

# **З АРУБЕЖНОЕ В ОЕННОЕ О БОЗРЕНИЕ**



**7. 2021**



**ВВС Дании**

**Объединенный центр  
искусственного  
интеллекта МО США**

**Военно-экономический  
потенциал Ирана**

**Стратегическая стабильность  
в XXI веке**

**Европейский центр  
передового опыта  
по противодействию  
«гибридным» угрозам**

**Стратегические  
переброски ВС США**

**Разработка автономных  
необитаемых подводных  
аппаратов в США  
и Великобритании**



## ЧАД

В Республике Чад (РЧ) 11 апреля 2021 года состоялись президентские выборы. По их результатам Идрисс Деби Итно, действующий глава государства, был переизбран на этот пост на шестой срок. В тот же день вооруженные отряды повстанческой группировки «Фронт за перемены и согласие в Чаде»

вышли со своих баз в Ливии и вторглись на территорию РЧ в районе Зуарке. Несколькими колоннами они начали наступление на юго-восток на столицу страны – г. Нджамена. Навстречу им выдвинулись республиканские регулярные части. Операцией лично руководил президент Идрисс Деби Итно. Бои начались 17 апреля в районе г. Мао. В течение двух дней основные силы повстанцев были разгромлены благодаря танковому удару национальной армии. Были уничтожены около 300 боевиков, еще 246 взяты в плен.

Государственное телевидение РЧ объявило 20 апреля, что президент страны Идрисс Деби Итно, находившийся у власти более 30 лет, погиб в бою с отрядами повстанцев. Журнал «Жен Африк» со ссылкой на собственные источники сообщил, что президентский конвой попал под обстрел одной из групп повстанцев, которая пыталась выйти из окружения. Идрисс Деби Итно, по данным издания, получил смертельное ранение.

В РЧ был немедленно создан переходный военный совет (ПВС), сформированный из 15 высших офицеров, взявший в стране всю полноту власти. Его возглавил сын умершего президента генерал-лейтенант Махамат Идрисс Деби, который одновременно стал исполняющим обязанности главы государства. Было приостановлено действие конституции, распущены парламент и правительство. Военное руководство Чада объявило, что через 18 месяцев проведет в республике демократические выборы в обновленные государственные структуры.

Оппозиция и вооруженные повстанцы выступили против передачи всей власти ПВС. Около 30 политических партий и движений страны опубликовали 21 апреля совместное заявление, в котором подчеркнули, что приход к власти военного совета представляет собой «институциональный переворот». Они потребовали установления переходного периода во главе с гражданскими лицами для проведения широкого диалога.

Ведущая вооруженную борьбу за власть повстанческая группировка «Фронт за перемены и согласие в Чаде» заявила о непризнании полномочий военного совета. Эта организация была создана в 2016 году на севере страны полемым командиром Махаматом Махади Али. Он объявил своей целью свержение президента Идрисса Деби Итно и установление им режима. Согласно оценкам военных экспертов, численность группировки еще недавно составляла 2 тыс. бойцов.

Обострение обстановки в этой республике вынудило соседние страны предпринять меры по защите своих рубежей. Ливийская национальная армия (ЛНА) приступила к наземному и воздушному патрулированию границы с Чадом, о чем сообщил 21 мая источник в армейском командовании. По его словам, у самой границы на базе Маатан-ас-Сарра в районе оазиса Куфра была размещена ударная группировка войск.



Сейчас там развернуты дополнительные силы, чтобы усилить защиту северной границы ЦАР.

Силы ЛНА в связи с последними событиями в РЧ были приведены в повышенную боевую готовность еще накануне. К приграничной полосе, протяженность которой превышает 1 тыс. км, были направлены три пехотные бригады и эскадрилья ВВС, которая осуществляла прикрытие с воздуха.

Вооруженные силы Центральноафриканской Республики (ЦАР) 23 апреля были приведены на границе с РЧ в максимальную боевую готовность, чтобы не допустить в свои пределы повстанцев из соседней страны. «Любое незаконное проникновение вооруженных лиц из Чада к нам будет жестко пресекаться», – заявил официальный представитель генерального штаба. При этом он подчеркнул, что военнослужащие ЦАР «не будут пересекать границу Чада даже в случае преследования повстанцев».

Ранее правительственные силы при поддержке международных союзников восстановили контроль над рядом стратегически важных городов и поселков на севере страны, которые находятся вблизи от границы с Чадом. В частности, повстанцы были выбиты из городов Кабо, Маркунда и Бриа.

Ранее правительственные силы при поддержке международных союзников восстановили контроль над рядом стратегически важных городов и поселков на севере страны, которые находятся вблизи от границы с Чадом. В частности, повстанцы были выбиты из городов Кабо, Маркунда и Бриа.

Вооруженные силы РЧ на постоянной основе участвуют в операциях против террористических группировок «Боко харам» и «Исламское государство в Западной Африке» (часть запрещенного в РФ «Исламского государства») в районе оз. Чад. Нджамена координирует свои шаги с Нигерией, Камеруном и Нигером в противодействии вооруженным исламистам в этой части Африки.

Через Чад также проходят пути снабжения террористических группировок оружием из Северной Африки и Ближнего Востока. В обратном направлении идет поток наркотиков и нелегальных беженцев. Правительство страны активно борется с подпольными ячейками, регулярно ликвидируя их в своем секторе пустыни Сахара.

Выступая 23 апреля в Нджамене на официальной церемонии прощания с Идриссом Деби Итно, президент Франции Эммануэль Макрон заявил, что стране будет оказана необходимая помощь со стороны его союзников. «Париж не позволит никому ставить под сомнение или угрожать в будущем стабильности и территориальной целостности Чада», – подчеркнул Макрон.

Международное сообщество в высшей мере заинтересовано в сохранении внутривнутриполитической стабильности в республике и активной борьбе Нджамены с региональными угрозами, в первую очередь террористической. Переходный военный совет Чада, который взял в свои руки власть в стране после смерти президента, уже опубликовал заявление, в котором подчеркнул, что приоритетом в его работе будет защита государства от терроризма. ✨

На рисунках: \* Государственный флаг Республики Чад \* Чадские военные в ходе контртеррористической операции



# ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный  
информационно-  
аналитический  
иллюстрированный  
журнал  
Министерства  
обороны Российской  
Федерации



**№7 (892)  
2021 год**

Издается с декабря  
1921 года

Главный редактор  
**Мальцев И. А.**

Редакционная  
коллегия

**Афанасьев С. В.**  
**Бердов А. В.**  
**Блинков Ю. В.**  
**Воропаев В. И.**  
**Галкин Д. В.**  
**Голубков Н. И.**  
**Долинин М. О.**  
**Дятлов В. Н.**  
**Какунин А. С.**  
**Ковалёв С. А.**  
**Коляндра П. А.**  
**Нестёркин В. Д.**  
(зам. главного  
редактора)  
**Попов А. В.**  
**Сидоров А. Г.**  
**Сторонин Д. В.**  
**Шишов А. Н.**

© «Зарубежное  
военное обозрение»  
2021

• МОСКВА •  
ФГБУ «РИЦ «КРАСНАЯ  
ЗВЕЗДА» МО РФ

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ В XXI ВЕКЕ  
**Полковник А. МИХАЙЛОВ** ..... 3
- СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРЕБРОСКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США  
**В. РОМАНОВ** ..... 10
- ЕВРОПЕЙСКИЙ ЦЕНТР ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА  
ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ «ГИБРИДНЫМ» УГРОЗАМ  
**Полковник А. СВИРИДОВ.** ..... 17
- ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО ЦЕНТРА  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США  
**А. СТЕПАНОВ,**  
**доктор технических наук** ..... 22
- ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИРАНА  
**С. ИВАНОВ,**  
**ведущий научный сотрудник**  
**Центра международной безопасности ИМЭМО РАН,**  
**кандидат исторических наук** ..... 27
- ЛОГИСТИКА РАБОТЫ НА СКЛАДАХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН  
С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТОТЕХНИКИ  
**В. ИСТАНОВ,**  
**доктор технических наук;**  
**майор Ю. СЕРГЕЕВ.** ..... 34

### СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

- СОСТАВ, ВООРУЖЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ БОЕВЫХ БРИГАД  
СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США  
**Подполковник В. КОМИССАРОВ,**  
**кандидат военных наук;**  
**подполковник О. ЖЕРЕЛОВ,**  
**кандидат технических наук** ..... 41
- КОМПЛЕКСЫ И СРЕДСТВА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ  
С РАДИОУПРАВЛЯЕМЫМИ МИННО-ВЗРЫВНЫМИ  
УСТРОЙСТВАМИ СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА  
**Майор С. ПАВЛОВ** ..... 49

### ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

- ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ ДАНИИ  
**Капитан В. КРЫМОВ** ..... 57
- КОМПЛЕКСЫ АВИАЦИОННОГО ВООРУЖЕНИЯ ТУРЦИИ  
**В. ЗУБРОВ.** ..... 62

### ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

- РАЗРАБОТКА АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ  
АППАРАТОВ В США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ  
**В. СИДОРЕНКОВ,**  
**доктор технических наук, профессор;**  
**капитан 2 ранга К. РОЖИН,**  
**кандидат технических наук, доцент** ..... 68
- ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОТИВОМИННЫХ  
ТРАЛОВ ВМС ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН  
**Д. ЗЕРНЮКОВ** ..... 73

Начальник  
информационно-  
аналитического  
отдела

**Сидоров А. Г.**

Начальник  
редакционно-  
издательского  
отдела

**Шишов А. Н.**

Ведущий  
литературный  
редактор

**Зубарева Л. В.**

Литературные  
редакторы

**Романов В. В.**

**Слюнина Т. М.**

Компьютерная  
верстка

**Шишов А. Н.**

**Братенская Е. И.**

**Романова В. В.**

Заведующая  
редакцией

**Докудовская О. В.**

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с авторами. Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Зарубежное военное обозрение», допускается только с письменного согласия редакции.

При подготовке материалов к публикации в качестве источников используются открытые зарубежные периодические издания.

Учредитель: Министерство обороны РФ

Свидетельство  
о регистрации средства  
массовой информации  
№ 01981 от 30.12.92 г.  
Министерства печати  
и информации РФ

✉ 119160, Москва,  
Хорошёвское шоссе,  
д. 86, стр. 1.

☎ 8 (499) 195-79-64,  
8 (499) 195-79-68,  
8 (499) 195-79-73,  
2-14 (внутр.)

МОДЕРНИЗАЦИЯ АМЕРИКАНСКОЙ  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ОРУЖИЕМ «ИДЖИС»

*Капитан 2 ранга М. ДЕМИДОВ . . . . . 77*

**СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ**

Расходы США на оборону в 2022 финансовом году могут составить 752,9 млрд долларов . . . . .	79
О размещении элементов ПРО США в Японии . . . . .	79
Численность миротворцев сокращается . . . . .	80
Национальная разведка США запросила у конгресса 85,6 млрд долларов . . . . .	80
Израиль увеличил экспорт вооружений в 2020 году . . . . .	81
Британия модернизирует свой основной боевой танк . . . . .	82
ВВС США планируют сократить парк истребителей до четырех типов . . . . .	82
Количество ударных беспилотников в армиях мира увеличивается . . . . .	83
О разработке европейского истребителя следующего поколения . . . . .	83
ВВС Израиля получили новый разведывательный самолет . . . . .	84
Начались поставки ЗРК «Пэтриот» в Швецию . . . . .	85
В Иране разработан новый БПЛА «Газа» . . . . .	85
ВМС США реализуют программу складирования отработанного ядерного топлива . . . . .	86
Компания KA1 построит «интеллектуальный завод» для производства новых истребителей . . . . .	86
ВВС США модернизируют румынскую авиабазу . . . . .	87
За американскими военными будут следить на предмет склонности к экстремизму . . . . .	88
Новая штаб-квартира Главного управления внешней разведки Франции . . . . .	88

**ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА . . . . . 89**

**ПРОИСШЕСТВИЯ . . . . . 98**

**АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ . . . . . 102**

**УЧЕНИЯ . . . . . 104**

**ОСОБОЕ МНЕНИЕ . . . . . 106, 108**

**НА ОБЛОЖКЕ . . . . . 106**

**ПОДРОБНОСТИ . . . . . 107**

**ОПРОСЫ . . . . . 107**

**КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ . . . . . 108**

**К СОБЫТИЯМ НА УКРАИНЕ . . . . . 109**

**УГРОЗЫ . . . . . 112**

**ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ**

- \* Американский транспортный самолет CMV-22B «Оспрей»
- \* Плавающая боевая бронированная машина «Тигон»
- \* Израильская боевая бронированная машина «Голан»
- \* Спасательное судно «Фелинто Перри» ВМС Бразилии

**НА ОБЛОЖКЕ**

- \* Сербский многоцелевой ракетный комплекс ALAS
- \* Чад
- \* XXI век: новые концепции, технологии, исследования, разработки
- \* На полигонах мира: освоение артиллерийскими подразделениями НОАК новых 122-мм самоходных гаубиц PCL-171



## СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ В XXI ВЕКЕ

Полковник А. МИХАЙЛОВ

*Встреча президентов Владимира Путина и Джоозефа Байдена в Женеве (Швейцария) 16 июня с. г. может стать началом конструктивного диалога и ведения переговоров по упрочению стратегической стабильности и сохранения мира на планете. Как говорится в совместном заявлении лидеров двух крупнейших ядерных держав «Россия и США продемонстрировали, что даже в периоды напряженности способны добиться прогресса в реализации совместных целей по обеспечению предсказуемости в стратегической сфере, снижению рисков вооруженных конфликтов и угрозы ядерной войны». Для достижения этих целей оба государства намерены запустить комплексный двусторонний диалог по стратегической стабильности.*

Президент Российской Федерации Владимир Путин на саммите Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) в ноябре 2020 года заявил, что в мире продолжается деградация системы стратегической стабильности. В апреле с. г. глава государства выступил с обращением к Федеральному Собранию, в котором предложил мировому сообществу обсудить стратегическую и глобальную стабильность, сформировать среду бесконфликтного существования.

