 составляет 500 кг, общая длина – 7,2 м, включая фюзеляж длиной 5,7 м и хвостовую часть, высота – 2,4 м, диаметр несущего винта – 6,3 м.

Взлётная масса AR500C/AV500C сопоставима с остальным семейством, включающим высотный аппарат AV500B и разведывательно-ударный AV500W (на международном рынке под названием U8EW). AR500C отличается от остальных вариантов планером из композиционного материала (КМ), оптимальной аэродинамической обшивкой фюзеляжа и закрытой хвостовой балкой. Ещё одним ключевым



БЛА AR500C

усовершенствованием является новый трёхлопастный несущий винт, тогда как AV500B и AV500W оснащены двухлопастным винтом.

По утверждению AVIC, эти конструктивные усовершенствования позволяют AR500C/AV500C совершать полёт на рабочей высоте 6 700 м при базировании на высоте 5 000 м над уровнем моря. AR500C/AV500C может летать до пяти часов без посадки и развивать крейсерскую и максимальную скорости 165 и 170 км/ч соответственно.

Разработка беспилотника AR500C/AV500C началась в 2019 г., при этом институт CHRDI является головным разработчиком и отвечает за аэродинамику и конструкции из КМ, включая быстроразъёмную хвостовую балку, а также за оптимизацию двигателя и несущего винта.

та. Критический обзор конструкции БЛА завершился в августе 2019 г.

Строительство планера опытного образца выполнила базирующаяся в Шаньдуне компания Вэйхай Гуанвэй Композитс, которая в августе 2019 г. получила контракт AVIC на производство армированного углеродным волокном полимерного материала (CFRP), используемого в сотовых и пенопластиковых многослойных конструкциях аппарата.

Готовый планер был передан НИИ в декабре 2019 г. для окончательной сборки и системной интеграции, которая завершилась в марте 2020 г., а последовавшие наземные испытания проходили до мая в рамках подготовки к первому полёту БЛА.

Компания позиционирует AR500C/AV500C для целого ряда военных и коммерческих применений, в том числе для оценки степени боевых повреждений, радиорелейной связи, сбора информации, наблюдения и разведки (ISR), радиотехнической разведки, вооруженной разведки, ISR на морской акватории, поисковых и спасательных операций и мониторинга песов.

Народно-освободительная армия Китая (НОАК) проявляет интерес к развёртыванию на вооружении аппарата ВВП для проведения логистических операций. В частности, в войсках, приписанных к Тибетскому военному округу НОАК, применялись для этих целей коммерческие шестивинтовые БЛА неизвестного типа, что продемонстрировал в видеоролике телеканал CCTV в сентябре 2020 г. Как отмечалось в комментариях CCTV, эти БЛА применялись для перевозки контейнеров с продовольствием, водой и другими припасами, которые сбрасывались с воздуха в нераскрытом районе во время военных учений, проводимых на Тибетском плато на высоте 4 500 м над уровнем моря.

(ЭИ № 52, 2020 г., с. 5, 6)

janes.com, 29/IX 2020

Составитель И.Р. Смирнова

Переводчик М.Ю. Сошина

Редактор О.В. Попова

Компьютерный набор И.Р. Смирнова

Техн. редактирование, вёрстка О.В. Попова