Существуют по сути две основные трактовки понятия «стратегическая стабильность». Первая – состояние военно-стратегической обстановки, определяемое совокупностью военных, политических, экономических и других факторов. Ни одна из сторон не рассчитывает на достижение успеха в войне (военном конфликте) с применением военной силы первой. Вторая трактовка – в широком смысле – это состояние межгосударственных отношений, определяемое совокупностью политических, экономических, военных и других мер, предпринимаемых противостоящими государствами (коалициями). В результате этого никто из них не способен или не имеет намерение применить вооруженные силы для достижения своих политических целей.

Стратегическая стабильность в эпоху «холодной войны» затрагивала отношения только двух ядерных держав – Советского Союза и Соединенных Штатов, когда обе стороны имели возможность в случае глобальной ядерной войны многократно уничтожить друг друга, а заодно и весь остальной мир. Уровень стабильности определялся вероятностью возникновения ядерной войны при сложившемся соотношении ядерных вооружений двух государств.

Этот термин возник в период «холодной войны» после Карибского кризиса 1962 года, когда США и СССР оказались на грани полномасштабного обмена ядерными ударами. Тогда под стратегической стабильностью понималось отсутствие у сверхдержав стимула к нанесению первого ядерного удара, для чего каждая из сторон должна была располагать убедительным стратегическим потенциалом для нанесения ответного удара, делавшего первый бессмысленным. Гарантированное взаимное уничтожение означало неизбежную гибель государства, первым применившим ядерное оружие (ЯО), от ответных действий. Для закрепления этого положения на юридической основе Соединенные Штаты и Советский Союз в 1972 году согласились не



наращивать далее стратегические оборонительные вооружения и заключили Договор об ограничении систем противоракетной обороны.

Таким образом, появление понятия «стратегическая стабильность» связано с развитием диалога между двумя державами по проблемам ограничения ядерных вооружений. Сам этот термин был зафиксирован позднее в Договоре между СССР и США о ликвидации ракет средней и меньшей дальности (1987) и в Договоре СНВ-1 (1991). В июне 1990 года было также подписано специальное Совместное заявление относительно будущих переговоров по ядерным и космическим вооружениям и дальнейшему укреплению стратегической стабильности. В последующем этот термин прочно вошел в понятийный аппарат экспертов и используется в российско-американских документах, а также в официальных документах Российской Федерации.

Таким образом, стратегическая стабильность в эпоху «холодной войны» характеризовалась следующими факторами:

- биполярное устройство мира с двумя основными противниками;
- понимание того, что любая война между двумя сверхдержавами приведет к ядерным ударам и взаимному уничтожению;
- определенная степень уверенности, что перспектива взаимного гарантированного уничтожения способна удержать обе стороны от нападения друг на друга;
- постоянный страх, что противник найдет способ обойти «пакт взаимного самоубийства»;
- двусторонний контроль как метод ограничения гонки вооружений.

После распада Советского Союза американское доминирование не привело к формированию стабильной глобальной системы, учитывающей интересы всех участников международных отношений. К середине второго десятилетия XXI века непродолжительный период миролюбия в межгосударственных отношениях закончился и мир снова вернулся во времена соперничества великих держав. При этом доминирующее положение США уже не столь безусловно, как это было раньше.

В настоящее время осуществляется переход от прежнего типа стратегической стабильности времен «холодной войны» и двухполюсного мира к глобальной нестабильности, вызванной стремлением Соединенных Штатов сохранить политическое, военное и экономическое доминирование на мировой арене при полном игнорировании норм международного права и интересов других государств. Американское руководство, взяв на себя роль мирового жандарма, наделило себя правом устанавливать «красные линии» и определять способы наказания «неугодных» государств за их нарушение. Тем самым Вашингтон и его союзники стремятся подменить собой Организацию Объединенных Наций и снизить ее роль в вопросах поддержания мира на планете и разрешения кризисных ситуаций.

Кроме того, ситуация в мире осложняется появлением новых нижеследующих факторов, существенно подрывающих стратегическую стабильность:

- Разработка Соединенными Штатами в XXI веке национальной военной стратегии, имеющей не оборонительный, а наступательный характер. Так, с 2001 по 2010 год она предусматривала возможность ведения «превентивных действий» с ярко выраженным наступательным характером (самая радикальная стратегия после 1950-х годов), а с 2010-го – стратегию ведения войны «управляемого хаоса» и «гибридных войн» с ориентацией на проведение глобально-интегрированных кампаний и многосферных операций (на суше, море, в космосе и киберпространстве).

– Формирование в результате распространения ЯО «ядерной многополярности» и бесконтрольное наращивание ракетно-ядерного потенциала другими государствами. В период «холодной войны» биполярная система обе-



США

*Цели после войны*

*Победа во Второй мировой войне «поставила американский народ перед необходимостью править миром» (Г. Трумэн)*



СССР

*Цели после войны*

*«Теперь ни один вопрос не должен решаться без участия СССР» (В. Молотов)*

*Стратегическая стабильность в эпоху «холодной войны» затрагивала отношения только двух ядерных держав – Советского Союза и Соединенных Штатов, когда обе стороны имели возможность в случае глобальной ядерной войны многократно уничтожить друг друга*

спечивала странам «третьего мира» определенные гарантии от нападения. Теперь же ЯО, как оружие богатых государств, превращается в оружие бедных, обеспечивающее возможность парировать военные угрозы США и их союзников.

– Глобальная стабильность стала в большей степени зависеть от региональной с учетом возможной эскалации кризисных ситуаций в ядерный конфликт (Индия – Пакистан, Израиль – Иран, КНДР – Республика Корея). В международных отношениях сохраняется угроза непреднамеренного возникновения войны в результате перерастания неядерного военного конфликта в ядерный (например, Индия – Пакистан).

– Обычные вооружения (гиперзвуковое, высокоточное и кибероружие) приобретают характеристики, сопоставимые с боевой эффективностью ядерных средств поражения.

– Размытие границ между военными и невоенными средствами противоборства (в том числе проведение информационно-психологических операций, введение экономических санкций и др.). В частности, США и НАТО придают серьезное значение психологическому воздействию на руководство неподконтрольных им государств, применяя различные формы угроз, шантажа, подкупа и иные специфические методы.

– Деятельность международных негосударственных экстремистских организаций, использующих террористические методы и проявляющих интерес к оружию массового поражения. При этом традиционное сдерживание их посредством устаревания малоэффективно.

– Принятие на вооружение в тех или иных странах противоспутникового оружия с применением кинетических средств поражения и оружия направленной передачи энергии (лазеры, ускорители частиц).

– Дальнейшее развитие технологий искусственного интеллекта может сформировать новый баланс сил в мире и решающим образом повлиять на архитектуру глобальных рисков, геополитическую и геоэкономическую ситуацию.

– Организация Соединенными Штатами «цветных революций» с приходом к власти американских сателлитов. Майдан на Украине в 2014 году и проведение новой украинской властью под управлением американских спецслужб многоходовой силовой операции привели к появлению на границе с Россией государства с русофобской «элитой», готовой по команде Вашингтона развязать войну с РФ. А отсечение от Украины части русскоязычного населения обеспечивает теперь победу националистов на любых «демократических выборах».

– Организация выборов в ряде западных и восточноевропейских стран таким образом, что в результате власть попадает в руки политиков, ставящих на первое место национальные интересы США.



– Снижение уровня компетентности и чувства ответственности западных и восточноевропейских элит за сохранение мира на планете, ослабление общественного сопротивления милитаризму.

– Возможное появление ЯО у Японии и возникновение ядерной конфигурации: КНДР – Япония – США – КНР – Россия. В случае же создания ядерного оружия в Иране появится своего рода «шестиугольник» (КНР – Индия – Пакистан – Россия – Израиль – Иран). Вслед за Ираном ядерным государством может стать Саудовская Аравия, имеющая прочные связи с Пакистаном.

Такие шаги американцев, как выход из Договора по ПРО 1972 года, принятие ими концепции превентивных силовых действий, отказ от Договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности, выход из Совместного всеобъемлющего плана действий по урегулированию ситуации вокруг иранской ядерной программы, недобросовестное выполнение Договора о стратегических наступательных вооружениях (СНВ), выход из Договора по открытому небу, самым серьезным образом подорвали стратегическую стабильность в мире.

Американское руководство также последовательно выступает против формирования международной правовой базы, запрещающей использование в военных целях космического пространства, которое Пентагон рассматривает в качестве потенциального театра военных действий. Одновременно Вашингтон всеми способами отстаивает однополюсный мир, ничем не ограничиваемое наращивание своей военной мощи, проведение политики с позиции силы с нарушением международных норм и девальвацией роли международных институтов и договоренностей.

Отмечается также стремление Вашингтона демонизировать своих геополитических соперников, в первую очередь Россию и Китай, постоянно вводить против них необоснованные, надуманные ограничения и санкции для сдерживания их экономического роста. Политика Белого дома в отношении Российской Федерации приобретает все более изощренный, агрессивный характер, отличается комплексным и многовекторным воздействием на все области жизнедеятельности страны с намерением сменить правящую элиту РФ на послушных Соединенным Штатам марионеток.

На достижение этих целей направлена реализация концепции стратегической пропаганды (Strategic Communications), принятой на саммите НАТО в Варшаве в 2016 году. Она подразумевает использование военных и гражданских информационных инструментов, сил и средств психологических операций ОВС НАТО, структур так называемой общественной дипломатии, а также органов по связям с общественностью. Кроме того, к участию в этой деятельности активно привлекаются подразделения связи, разведки, радиоэлектронной борьбы, специальных операций, представительства международных и неправительственных организаций (НПО), средства массовой информации, в том числе сеть Интернет. В Европе инициировано создание крупных информационных агентств, специализирующихся на антироссийской тематике.

Согласно концепции стратегической пропаганды информационно-психологические операции направлены на решение трех взаимосвязанных задач: изменение мировоззрения и формирование требуемой линии поведения целевых аудиторий (Influence Activity); защита собственной информации (Information Protection Activity); дезорганизация системы управления противника (Counter Command Activity). Они выполняются в рамках следующих основных направлений информационно-психологического воздействия: проведение психологических операций (Psychological Operations); введение противника в заблуждение посредством дезинформации (Deception); оперативная маскировка (Operations Security); организация радиоэлектронной борь-





бы (Electronic Warfare); ведение контрпропаганды (Counter-Propaganda).

Целями пропаганды в рамках данной политики провозглашены: дискредитация внешнеполитического курса России и изображение ее в качестве основного источника угроз безопасности в Европе; обеспечение международной изоляции и снижение влияния РФ на постсоветском пространстве; поддержка политики стратегического сдерживания и ограниченного диалога с Кремлем.



*Стратегическая пропаганда НАТО пытается доказать, что альянс является единственным гарантом безопасности не только в Европе, но и во всем мире*

По оценкам западных экспертов, рациональное использование информационных ресурсов позволяет также управлять общественным мнением вплоть до изменения системы ценностей широких масс населения (ментальности российского народа), а манипуляции информацией могут кардинально менять восприятие и поведение целевых аудиторий, формировать у граждан негативное отношение к деятельности органов власти. В итоге информационное превосходство над противником стало рассматриваться в качестве важнейшего фактора достижения победы в современной войне.

Отдельные проблемы информационно-пропагандистского обеспечения антироссийского курса Запада (наращивание передового военного присутствия, противодействие информационной деятельности РФ и др.) находят отражение в нормативно-правовых документах штаб-квартиры альянса. В них делается ставка на максимальное использование психологического эффекта практических мероприятий по силовому давлению на Российскую Федерацию. В числе подобных акций выделены: демонстрация военного присутствия НАТО; перегруппировка войск и перебороска военной техники; подъем по тревоге боевых частей; тренировки органов управления ядерных сил и обеспечивающих их структур; проведение внеплановых крупных войсковых учений с провокационными сценариями.

В целях психологического давления на руководство и население России предписано использовать следующие формы и методы информационного воздействия:

- заявления глав государств и правительств, министров иностранных дел и министров обороны;
- заседания Совета НАТО по антироссийской тематике;
- распространение информационных материалов по освещению учений или других мероприятий в рамках политики сдерживания;
- согласование антироссийских действий союзников и демаршей на различных международных форумах;
- усиление существующих или развертывание новых группировок ОВС НАТО и ВС стран-участниц вблизи границ РФ (например, усиление передового присутствия или наращивание состава и повышение уровня боевой готовности сил первоочередного задействования альянса).

Наиболее действенными методами обработки и распространения сведений в процессе реализации концепции стратегической пропаганды являются



*В США и других странах НАТО фабрикуются антироссийские провокации*

дезинформация, подтасовка фактов, замалчивание важных сведений, запрет на компрометирующие и разоблачающие данные о деятельности своих стран, использование средств и способов подачи заведомо ложной информации в интересах манипуляции общественным мнением.

Исключительно важное значение в налаживании информационно-психологического противоборства с Российской Федерацией имеет развернутый в Латвии (г. Рига) Центр передового опыта НАТО в области стратегической пропаганды.

Данная структура занимается созданием концептуальных документов по вопросам информационных и психологических операций, поиском новых эффективных форм и методов воздействия на сознание потенциальных противников НАТО, подготовкой специалистов стратегической пропаганды, изданием антироссийских материалов по наиболее злободневным темам, проведением информационно-пропагандистских мероприятий, направленных на поддержку политики сдерживания России и пропаганду текущей деятельности вооруженных сил блока.

Наряду с этим аппарат директора Национальной разведки США приступил к созданию собственного «министерства правды» – центра по борьбе с тайным иностранным влиянием на внутривнутриполитические процессы в стране с включением в его штат аналитиков из всех американских разведывательных ведомств. Планируется, что новая структура займется интеграцией всех данных о предполагаемых зарубежных операциях по влиянию на политическую жизнь в США и выработкой «надлежащих оценок» для руководства страны. Кроме того, законодательство обязывало разведку США в данном случае концентрировать внимание конкретно на Иране, Китае, КНДР и России.

Предпринимаемые Соединенными Штатами и их партнерами усилия в конечном счете направлены на решение следующих задач:

- сформировать негативный образ России как главной угрозы для безопасности НАТО, обосновать «вину Москвы» за нарушения Договора о ликвидации РСМД и выход из него, убедить в «непропорциональном наращивании» военного потенциала и увеличении военных расходов РФ;

- предоставить мировому сообществу «доказательства агрессии» против Украины, в том числе «оккупации Крыма и присутствия российских войск в ДНР/ЛНР», осудить Россию за «систематические нарушения» Минских соглашений;

- убедить мировую общественность в легитимности действий НАТО, обосновать оборонительный характер мероприятий по усилению восточного фланга блока и их соответствие международному праву;

- использовать в ходе пропаганды и контрпропаганды правозащитную тематику для дискредитации международного имиджа РФ;

- подтвердить правомерность курса НАТО на стратегическое сдерживание Российской Федерации и принятие дополнительных мер по обеспечению коллективной обороны и реагированию на «гибридные» угрозы.



Одним из приоритетных направлений пропагандистской деятельности является оказание всесторонней, и в первую очередь финансовой, поддержки оппозиционным российским СМИ, политическим партиям и неправительственным организациям. В рамках информационного противоборства особая роль отводится неправительственным организациям (НПО), работа которых носит антироссийский характер. Среди них следует назвать «Институт открытого общества» («Фонд Сороса»), «Международный республиканский институт», «Национальный демократический институт по международным вопросам», «Фонд Макартуров», «Фридом Хаус», «Фонд Чарльза Стюарта мота», «Фонд образования для демократии», «Восточноевропейский демократический центр», «Всемирный конгресс украинцев», «Украинский всемирный координационный совет», «Крымскую полевую миссию по правам человека» и ряд других.

Деятельность данных НПО направлена на последовательное насаждение в Российской Федерации западных ценностей, «размывание» у граждан страны чувства патриотизма и гордости за национальную принадлежность, инициирование протестных настроений в обществе, дестабилизацию внутривластной ситуации, а также на дискредитацию авторитета властей и силовых структур. При этом приоритетными целевыми аудиториями, как правило, являются молодежь и представители трудоспособной части населения. Тем самым антироссийские усилия зарубежных структур пытаются оказывать опосредованное воздействие на степень моральной готовности россиян к защите государства от внешней агрессии.

*Таким образом, отношения России и США, которые были единственным инструментом контроля над стратегическими вооружениями, перестали быть центральным звеном глобальной стратегической стабильности. В настоящее время, когда мировой порядок все больше расширяется притязаниями Белого дома на мировое господство, региональными конфликтами и появлением новых технологий, она оказалась под угрозой. В этих условиях подрывные действия и резко враждебная риторика Запада создают предпосылки для опасного перерастания любого политического или экономического конфликта в военный. Одновременно всплеск антироссийской кампании напоминает предвоенную подготовку и существенно уменьшает пространство для принятия противостоящими сторонами взвешенных решений.*

*Беспрецедентное давление на нашу страну объясняется также неумным стремлением Вашингтона сломить руководство Российской Федерации и поставить во главе нее своего выкормыша-табаки. Это даст Белому дому возможность определять внешнюю и внутреннюю политику РФ, а также распоряжаться ее ядерным арсеналом по собственному усмотрению. В связи с этим вполне закономерно Президент Владимир Путин в Обращении к Федеральному Собранию предостерег «недружественные страны» о недопустимости перехода «красной черты» и в случае, если какая-либо из них ошибочно воспринимает дружеские России за слабость, дать «быстрый и жесткий» ответ. Своим выступлением глава государства предупредил Запад, что продолжающаяся бесперспективная конфронтация с Российской Федерацией может привести к более глубоким и серьезным для них последствиям.*

*Вместе с тем встреча президентов Владимира Путина и Джоозефа Байдена в Швейцарии и достигнутые договоренности о продолжении переговоров в сфере стратегической стабильности сохраняют перспективы существенного снижения конфронтации между двумя ядерными сверхдержавами и могут заложить основу будущего контроля над вооружениями и мер по снижению рисков начала ядерной войны.*





# СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРЕБРОСКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США

В. РОМАНОВ

Соединенные Штаты – одна из немногих ведущих зарубежных стран, обладающая возможностями по осуществлению быстрого развертывания группировок войск (сил) в любом регионе мира с последующим их всесторонним обеспечением на театре войны. Поэтому руководство страны рассматривает стратегическую мобильность вооруженных сил в качестве одного из инструментов защиты национальных интересов.

Задача по обеспечению стратегической мобильности войск (сил) возложена на объединенное (функциональное) командование стратегических перебросок (ОКСП) вооруженных сил.

При этом общее руководство планированием и практической реализацией вопросов транспортировки личного состава и воинских грузов в интересах национальных ВС осуществляет министр обороны. В свою очередь, председатель комитета начальников штабов (КНШ) несет ответственность за анализ и оценку потребностей в перебросках войск (сил), привлекаемых для этих целей транспортных ресурсов с учетом их оптимального распределения и приоритетов транспортировки.

Конгресс и министерство обороны США регулярно анализируют практику стратегических перебросок национальных войск (сил) в различные регионы мира, выявляют проблемные вопросы и разрабатывают предложения по их совершенствованию. Основным способом достижения высокой стратегической мобильности ВС американское командование считает в первую очередь наращивание возможностей так называемой **триады стратегической мобильности** (Strategic Mobility Triad), основу которой составляют силы и средства **стратегических воздушных перебросок** (strategic airlift), **морских перевозок** (sealift), а также **заблаговременное складирование вооружения и военной техники (ВВТ) и других материальных средств<sup>1</sup> в передовых зонах** (на суше и судах-складах).



Эмблема командования воздушных перебросок ВВС США



Эмблема командования морских перевозок ВМС США

**Воздушные переброски** в основном действуют для экстренной транспортировки формирований с легким вооружением и военной техникой, предназначенных для выполнения первоочередных задач, и последующим оснащением их ВВТ, а также другими материальными средствами, заблаговременно заскладированными в районе пункта выгрузки.

За осуществление воздушных перебросок отвечает командование воздушных перебросок ВВС, которому подчинены основные силы и средства военно-транспортной и транспортно-заправочной авиации. Кроме того, для выполнения этих задач могут использоваться силы и средства зональных командований, командования резерва ВВС, а также ВВС национальной гвардии.

<sup>1</sup> К материальным средствам относятся все виды вооружения и военной техники, боеприпасы, различные виды топлива, горючее, продовольствие, вещевое, инженерное, медицинское и другие виды военного имущества.



**Морские перевозки** предназначены для перемещения материальных средств и личного состава вооруженных сил из одного района (пункта) в другой с использованием морского транспорта. За их организацию отвечает командование морских перевозок ВМС.

В то же время воздушные переброски и морские перевозки не всегда гарантировать транспортировку больших объемов ВВТ в кратчайшие сроки для участия формирований ВС США во внезапно возникающих кризисных ситуациях. Поэтому важное значение в триаде стратегической мобильности имеет **система заблаговременного складирования ВВТ в передовых зонах**, которая позволяет значительно сократить сроки развертывания группировок войск (сил) США в ключевых регионах для их последующего задействования в военных и гуманитарных операциях.

Силы и средства стратегических перебросок включают не только воздушные и морские суда, принадлежащие военному ведомству, но и арендованный (зафрахтованный) транспорт гражданских федеральных ведомств и учреждений, а также коммерческих структур. Комбинированное использование их возможностей позволяет министерству обороны США значительно повысить темпы и эффективность проведения мероприятий по созданию и обеспечению национальных группировок войск (сил) на удаленных ТВД, а также избежать лишних расходов на содержание резервного парка транспортных средств.

Для реализации всего комплекса задач по обеспечению стратегических перебросок командованием национальных вооруженных сил задействуется **военная транспортная система** (The Defense Transportation System).

Согласно американским подходам она является частью глобальной транспортной инфраструктуры,



### **Триада стратегической мобильности ВС США**

которая может быть использована для обеспечения потребностей ВС США в перебросках (перевозках) войск (сил) в мирное и военное время и включает три основных источника транспортных ресурсов, находящихся в собственности:

- МО США (штатные);
- частных компаний-перевозчиков (коммерческие);
- стран, принимающих и обеспечивающих развертывание на своей территории группировок войск (сил) США.

Транспортные ресурсы (средства), которыми располагают эти источники, обеспечивают наземные перевозки внутри страны (inland surface transportation), при которых для перемещения личного состава и воинских грузов используется железнодорожный, автомобильный и водный (речной) транспорт, а также для



**Погрузка основного боевого танка M1A2 «Абрамс» сухопутных войск США на борт самолета ВТА С-17**



*Выгрузка военной техники морской пехоты и сухопутных войск США из судов командования морских перевозок*

перемещения войск (сил) на удаленные ТВД – океанский (морской) и воздушный транспорт.

Кроме того, военная транспортная система включает систему трубопроводов, которая предназначена для перекачки жидких грузов по континентальной территории США и стран пребывания.

Инфраструктура этой системы и предоставляемые ею сервисы объединяют сеть морских и воздушных портов, железнодорожных терминалов, железных дорог, автомобильных магистралей, насосных станций на трубопроводах, таможенных постов, систему управления транспортными ресурсами, включающую автоматизированные информационные системы, в том числе контроля наличия и перемещения материальных средств в процессе их транспортирования (In-Transit Visibility).

Комбинированное задействование возможностей воздушного и океанского (морского) транспорта, а также воинских перевозок внутри страны в сочетании с использованием автоматизированных

систем управления военной транспортной системой повышает эффективность ее эксплуатации, улучшает контроль за перемещением материальных средств в процессе транспортирования и, как следствие, способствует выполнению требований, предъявляемых национальными ВС по сокращению времени транспортировки личного состава и воинских грузов. При этом возможности, предоставляемые военной транспортной системой по обеспечению действий войск (сил), рассматриваются руководством США в качестве одного из важнейших инструментов «национальной мощи», имеющих в распоряжении федерального правительства и позволяющих ВС страны выполнять поставленные перед ними задачи.

Строительство и применение сил стратегических перебросок американским командованием определяют следующие основополагающие документы:

- «Стратегия национальной безопасности»;
- «Стратегия национальной обороны»;
- «Национальная военная стратегия»;
- концепция «Морское базирование» (разработана в США в начале 2000-х годов)<sup>2</sup>.

В соответствии с концептуальными документами ВС США стратегическая переброска личного состава, ВВТ и других материальных средств является одним из основных этапов проведения военных операций в любом регионе мира, которая обеспечивает:

- быстрое наращивание сил и средств передового базирования для принуждения противника к отказу от своих целей и намерений;
- проведение операций по сдерживанию и предотвращению эскалации региональных и локальных конфликтов, стабилизации обстановки в стране пребывания и борьбе с незаконными вооруженными формированиями;

<sup>2</sup> Согласно данной концепции тыловое обеспечение и огневая поддержка маневренных сил проводятся с промежуточных морских баз, находящихся в пределах ТВД или вблизи от него.



– оказание помощи местным властям в условиях стихийных бедствий и техногенных катастроф, эвакуацию граждан и имущества.

Основные положения по организации стратегических перебросок ВС США изложены в ряде наставлений комитета начальников штабов:

– JP 3-17 «Воздушные переброски» – определяет принципы организации (планирования) и осуществления воздушных перебросок, задачи транспортной и транспортно-заправочной авиации, взгляды военного руководства на глобальную систему обеспечения воздушных перебросок;

– JP 4-0 «Тыловое обеспечение вооруженных сил» – устанавливает место воинских перевозок в системе тылового обеспечения ВС;

– JP 4-01 «Военная транспортная система» – содержит структуру системы транспортного обеспечения американских ВС, систему управления стратегическими перебросками национальных ВС, определяет порядок взаимодействия между вооруженными силами, другими федеральными ведомствами и учреждениями, а также коммерческими структурами США и прочих государств в сфере воинских перевозок;

– JP 4-01.2 «Морские перевозки для обеспечения военных операций» – содержит требования к планированию и реализации перевозок морским транспортом при проведении военных операций, правила использования военных и коммерческих судов в интересах национальных ВС;

– JP 4-01.5 «Организация деятельности транспортных терминалов» – определяет требования к воздушным, морским и наземным транспортным терминалам, используемым ВС США, планированию и выполнению работ на них;

– JP 4-01.6 «Тыловое обеспечение действий войск (сил) на необорудованном побережье» – раскрывает особенности планирования и осуществления транспортировки и погрузочно-раз-

грузочных работ, в том числе с наливными грузами;

– JP 4-09 «Порядок распределения материальных средств» – устанавливает требования к системе мероприятий по распределению материальных средств при их перевозках.

Кроме этого, практические вопросы перебросок раскрываются в «Правилах транспортировки сил и средств министерства обороны», издаваемых ОКСП ВС США. В этих документах рассматриваются, в том числе вопросы планирования воинских перевозок, взаимодействия с другими федеральными ведомствами и учреждениями по выделению транспортных средств для перевозки личного состава и материальных средств, организации погрузочно-разгрузочных работ для каждого вида транспорта.

Основной организационно-управляющей структурой в системе глобального транспортного обеспечения вооруженных сил является *объединенное командование стратегических перебросок*, непосредственное руководство которым осуществляет министр обороны.



*Работы по погрузке и креплению боевой и специальной техники СВ США для перевозки железнодорожным транспортом*



Оно отвечает за планирование, координацию и непосредственное задействование сил и средств, необходимых для осуществления перевозок (перебросок) в интересах обеспечения деятельности национальных войск (сил) в передовых зонах.

Основной задачей командования является транспортное обеспечение (транспортировка личного состава и материальных средств) в интересах любых военных операций, включая гуманитарные и миротворческие, мероприятия оперативной и боевой подготовки, а также повседневной деятельности войск (сил) в любом регионе мира.

ОКСП административно подчинены командование объединенных (комбинированных) обеспечивающих возможностей (ВМБ Норфолк, штат Виргиния) и управление объединенных транспортных резервов (АвБ Скотт, Иллинойс). Кроме того, ему оперативно подчинены силы стратегических перебросок видов ВС США, которые находятся в составе командований морских перевозок военно-морских сил, воздушных перебросок военно-воздушных сил и воинских перевозок сухопутных войск.

Командование, представленное командующим, заместителем командующего и начальником штаба, осуществляет общее руководство функционированием подчиненными командованиями, управлениями, силами и средствами стратегических перебросок, включая находящиеся в оперативном подчинении видовые командования. Кроме того, оно обеспечивает поддержание готовности сил и средств к выполнению задач мирного и военного времени в соответствии с их предназначением.

*Командующий ОКСП* непосредственно подчиняется министру обороны США и единолично отвечает за организацию и управление перебросками (перевозками) личного состава и материальных средств в интересах ВС США.

*Штаб ОКСП* (АвБ Скотт) предназначен для осуществления стратегического планирования организации и руководства воздушными, морскими и наземными перебросками (перевозками) лично-

го состава, ВВТ и других материальных средств в интересах обеспечения деятельности вооруженных сил в мирное и военное время.

ОКСП постоянно взаимодействует с различными государственными ведомствами и коммерческими организациями, а также с зональными объединенными командованиями национальных вооруженных сил в целях недопущения сбоев в функционировании военной транспортной системы при осуществлении перебросок (перевозок) личного состава и военных грузов в больших объемах.

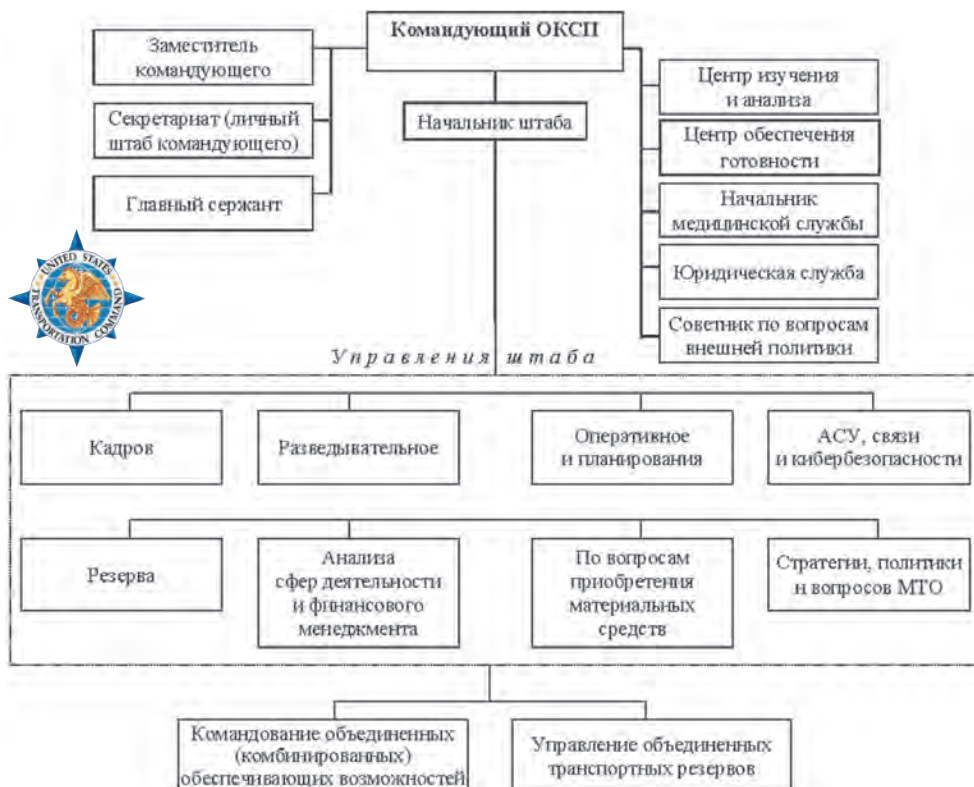
Согласно «Плану объединенных командований ВС США»<sup>3</sup> (Unified Command Plan) ОКСП является:

– Координирующей структурой всех сфер деятельности системы воинских перевозок и распределения материальных средств (Joint Deployment and Distribution Coordinator – JDDC). При этом система воинских перевозок и распределения материальных средств (Joint Deployment and Distribution Enterprise) представляет собой военную транспортную систему и совокупность всех военных и гражданских (коммерческих) структур, привлекаемых к проведению операций по перемещению личного состава, ВВТ и других материальных средств национального военного ведомства. Функционируя в масштабе времени, близком к реальному, она располагает инструментами поддержки принятия решений и моделирования, а также обеспечивает информацией о наличии, нахождении и перемещении объектов воинских перевозок.

– Единой руководящей структурой всего процесса транспортировки личного состава и материальных средств в интересах ВС США (DoD's Single Manager for Transportation) и обеспечивает переброски (перевозки) личного состава и воинских грузов всеми силами и средствами, находящимися в оперативном подчинении. Командование в мирное и военное время организует переброски (перевозки) как штатным, так и коммерческим воздушным, морским и наземным транспортом, осуществляет управление деятельностью транспортных терминалов, проведением дозаправок самолетов

<sup>3</sup> «План объединенных командований ВС США» является руководящим документом, утверждаемым президентом, который устанавливает основные задачи и направления деятельности объединенных командований американских ВС, в том числе определяет обязанности и сферы ответственности командующих объединенными зональными и функциональными командованиями, организационно-штатную структуру и численность подчиненных формирований, а также границы районов ответственности зональных командований и сферы ответственности функциональных командований.





### **Организационная структура объединенного командования стратегических перебросок ВС США**

топливом в воздухе в интересах развертывания, боевого применения и тылового обеспечения действий войск (сил), а также в ходе их передислокации. Кроме того, командование организует перевозки представителей руководства США.

– Основной структурой, обеспечивающей стратегическую мобильность национальных ВС и в тесном взаимодействии с зональными объединенными командованиями отвечающей за поиск путей решения проблемных вопросов, связанных с силами перебросок (перевозок) и их возможностями.

– Единой руководящей структурой, эвакуирующей больных и раненых (DoD Single Manager for Patient Movement) в интересах зональных объединенных командований, федеральных ведомств и учреждений, а также стран-союзниц и ключевых международных партнеров.

– Основной объединенной структурой, представляющей комбинированные обеспечивающие возможности (Joint Enabling Capabilities), включая согласование процессов планирования органов управления различного уровня, налаживания связей с военными и гражданскими

органами управления страны пребывания, устранения проблем в информационно-коммуникационном обеспечении действий развертываемой группировки войск (сил) с целью уменьшения нормативов развертывания штабов объединенных оперативных формирований (ООФ) в районах развертывания войск (сил).

В настоящее время ОКСП выполняет следующие задачи:

- планирование применения и непосредственное управление силами и средствами стратегических перебросок;

- разработка перспективных направлений развития транспортной системы в масштабе ВС, проведение НИОКР и закупка соответствующих материальных средств и техники;

- управление военно-транспортной системой и организация ее задействования, осуществление контроля за перевозками личного состава, ВВТ и других материальных средств в глобальном масштабе;

- обеспечение взаимодействия с коммерческими компаниями-перевозчиками.

Задачи по закупке техники возложены одновременно и на штабы видовых компонентов ОКСП – командований перебро-



сок видов ВС, при этом функции комплектования личным составом и его обучения, находясь в ведении этих видов.

Кроме того, на базе штаба командования для непосредственного руководства военной транспортной системой развернут и функционирует центр интеграции (USTRANSCOM Fusion Center), предназначенный для централизованного оперативного управления военной транспортной системой с целью выполнения задач транспортировки личного состава и воинских грузов. Центр является «распределенным» пунктом управления, основу которого составляют территориально разнесенные группы управления в ОКСП, видовых командованиях и других организациях, осуществляющих переброски (перевозки) личного состава и воинских грузов. Все группы управления объединены автоматизированными системами управления (АСУ) и каналами связи.

*Командование объединенных (комбинированных) обеспечивающих возможностей* (Joint Enabling Capabilities Command) предназначено для поддержки операции на начальном этапе (переброска войск/сил), формирования ядра штаба создаваемого ООФ (коалиционного ООФ) в зоне оперативного развертывания войск (сил), согласования процессов планирования органов управления различного уровня, отдельных операций войск (сил), а также организации оперативного планирования, налаживания связей с военными и гражданскими органами управления и общественностью страны пребывания, устранения проблем в информационно-коммуникационном обеспечении действий развертываемой группировки войск (сил).

Главной задачей командования является комплектование и отправка в передовые районы развертывания войск (сил) США модульных групп объединенных (комбинированных) обеспечивающих возможно-

стей (Joint Enabling Capabilities Package – JECP)<sup>4</sup>. Эти группы оказывают помощь в создании системы управления группировок войск/сил (объединенных оперативных формирований) на начальном этапе развертывания войск на ТВД.


Задачами *управления объединенных транспортных резервов* (Joint Transportation Reserve Unit) является подготовка (комплектование и обучение) гражданских специалистов запаса наземных, морских и воздушных перебросок, отвечающих требованиям министерства обороны США.

Численность личного состава ОКСП около 138 тыс. военнослужащих регулярных сил, национальной гвардии, резерва и гражданских лиц. В среднем в системе организации воинских перевозок в ОКСП ежедневно задействуются 115 вагонов и локомотивов, до 30 судов, около 1 500 автомобилей различной грузоподъемности, осуществляется до 240 самолето-вылетов, в том числе дозаправок самолетов топливом в воздухе.

Для выполнения перебросок ВС в оперативное подчинение ОКСП передаются: от ВВС более 700 транспортных самолетов; от ВМС около 90 судов; от сухопутных войск свыше 2 000 железнодорожных вагонов и специальных платформ, а также до 50 судов различного типа (класса «река–море» и речных); другая необходимая для перевозок инфраструктура.

Значительное количество транспортных средств, привлекаемых к выполнению операций ОКСП, арендуется у гражданских структур. Расширение использования гражданского транспорта в интересах стратегических перебросок рассматривается американским командованием как одно из основных направлений их дальнейшего развития.

При полной мобилизации сил и средств возможности перебросок ВС могут быть значительно увеличены.

***Таким образом, ВС США располагают развитой системой стратегических перебросок, позволяющей эффективно решать задачи по предназначению в мирное и военное время. Основной организационно-управляющей и координирующей структурой всех сфер деятельности системы воинских перевозок и распределения материальных средств национальных ВС является объединенное командование стратегических перевозок. При недостаточном количестве штатных транспортных ресурсов возможности по переброскам (перевозкам) личного состава и воинских грузов нарастают за счет привлечения гражданского транспорта коммерческих организаций США и других стран.*** 

<sup>4</sup> В типовой состав боеготовой группы JECP входит до 74 человек военнослужащих и гражданского персонала с комплектом необходимых технических средств. Численность личного состава и оснащение этой группы могут варьироваться исходя из поставленной боевой задачи.



# ЕВРОПЕЙСКИЙ ЦЕНТР ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ «ГИБРИДНЫМ» УГРОЗАМ

Полковник А. СВИРИДОВ

**В** последний период Североатлантический союз и Евросоюз проводят масштабную информационную кампанию против России как «агрессора», обвиняя ее в нарушении международных норм, подрыве мировой стабильности и ведении так называемой гибридной войны. Свидетельством этому, по мнению руководства обеих организаций, служат многочисленные примеры, которые, кстати, сам Запад провоцирует и инспирирует («отравление» Скрипалей и Навального, фальсификации вокруг крушения самолета Боинг-777 «Малайзийских авиалиний», «оккупация» Крыма, организация допингового скандала вокруг российских спортсменов, «неэффективность» российских вакцин от коронавируса, вмешательство России в выборы США и Великобритании, проведение РФ испытаний космического противоспутникового оружия и многое другое).

Ведущаяся активная информационная война с повсеместным использованием дезинформации, лжи и новостных фейков объясняется возрастающей конкуренцией и влиянием России на мировой арене, чего не могут допустить в первую очередь сторонники однополярного мира – Соединенные Штаты.

Несмотря на, казалось бы, достаточную проработанность теории ведения «гибридной» войны, в настоящее время у этого термина нет четкого определения. В целом под этим понятием подразумевают согласованное применение политико-дипломатических, информационно-психологических, экономических и силовых инструментов для достижения каких-либо стратегических целей. В правительственных структурах и аналитических сообществах иностранных государств широко исполь-



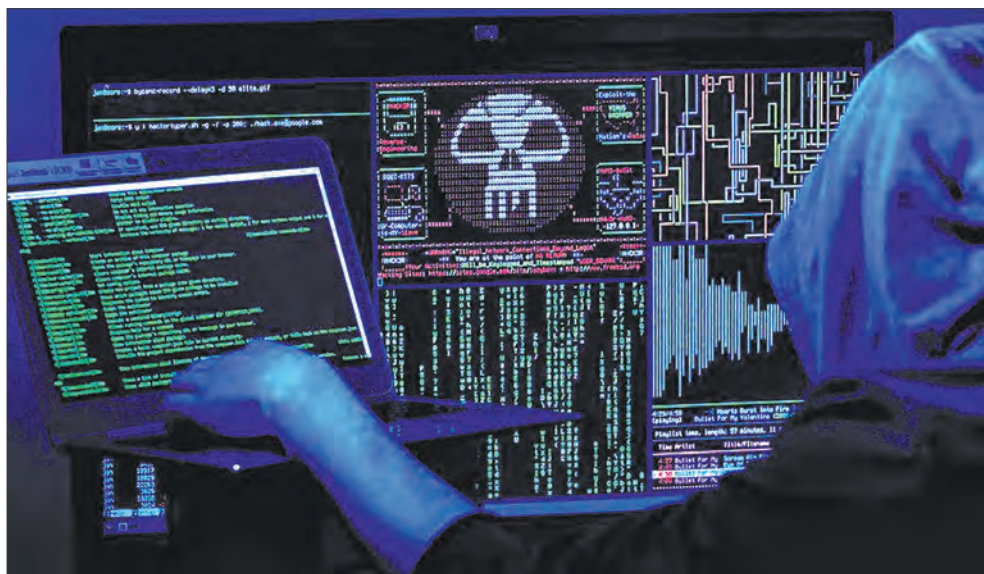
*Эмблема Европейского центра передового опыта по противодействию «гибридным» угрозам*

зуются такие определения, как «неявные военные действия», «нелинейные», «асимметричные», «нетрадиционные» и «гибридные» операции.

В само понятие «гибридные операции», широко употребляемое в Североатлантическом союзе, его руководство изначально заложило негативный смысл, то есть действия, осуществляемые в рамках таких операций, носят безнравственный, противозаконный и вероломный характер. Поэтому данный термин никогда не применяется альянсом в отношении соб-



*Одной из задач Европейского центра передового опыта по противодействию «гибридным» угрозам является сотрудничество в данной области между ЕС и НАТО*



*К наиболее серьезным «гибридным» угрозам Евросоюз и НАТО  
относят кибератаки*

ственных действий, которые рассматриваются как законные и соответствующие морально-этическим нормам, хотя они как раз и взяты из арсенала «гибридных» операций. Любые же мероприятия России на постсоветском пространстве подпадают под раскрываемое Западом понятие «гибридная» операция.

К таковым там относят:

- информационные операции, проводимые в целях воздействия на органы государственного и военного управления противника для введения его в заблуждение, нарушения обмена данными и провозирования на принятие выгодных для себя решений;

- применение современных технологий пропаганды и информационной обработки населения, оказание влияния на общественное мнение в выгодном для себя свете; предоставление искаженных данных, заведомое умалчивание фактов, симуляция несуществующих событий и дискредитация руководящего состава неугодных государств;

- психологические операции, направленные на подавление морально-психологического состояния населения и боевого духа личного состава вооруженных сил, создание в обществе атмосферы недоверия, формирование мотивации к радикальным и деструктивным действиям оппозиции;

- кибератаки на государственные и коммерческие инфраструктуры с целью вы-

ведения из строя или затруднения работы критически важных объектов, а также получения несанкционированного доступа к «чувствительной» информации;

- введение экономических санкций, прекращение инвестиций, блокирование товарооборота в отношении государств, создающих препятствия для достижения целей «гибридных» операций;

- протестные акции оппозиционных движений, деструктивные действия «агентов влияния», внедренных в структуры местной власти и поддерживающих курс на сепаратизм и самоопределение территорий;

- диверсионные действия, осуществляемые сепаратистскими силами и террористическими структурами, а также специальными воинскими формированиями без опознавательных знаков их государственной принадлежности.

Стратегические концепции НАТО предполагали использование широкого спектра «гибридных» средств воздействия на противника без объявления официальной войны еще с 1950-х годов, когда смещалось политическое руководство многих стран Азии, Африки и Латинской Америки. Североатлантический союз и ведущие страны-участницы на протяжении последних 20 лет также активно внедряют в практику в различных регионах мира «гибридные» методы в интересах достижения своих военно-политических целей. Данное направление деятельности альян-



са реализуется в рамках так называемого всеобъемлющего подхода к обеспечению безопасности. Современный опыт устранения неугодных Западу режимов путем проведения операций с опорой на силы внутренней оппозиции, а также формирования условий для совершения «цветных революций» свидетельствует о практическом выполнении Североатлантическим союзом положений «всеобъемлющего подхода».

Следует отметить, что свержение законной власти на Украине в 2014 году, после чего к управлению страной пришли проамериканские нацистские силы, враждебные по отношению к России, считается одним из самых успешных случаев реализации «гибридной» войны со стороны ЕС и НАТО.

На фоне якобы разворачиваемой РФ «гибридной» войны против западных стран Евросоюз и НАТО в 2017 году открыли в Хельсинки Европейский центр передового опыта по противодействию «гибридным» угрозам (Hybrid CoE, далее – Центр) с ежегодным бюджетом 2,8 млн евро. Первоначально в апреле того же года свои подписи под Меморандумом о взаимопонимании поставили девять стран: Финляндия, Швеция, Латвия, Литва, США, Франция, Германия, Польша и Великобритания. Затем к ним присоединились еще 19 государств: Эстония, Норвегия и Испания – в 2017 году, Нидерланды, Дания, Италия, Австрия, Чехия, Канада, Румыния, Кипр – в 2018-м, Греция, Черногория, Словения, Турция, Люксембург, Венгрия, Португалия – в 2019-м и Словакия – в августе 2020 года.

В число партнеров Центра входят: Международный военный штаб НАТО и Международный секретариат альянса, Центр асимметричных угроз и исследований терроризма в Швеции, а также Европейская комиссия и Европейская внешнеполитическая служба. Последние две структуры в 2016 году разработали стратегию по борьбе с «гибридными» угрозами, предусматривающую комплекс мероприятий для выявления таковых и повышения к ним устойчивости. Кроме того, консультантами Центра являются члены Совета НАТО

и комитета по внешней политике и безопасности ЕС.

Задачами Центра определены:

– сотрудничество между Евросоюзом и НАТО в области противодействия «гибридным» угрозам;

– обмен информацией и разведывательными данными между государствами – членами ЕС и его партнерами;

– проведение научных исследований в области «гибридных» угроз и разработка методологии противодействия им;

– организация консультаций, семинаров, тренингов и учений, которые призваны проверять способность стран-участниц реагировать на подобные действия;

– привлечение заинтересованных лиц к сотрудничеству для решения конкретных вопросов, вступать в диалог с правительственными и неправительственными экспертами, работающими в разных профессиональных областях;

– повышение устойчивости космической инфраструктуры к «гибридным» угрозам;

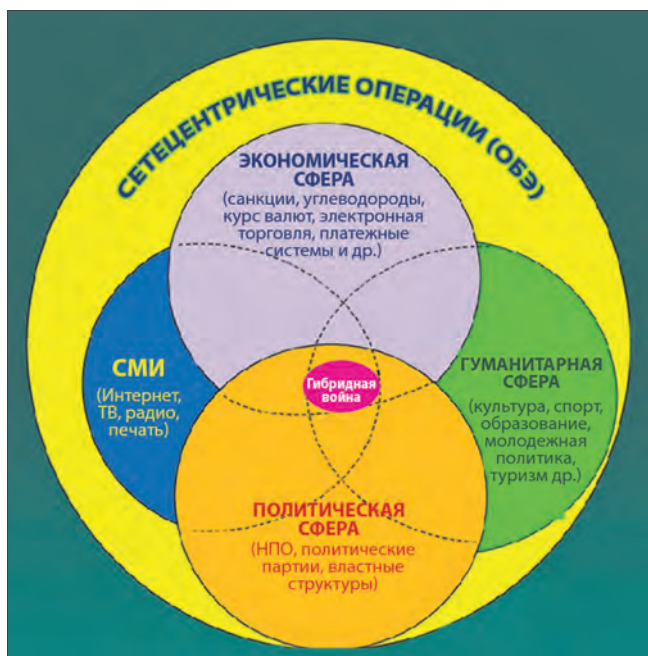
– участие в обеспечении защиты финансовой системы и ее инфраструктуры от кибератак;

– поведение активных мероприятий по противодействию фейковым новостям.

За время своей деятельности Центр разработал ряд концепций по противодействию «гибридным» угрозам, подготовке кадров и проведению учений. Созданы рабочие группы: по «гибридному» влиянию (Великобритания), по негосударственным субъектам (Швеция), по факторам уязвимости и устойчивости (Финляндия). Четвертая группа, за-



*В своей работе Центр стремится принимать активные меры по противодействию фейковым новостям и дезинформации, якобы исходящим от России*



*Под «гибридными» угрозами в целом понимается согласованное применение политико-дипломатических, информационно-психологических, экономических и силовых инструментов для достижения стратегических целей*

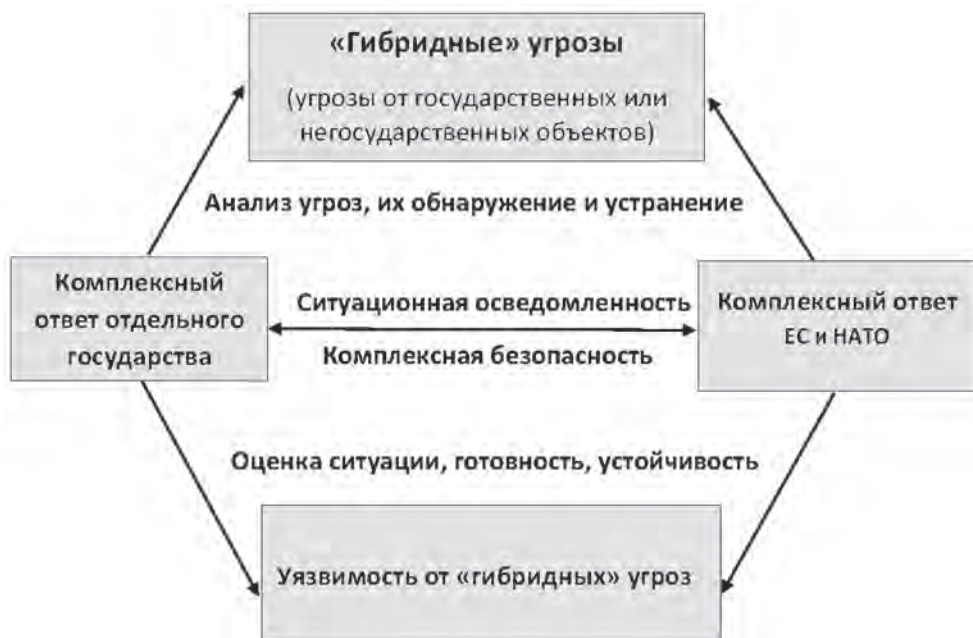
нимающаяся стратегией и обороной под руководством Германии, работает над стратегическим пониманием «гибридной» борьбы. В рамках этих подразделений осуществляется обмен опытом по таким вопросам, как устойчивость правовых систем, безопасность на море и в портах, защищенность энергетических сетей, использование беспилотных летательных аппаратов в диверсионных целях и противодействие вмешательству в проведение выборов.

Центром проводятся также занятия и учения по раннему предупреждению и ситуационной осведомленности, стратегической пропаганде и обмену информацией, кризисному реагированию, укреплению мер кибер- и энергетической безопасности посредством диверсификации энергоносителей и маршрутов их доставки. Ставятся задачи расширения возможностей по обнаружению «гибридных» угроз и принятия соответствующих мер против кампаний по дезинформации. Организуются мероприятия по повышению готовности к химическим, бактериологическим, радиоактивным атакам: разрабатывается список химических веществ, которые представляют собой угро-

зу; ограничивается доступ к таким веществам; пересматриваются сценарии угроз и проводится анализ существующих систем обнаружения опасных веществ для улучшения эффективности их обнаружения. В этой связи в составе Центра планируется создать специализированные отделы по сбору и анализу разведанных в области химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности.

В настоящее время основная задача ЕС и НАТО – снизить до минимального уровня международное влияние России, дискредитировать ее высшее военно-политическое руководство и привести к власти своих сторонников. Для достижения поставленной цели применяются уже упомянутые мероприятия «гибридной» войны:

- блокирование практически всех внешнеполитических инициатив, выдвигаемых Россией на международной арене по урегулированию конфликтов в непосредственной близости от своих границ;
- активное применение права вето в СБ ООН для блокирования конструктивных решений РФ по урегулированию конфликтных ситуаций;
- представление России в официальных внешнеполитических заявлениях и документах как врага, агрессора и нарушителя международного законодательства, что позволяет увеличивать финансирование военного бюджета Североатлантического союза, а также сохранять его единство;
- подмена странами ЕС и НАТО дипломатии откровенной русофобией;
- информационные атаки на любые шаги по взаимодействию России с другими странами в военной сфере;
- воспрепятствование экономическим интересам РФ, значимым проектам по сотрудничеству с другими государствами (например, газопровод «Северный поток-2») и вытеснение российских компаний с международных рынков;
- поощрение сепаратизма, национализма, социальных конфликтов и противостояния на почве религиозных убеждений;



### *Комплексный подход к противодействию «гибридным» угрозам*

- попытки дискредитации России в медицинской сфере путем критики ее вакцин от коронавируса;
- изменение традиционных ценностей и менталитета населения в сторону индивидуализма, социального эгоизма, меркантилизма и разрушения семьи;
- фальсификация исторических событий с целью представления России как «империи зла» со времен царского самодержавия, Советского Союза и в настоящее время.

Кроме того, по линии руководства стран Запада ведется активная борьба с влиянием российских средств массовой информации на международной арене, организуются кампании по отлучению российских спортсменов от участия в олимпиадах (или участия, но не под рос-

сийским государственным флагом) без предъявления весомых доказательств их вины, а также все другие акции «гибридной» войны.

Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на опасения мирового сообщества относительно ведения Россией так называемой гибридной войны, Центр, другие западные организации и страны никак не отреагировали на предложение президента В. Путина «достигнуть универсальных международных правовых договоренностей, направленных на предупреждение конфликтов и выстраивание взаимовыгодного партнерства в мировом информационном пространстве для быстрого внедрения самых передовых технических решений в интересах предотвращения потенциальных рисков в этой сфере».

*Таким образом, Европейский центр передового опыта по противодействию «гибридным» угрозам, Евросоюз и НАТО, приписывая Российской Федерации якобы исходящие от нее «гибридные» угрозы, в свою очередь проводят комплекс активных мероприятий во всех сферах жизнедеятельности (военной, политической, дипломатической, экономической, информационной, медицинской и др.), направленных на дискредитацию российского государства, изменение ментальной (цивилизационной) основы его населения, а также на объединение усилий этих организаций и стран-партнеров по повышению своей устойчивости и безопасности в таких областях, как военный потенциал альянса и Евросоюза, киберпространство, космос и спутниковая связь, критическая инфраструктура (в том числе энергетические сети и атомные электростанции), финансовая система и информационное поле.*



# ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО ЦЕНТРА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США

*А. СТЕПАНОВ,  
доктор технических наук*

**В** настоящее время ведущие страны уделяют особое внимание развитию технологий искусственного интеллекта (ТИИ, ИИ). Под этим термином понимаются алгоритмы и построенное на их основе программное обеспечение (ПО), способное выполнять традиционно связанные с человеческим мышлением функции (понимать язык, обучаться, рассуждать, принимать решения и др.). Основой ИИ является теория вероятностей и математическая статистика, искусственные нейронные сети, нечеткая логистика, психология, лингвистика, генетика, биология и компьютерные технологии. При этом главные отличия искусственного интеллекта от традиционно применяемых в автоматизированных системах управления алгоритмов сбора и обработки информации – его адаптивность и самообучаемость.

В 2018 году в вооруженных силах Соединенных Штатов введена в действие «Стратегия министерства обороны по искусственному интеллекту», определяющая главные цели и задачи внедрения соответствующих ТИИ в ВС и приоритетные направления действий министерства обороны (МО) США по выполнению положений стратегии. В целом, по оценкам американских специалистов, реализация этой стратегии делает Пентагон самым крупным среди федеральных структур потребителем систем и средств ИИ и обеспечивает значительное повышение эффективности применения ВС.

Практические вопросы реализации ряда положений стратегии возложены на учрежденный в том же году Объединенный центр (ОЦ) искусственного интеллекта (Joint Artificial Intelligence Center – JAIC) МО США.

ОЦ выполняет следующие функции:

– реализация необходимых условий для использования ИИ в ВС США, в частности обеспечение централизованного хранения соответствующих данных и доступа к ним, разработка необходимых стандартов и ведомственных норматив-



*Эмблема Объединенного центра  
искусственного интеллекта МО США*

ных документов, создание административных и вычислительных сервисов и т. п.;

– постоянная техническая и организационная поддержка задействуемых в процессе внедрения ТИИ подразделений вооруженных сил;

– координация деятельности разработчиков для сокращения времени и исключения дублирования разработок, а также ненужных затрат;

– оценка применимости гражданских технологий ИИ для решения задач МО;

– анализ и обобщение опыта разработки и применения технологий ИИ в интересах ВС США.

Таким образом, на Центр возложены задачи устранения административных преград для использования разработок в области ИИ в разных видах войск и обеспечения стандартизации систем и средств, обладающих ИИ, включая стандартизацию способов их применения. Кроме того, он должен решать задачи координации разработки, оценки эффективности функционирования и в случае успешного тестирования широкомасштабного внедрения созданных систем и средств, обладающих ИИ, во всех видах ВС США.

Следует отметить, что на первом этапе работы это подразделение столкнулось с организационными проблемами в области координации разработки и стандартизации систем и средств ИИ. Фактически на



ОЦ возлагалась задача контроля бюджета всех программ внедрения ИИ с целью сокращения стоимости и времени внедрения. Однако в это время во всех видах ВС США были сформированы свои специализированные подразделения, отвечающие за вопросы ИИ и заинтересованные в прямом взаимодействии с научно-промышленными структурами. Данные подразделения планировали разработку и выполнение собственных крупных программ без участия специалистов Центра.

В то же время аналитики американской организации «Рэнд корпорейшэн» указали на то, что многие ведомства МО и организации гражданского сектора, работающие на оборону США, используют разные определения ИИ и другие связанные с ним понятия из-за отсутствия единых нормативно введенных терминов в этой области. В результате затрудняется

как определение целей программ по внедрению ИИ, так и оценка результатов их выполнения. Кроме того, подготовленная первым руководством Объединенного центра для конгресса инвестиционная программа действий не имела конкретных оценок степени повышения боеготовности ВС США от внедрения представленных им предложений.

В процессе устранения указанного и других недочетов в работе сменилось два его руководителя, и с 1 октября 2020 года его возглавляет генерал-лейтенант Майкл Гроуэн.

Сейчас этот орган действует как полноценное связующее звено между конечными потребителями систем ИИ и их разработчиками. Совершенствование функционала и структуры Центра позволило сосредоточить все усилия МО США в области ИИ в руках одной исполнительной структуры, которая, с одной стороны, отвечает за вопросы непосредственного внедрения соответствующих технологий ИИ в ВС, а с другой – обеспечивает взаимодействие по этому направлению

с различными научно-техническими организациями, включая Управление перспективных исследований МО США (ДАРПА), исследовательские лаборатории видов ВС, гражданские университеты, а также с коммерческими структурами и соответствующими организациями и ведомствами ряда государств, включая Австралию, Великобританию, Данию, Израиль, Канаду, Норвегию, Финляндию, Францию, Швецию, Эстонию, Республику Корея и Японию.

Начальник Объединенного центра М. Гроуэн подчеркивает, что его подразделение это не «мозговой центр» или коллектив разработчиков (*англ.* – think tank), это do tank in a town of think tanks, то есть организатор взаимодействия и применения результатов внешних «мозговых центров». Он также говорит, что лидирующая роль в разработке техноло-



*В настоящее время Объединенный центр ИИ насчитывает более 200 сотрудников, отвечающих за разные направления деятельности – от организации испытаний военных систем, обладающих ИИ, и до контроля за обеспечением правовых и этических норм в процессе разработки и применения таких систем*



*Специалисты Объединенного центра искусственного интеллекта координируют разработку и тестирование ряда систем управления с ИИ, обеспечивающих централизованное планирование и координацию военных действий различного масштаба – от тактических до стратегических – в воздушном, космическом, морском, наземном и киберпространстве*

гий ИИ, в том числе военного назначения, принадлежит частному сектору, и что сейчас нет недостатка технологий, есть недостаток числа их практических реализаций в ВС США.

В настоящее время ОЦ насчитывает более чем 200 сотрудников, отвечающих за разные направления деятельности – от организации испытаний военных систем, обладающих ИИ, до контроля за обеспечением правовых и этических норм в процессе разработки и применения таких систем.

Всего Центром определено пять принципов этического проектирования, разработки, развертывания и использования ИИ американскими ВС:

- ответственность, то есть МО США должно нести ответственность за использование возможностей ИИ;

- беспристрастность, предусматривающая сведение к минимуму непреднамеренных ошибок в оценке возможностей и последствий применения ИИ;

- доступность, предполагающая, что ТИИ будут разрабатываться и внедряться таким образом, чтобы сотрудники МО имели надлежащее представление о этих технологиях, процессах их разработки и способах практической реализации;

- надежность, требующая проведение постоянных испытаний изделий с ИИ в ходе их разработки и эксплуатации;

- управляемость, позволяющая МО США контролировать выполнение системами, обладающими ИИ, требуемых функций, а также деактивировать раз-

вернутые системы, демонстрирующие неожиданное поведение.

Руководство Центра подчеркивает, что, с одной стороны эти принципы применимы как к боевому, так и к небоевому использованию ИИ в американских ВС, а с другой – принятие этих принципов отделяет США и их союзников от противников, то есть России и Китая, чьи действия по использованию таких технологий в военных целях вызывают здесь обеспокоенность по поводу прав человека, этики и международных норм.

В 2019 году конгрессом США создана временная комиссия по национальной безопасности и искусственному интеллекту (National Security Commission on Artificial Intelligence), предназначенная для изучения и предоставления рекомендаций президенту и конгрессу в отношении использования ИИ в целях национальной безопасности. Особое внимание она уделяет вопросам внедрения технологии ИИ в деятельность силовых ведомств США.

В представленном комиссией 1 марта 2021 года заключительном отчете говорится о перспективных путях использования этой технологии в различных областях деятельности, потенциальных угрозах, вызванных применением ИИ, существующих способах достижения превосходства и защиты от угроз в области ИИ, доступных как для США, так и для их противников. В материалах отчета неоднократно утверждается, что в настоящее время Соединенные Штаты

не имеют преимущества над соперничающими государствами в научно-технических и прикладных вопросах искусственного интеллекта. Подчеркивается, что для обеспечения национальной безопасности необходимо не позднее 2025 года добиться заметного превосходства вооруженных сил и разведывательного сообщества США над ними.

В целом более половины объема отчета представляют рекомендации по применению ТИИ для повышения эффективности функционирования различных составляющих национальной обороны страны. В связи с опубликованием отчета М. Гроуэн отметил, что 2/3 рекомендаций, содержащихся в этом отчете, уже реализуются в процессе работы Объединенного центра искусственного интеллекта.

С точки зрения непосредственного применения результатов разработок различных систем и средств с ИИ в ВС США основные усилия Центра в настоящее время сосредоточены в двух областях деятельности.

Во-первых, ОЦ занимается обеспечением применения ИИ для организации и ведения совместных боевых действий в многодоменном боевом пространстве. Так, его специалисты координируют разработку и тестирование ряда систем управления с ИИ, обеспечивающих централизованное планирование и координацию ведения военных действий раз-

личного масштаба – от тактических до стратегических – в воздушном, космическом, морском, наземном и киберпространстве.

В англоязычной литературе такой вид управления для всего комплекта распределенных в различных видах пространств сил и средств называется «многосферное управление» (Multi-Domain Command and Control), или «объединенное управление для всех видов операционного пространства» (Joint All-Domain Command and Control – JADC2). Предполагается, что путем сбора и обработки всей доступной информации, полученной от различных источников, будет формироваться так называемая глобальная оперативная картина, на основе которой системами управления с ИИ будут автоматически предлагаться наиболее эффективные варианты действий для достижения целей операции или боя.

Финансовые расходы ОЦ по сопровождению проектов обеспечения совместных боевых действий во всех видах пространств в 2020 году превысили суммарные затраты на поддержку всех других проектов.

Руководством Центра неоднократно говорилось, что создание систем управления на основе ИИ для организации действий в многосферном пространстве не должно идти по пути от первоначальной разработки систем верхнего уровня



*Пример результатов автоматической идентификации объектов с использованием технологии искусственного интеллекта*



и далее до систем более низкого звена управления. При этом подчеркивалась целесообразность первоочередной разработки отдельных систем и средств ИИ, обладающих высоким потенциалом оперативного применения в войсках. Достижение такого потенциала требует учета профессионального опыта, потребностей в специфических данных и возможностей командиров различного уровня и различных видов и родов войск по сбору и анализу различных данных прежде всего в интересах оценки обстановки на поле боя или в ходе операции с целью оперативной подготовки управляющих решений.

В одной из публикаций в январе 2021 года начальник Объединенного центра искусственного интеллекта МО США М. Гроуэн уточнил, что JADC2 – это не набор программ, а концепция, учитываемая в ходе реализации проектов по созданию отдельных систем управления различного назначения на основе ИИ для сухопутных войск, военно-воздушных и военно-морских сил. Только после выполнения необходимого числа таких проектов ОЦ приступит к объединению полученных результатов в целях организации разработки единой системы управления во всех видах операционного пространства.

Второе важное направление деятельности Центра в настоящее время тесно связано с первым. Для обеспечения эффективной разработки различных систем с ИИ там при участии частных американских компаний создается специализированный комплекс аппаратно-программных средств, обеспечивающих возможность облачного хранения и обработки данных, используемых в процессе разработки технологий применения ИИ в военных целях. Он носит название «общий объединенный фонд» (Joint Common Foundation) и будет включать различные базы данных, средства создания и верификации программного обеспечения, типовые модели систем с ИИ.

Заявленная цель этого проекта – возможность любого, обладающего соот-

ветствующими правами доступа потребителя информации и услуг в области ИИ, начиная от «солдата в Афганистане и до обеспечивающих гражданских организаций» возможностью доступа к проверенным данным и соответствующим инструментам анализа и обработки этих данных или собранных и подготовленных самостоятельно. Фактически, как подчеркивается его руководством, сам Центр должен стать общим объединенным фондом информации и средств работы с нею в области ИИ.

Ряд американских аналитических исследований содержит оценку деятельности Объединенного центра искусственного интеллекта МО США по итогам 2020 года. В целом говорится о завершении периода становления этой организации и ее переходе от статуса «стартапа, генерирующего разрозненные модели применения ИИ», в разряд военно-технического ведомства, реально способствующего внедрению технологии ИИ во все виды ВС США.

С назначением М. Гроуэна связывают разработку новой программы деятельности Центра – JAIC 2.0, в которой сфокусирована не столько на вопросах непосредственной разработки и применения военных систем и средств, обладающих ИИ, сколько на вопросах помощи другим ведомствам МО в реализации теми программ, связанных с их внедрением. Подчеркивается значение этого подразделения, как важного связующего звена, обеспечивающего обмен опытом практического применения ИИ в военной сфере между международными партнерами США, участвующими в разработке соответствующих технологий ИИ военной направленности.

Отдельно отмечается важность Центра как организации, способной остановить непрерывный рост числа программ внедрения ИИ в различные системы и средства военного назначения, часто имеющих различных заказчиков в структуре МО США, но носящих дублирующий характер.

**Таким образом, можно сделать вывод об устоявшихся в настоящее время направлениях и формах деятельности Объединенного центра ИИ МО США. В целом результаты его работы за 2020 год оцениваются американскими экспертами как достаточно успешные. Совершенствование организации разработки различных технологий искусственного интеллекта военного назначения и способов их практического применения в ближайшей перспективе останутся основными видами деятельности Центра.** 🌐



# ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИРАНА

**С. ИВАНОВ,**

*ведущий научный сотрудник  
Центра международной безопасности ИМЭМО РАН,  
кандидат исторических наук*

**И**сламская Республика Иран (ИРИ), являясь одним из наиболее крупных государств Ближнего Востока, в последние годы стремится укрепить свои позиции в регионе, уделяя повышенное внимание вопросам обеспечения национальной безопасности и поддержания необходимого уровня боеспособности собственных вооруженных сил. Несмотря на ограничительные санкции ООН, США, ЕС, ряда других стран, ИРИ, опираясь на внутренние материально-технические ресурсы, используя новейшие достижения в научно-технической области и современное оборудование, смогла не только обеспечить всем необходимым национальную армию и флот, но и создала условия для экспорта своей военной продукции за рубеж.

В качестве первоочередного направления в области развития национальной военной промышленности на обозримую перспективу военно-политическое руководство (ВПР) страны определило формирование научной и производственной инфраструктуры, обладающей возможностями по серийному выпуску современных образцов ВВТ на основе собственных разработок с использованием зарубежных технологий.

Военная промышленность Ирана включает практически все современные отрасли производства вооружения и военной техники: военно-химическую, ракетостроительную, авиационную, бронетанковую, артиллерийско-стрелковую, кораблестроительную, радиоэлектронную, изготовление различных типов боеприпасов.

Строительство научно-производственной базы отрасли ведется в соответствии с государственной программой «Иран-1400», рассчитанной на период с 1997 по 2021 год.

Централизованное управление предприятиями военной промышленности осуществляет министерство обороны ВС (Ministry of Defense and Armed Forces Logistics – MODAFL) путем распреде-

ления государственных заказов на разработку и производство ВВТ.

В рамках MODAFL все военные предприятия сведены в отраслевые организации: ракетно-космической, авиационной, оборонной, судостроительной, радиоэлектронной промышленности.

В свою очередь, отраслевые организации объединяют отдельные компании, предприятия или промышленные группы (ПГ), в состав которых наряду с производственными входят ремонтные предприятия и научно-исследовательские организации (НИО). На базе последних в интересах конкретного вида ВС проводятся НИОКР по созданию новых образцов, модернизации имеющегося вооружения и освоению технологий ремонта зарубежной техники.

**Ракетно-космическая промышленность** – ведущая отрасль военной промышленности, где сосредоточены значительные людские и финансовые ресурсы. Она является одной из приоритетных в области обеспечения обороноспособности страны.

В настоящее время все предприятия, выполняющие работы по ракетной тематике, объединены в Организацию ракетно-космической промышленности Ирана, которая осуществляет руководство и координацию научно-исследовательских организаций и производственных центров в области разработки, выпуска и технического сопровождения ракетного оружия и космической техники. К числу наиболее значимых из них относятся ПГ «Шахид Хеммат» и «Шахид Багери».

ПГ «Шахид Хеммат» проводит НИОКР и наладила серийное производство БРСД и ОТР различного типа с жидкостными ракетными двигателями (ЖРД). Номенклатура выпускаемой ею продукции включает: БРСД «Шехаб-3» и «Шехаб-3М/Гадр-1/-2»; ОТР «Шехаб-1», «Шехаб-2» и «Кайам-1».

В качестве альтернативы ракетам с ЖРД Иран активно развивает программу строительства ракет с твердотоплив-



*Мобильная пусковая установка БРСД типа «Шехаб-3»*

ными ракетными двигателями с использованием преимущественно китайских и российских технологий. Ведущим в данной области является многопрофильное производственное предприятие ПП «Шахид Багери».

Использование твердотопливного двигателя вместо жидкостного свидетельствует о значительном прогрессе в области технологий ракетостроения, что позволяет Ирану значительно повысить боеготовность ВС за счет сокращения времени, требуемого для подготовки ракеты к пуску, а также улучшить эксплуатационные ее характеристики, такие как безопасность и простота обслуживания.

Несмотря на финансовые трудности и технологическое отставание в ракетно-космической промышленности, ИРИ

удалось создать достаточно развитую научную инфраструктуру. Для проведения испытательных пусков БР и ракет других типов, а также стрельб из артиллерийских систем используются два полигона, расположенных в районе городов Кум и Семнан.

**Авиационная промышленность** на современном этапе имеет достаточно развитую научно-техническую базу, обеспечивающую поддержание необходимого уровня боеспособности национальных ВВС. Она включает предприятия, специализирующиеся главным образом на продлении ресурса авиационной техники (АТ), ранее поставленной западными производителями, и доработке ее в соответствии с потребностями вооруженных сил.

Основу этой отрасли составляет **Организация авиационной промышленности** (ОАП), куда входит ряд компаний, отдельных предприятий и научно-исследовательских центров.

Ведущими компаниями в структуре ОАП являются:

- «Иран эркрафт мэньюфэчтеринг индастриз»;
- «Иран хеликоптер саппорт энд риньювал компани»;
- «Иран эркрафт индастриз».

«Иран эркрафт мэньюфэчтеринг индастриз» –



*Твердотопливная одноступенчатая ОТР «Фатех-110» с дальностью стрельбы от 150 до 300 км*



*Мобильная пусковая установка БРСД «Седжил»*

крупнейший в стране производитель АТ. В настоящее время на мощностях компании налажен выпуск учебно-тренировочных самолетов (УТС), БПЛА и авиационных двигателей. Кроме того, здесь же была модернизирована часть имеющегося парка истребителей F-5E/F «Тайгер-2» американского производства, которые получили название «Азарахш». Самолет отличается конструкцией оперения, двигателями российского производства, новой РЛС и увеличенной длиной фюзеляжа.

Результатом дальнейшей модернизации F-5E/F стало переоборудование нескольких машин в варианты под названием «Саеге». При этом иранские специалисты позиционируют указанные модели как образцы собственного производства, хотя информация о выпуске именно таких самолетов отсутствует.

Компания активно развивает производство БПЛА как разведывательных семейства «Абабиль», так и ударных «Каррар».

Наряду с разработкой и производством самолетов серьезное внимание ОАП уделяет развитию вертолетной техники. Основным профильным предприятием является «Иран хеликоптер саппорт энд риньювал компани», которое выполняет работы по техническому обслуживанию и ремонту более десяти типов вертолетов зарубежного производства, состоящих на вооружении иранских вооруженных сил. На заводе имеются цеха по обслуживанию двигателей, трансмиссий, радиоэлектронного оборудования, навигационной аппаратуры, а также по сборке планеров вертолетов.

Кроме ремонта вертолетной техники специалисты компании проводят модернизацию имеющегося парка АТ зарубежного производства. Так, вертолет «Панха

2091» создан на базе американского AH-1 «Супер Кобра». Вертолеты «Белл-205 и -206» взяты за основу при создании двух модификаций – «Панха Шабавиз 2-75» и «Панха Шабавиз 2061» соответственно.

На долю компании «Иран эркрафт индастриз» приходится наибольший объем выполняемых в авиационной отрасли работ по ремонту, модернизации и техническому обслуживанию самолетов и вертолетов, в том числе истребителей F-5 «Тайгер-2», F-4 «Фантом», F-14 «Томкэт», а также военно-транспортных самолетов F-27 и C-130.

Таким образом, несмотря на предпринимаемые меры по развитию авиационной промышленности, она в настоящее время не в состоянии полностью обеспечить потребности национальных ВС и ограничивается в основном переоборудованием, модернизацией и ремонтом имеющейся иностранной АТ. Создание собственных образцов, предполагающее переделку имеющихся зарубежных летательных аппаратов, затруднено в связи с невозможностью обеспечения полного цикла производства.

Исходя из этого проводятся мероприятия по модернизации и переоснащению предприятий, повышению научного потенциала профильных НИО за счет активного привлечения иностранных специалистов, а также приобретения за рубежом технологий военного и двойного назначения, современного оборудования, высококачественного сырья и материалов.

**Бронетанковая промышленность** представлена предприятиями, входящими в состав *Организации оборонной промышленности (ООП)* и занятыми преимущественно переоборудованием, модернизацией и ремонтом бронетанковой техники. Выпускаемая ими продук-



ция собственного производства является главным образом аналогом китайских, советских или британских образцов.

Основные заводы, специализирующиеся в данной области, входят в состав ПГ «Викл энд эквипмент индустриал груп». На первоначальном этапе разви-

тия этой отрасли главной задачей группы было создание необходимых мощностей для проведения ремонта зарубежных образцов бронетанковой техники, находящихся на вооружении национальных ВС. Впоследствии в состав ПГ вошел ряд производственных предприятий и НИО,

что значительно расширило возможности бронетанковой отрасли. В настоящее время они обладают правом по лицензионному выпуску некоторых образцов, модернизации, а также по изготовлению компонентов бронетанковой техники.

Так, на «Шахид Колахдуз» налажено производство основных боевых танков «Зульфикар», разработанных в конце 1990-х годов на базе советского Т-72С и американских М48 и М60. Кроме того, там выпускают легкие танки «Тусан», БМП «Бораг» и БТР «Рахш».

НИОКР в области создания бронетанковой техники проводят специалисты исследовательского института при этой же ПГ. Современная научно-техническая база института позволяет разрабатывать образцы этой техники и различных систем, в частности систем управления огнем.

На современном этапе бронетанковая промышленность не способна обеспечить потребности ВС Ирана в полном объеме и представлена в основном предприятиями по ремонту и модернизации уже существующих образцов бронетанковой техники. Номенклатура такой техники собственного производства крайне ограничена и включает главным образом адаптированные версии зарубежных разработок.

Дальнейшее развитие в области создания и выпуска собственной бронетехники возможно только при активном использовании зарубежных технологий, на-



*БПЛА «Каррар»*



*БПЛА «Абабиль»*



*Вертолет «Панха 2091», созданный на базе американского AH-1 «Супер Кобра»*





личии необходимого квалифицированного персонала и наращивании научно-технической базы.

**Артиллерийско-стрелковая промышленность** представлена рядом предприятий по производству пусковых установок РСЗО, самоходных и буксируемых орудий полевой и зенитной артиллерии, минометов, гранатометов и другого стрелкового оружия, входящих в состав ООП.

К наиболее крупным поставщикам артиллерийско-стрелкового вооружения относятся предприятия ПГ «Хадид», располагающей цехами обычного и высокоточного литья, термообработки и обработки тяжелых заготовок. На ее мощностях налажен выпуск орудий большого, среднего и малого калибров, самоходных артиллерийских установок, минометов и стрелкового оружия.

Промышленная группа «Фаджер» занимается производством ручных и станковых противотанковых гранатометов «Саеге», «Надер» и «Нафез», разработанных на базе советских образцов.

Продукция артиллерийско-стрелковой промышленности отвечает современным требованиям и полностью удовлетворяет потребности ВС Ирана в основных видах стрелкового вооружения. В перспективе намечено освоить выпуск новейших видов артиллерийского вооружения.

**Боеприпасная промышленность** представлена рядом производственных предприятий, входящих в состав ООП. Главным из них является «Амунишн энд мителаджи индастриз групп», которое включает более десяти заводов.

Так, на заводах компании «Шахид Сайад Ширази» и производственного комплекса по выпуску боеприпасов изго-



*Танк «Зульфикар»*



*БМП «Бораг»*



*БТР «Рахи»*

тавливают артиллерийские снаряды и патроны для стрелкового оружия. Кроме того, построены несколько производственных линий по выпуску 324- и 533-мм торпед и морских мин.

Еще одним крупным предприятием такого же профиля является ПГ «Парчин-6», которое производит боеприпасы собственной разработки для гранатометов



типа РПГ. На ее же мощностях налажен выпуск порохов различного вида, взрывчатых веществ, электродетонаторов.

Вопросами снаряжения боеприпасов активно занимаются специалисты «Исфаханской химической производственной группы». В целом эта отрасль способна удовлетворять потребности ВС страны. В перспективе предполагается расширять ассортимент производимой ею продукции и обеспечить выпуск боеприпасов для всех имеющихся и принимаемых на вооружение образцов ВВТ.

**Судостроительная промышленность** Ирана длительное время не входила в число приоритетных отраслей ВПК. Однако в последние годы руководство страны вынуждено уделять особое внимание модернизации и развитию военно-морской составляющей национальных вооруженных сил. Это связано прежде всего с повышением значимости обеспечения охраны территориальных вод и морского побережья в акваториях Каспийского моря, Персидского и Оманского заливов, а также контроля над судоходством в Ормузском проливе.

Основой отрасли является *Организация судостроительной промышленности* (ОСП), куда входит ряд ПГ и научно-исследовательских центров, на которых налажен выпуск образцов военно-морской техники, а также проводятся ремонт и модернизация уже состоящих на вооружении надводных и подводных кораблей. К числу наиболее значимых предприятий, работающих под руководством ОСП, относятся «*Шахид Дарвиши*», «*Шахид Джулаи*» и «*Шахид Тамджиди*».

Наряду с постройкой подводных лодок ИРИ уделяет значительное внимание производству других технологически сложных образцов военно-морской техники. Так, на судостроительных верфях ПГ «Шахид Тамджиди» и «Шахид Джулаи» ведется строительство фрегатов типа «Моудж» при содействии китайских и индийских специалистов.

На производственных мощностях «Шахид Джулаи» реализуются также проекты по строительству боевых катеров, наиболее значимым из которых является ракетный катер типа «Сина». В состав ПГ входит научно-исследовательский и проектный институт, который проводит НИОКР в области создания современных надводных и подводных кораблей.

**Радиоэлектронная промышленность** представлена Организацией радиоэлектронной промышленности (ОРП), деятельность которой направлена на разработку и производство систем связи военного назначения, электронных систем управления оружием, систем безопасности, информационных систем и другого радиоэлектронного оборудования.

В состав отрасли входят более 20 компаний. К наиболее значимым можно отнести «Иран коммьюникейшнз индастриз» и «Шираз электроник индастриз».

«Иран коммьюникейшнз индастриз» – ведущий производитель оборудования для систем связи. На предприятии задействовано около 100 производственных линий, выпускается более 80 наименований продукции военного назначения. Ее номенклатура включает переносные радиостанции КВ-, УКВ- и СВЧ-диапа-



*Фрегат «Джамаран»*



зонов, телекоммуникационные системы и системы сбора и обработки информации. Разработкой новых образцов техники и вопросами научно-технического обеспечения производства занимается собственный научно-исследовательский центр.

«Шираз электроник индастриз» специализируется на разработке и выпуске электронного оборудования военного и гражданского назначения. Компания насчитывает 50 производственных линий, оснащенных современным оборудованием. Мощности предприятия позволяют заниматься разработкой и производством бортовых систем «свой – чужой», средств навигации, РЭБ и радиолокации, управления и автоматизации, электронных систем управления оружием, приборов ночного видения, РЛС и другого радиоэлектронного оборудования.

В рамках ОРП особое внимание уделяется постоянному повышению качественного уровня НИОКР в интересах внедрения передовых технологий в процесс производства в соответствии с действующими международными стандартами. Основной объем работ возложен на научно-исследовательские организации, крупнейшей из которых является «Иран электроник ресёрч сентер». Возможности центра позволяют использовать современные технологии для разработки и создания систем связи, радиолокации, микропроцессоров, оптоэлектроники, антенн и другого радиоэлектронного оборудования.

Организация радиоэлектронной промышленности практически полностью обеспечивает потребности страны в средствах связи и телекоммуникаций. При этом в процессе разработки технических средств военного назначения основное



*Ракетный катер типа «Сина»*

внимание уделяется вопросам создания надежной связи, способной в условиях быстро меняющейся обстановки и массированного применения противником средств радиоэлектронного подавления обеспечить успешное решение задач по оперативному и мобилизационному развертыванию ВС, а также устойчивое управление войсками в ходе ведения боевых действий.

На современном этапе военная промышленность Ирана способна удовлетворить потребности национальных ВС в артиллерийско-стрелковом вооружении, боеприпасах, взрывчатых веществах, радиоэлектронном оборудовании, а также в некоторых типах военно-морской техники. Ведутся активные работы в области ракето- и самолетостроения, осваивается выпуск бронетанковой техники, проводится ремонт и модернизация практически всех видов ВВТ, состоящих на вооружении национальных ВС. В обозримой перспективе темпы развития военной промышленности ИРИ будут напрямую зависеть от масштабов финансирования программ разработки и производства ВВТ, определяемых уровнем экономики страны, а также возможностями получения доступа к зарубежным технологиям.

*Таким образом, сохраняющиеся некоторые ограничительные санкции, пандемия коронавируса, падение цен на углеводороды и снижение объемов их экспорта негативно сказываются на темпах развития национальной военной промышленности Ирана. Но даже в этих сложных условиях руководство страны продолжает курс на развитие национальных вооруженных сил и создание собственной военно-научной базы и соответствующей производственной инфраструктуры.*



# ЛОГИСТИКА РАБОТЫ НА СКЛАДАХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТОТЕХНИКИ

**В. ИСТАНОВ,**

*доктор технических наук;*

*майор Ю. СЕРГЕЕВ*

**В** США и других странах НАТО в интересах наращивания военного потенциала проводится комплекс мероприятий по повышению эффективности функционирования систем боевого и материально-технического обеспечения войск (сил). Важнейшую роль в достижении успеха в современных операциях и боевых действиях играют планирование и организация своевременного и бесперебойного обеспечения формирований, группировок войск оружием, боеприпасами, техникой и другим имуществом. Военные специалисты ведущих стран НАТО уделяют внимание возможности применения дистанционно управляемой техники для решения тыловых, в частности транспортных, задач при ведении боевых действий, поисковых и спасательных операций.

Анализ опыта военных операций показывает, что для их успешного проведения требуется заблаговременная подготовка, включающая составление заявки и получение необходимого оружия, боеприпасов, специального оборудования и технических средств для укомплектования войск. Резкое изменение обстановки на поле боя обуславливает необходимость оперативной доставки различных грузов в районы сосредоточения войск (сил), на аэродромы, в порты или на корабли со складов и баз материально-технического обеспечения. Важным при этом является организация эффективного функционирования системы «заявка – склад – транспорт – потребитель». Актуальной становится задача повышения интенсивности использования робототехнических средств, обеспечивающих не только транспортные функции, но, главное, выполняющих задачи оптимального распределения по времени доставки грузов.

Повысить эффективность и ускорить процессы снабжения потребителей можно не только путем применения высокоскоростных транспортных и погрузочно-разгрузочных машин, но и за

счет повышения степени автоматизации складского оборудования. По оценкам специалистов, совершенствование программно-аппаратного комплекса может способствовать оптимизации средств и способов подготовки и загрузки грузов на складах, что ведет к сокращению времени на решение задач материально-технического обеспечения. Важными вопросами являются: какие данные необходимы для автоматизации работы склада, где они должны храниться и как циркулировать в организационно-технической системе?

Принципы и возможности применения современного складского оборудования и средств робототизации рассмотрим на примерах организации работы и выполнения логистических операций на крупных складах США.

По данным ассоциации промышленного транспорта США, в стране используется более 855 тыс. складских вилочных погрузчиков, работа на которых приводит к более 100 тыс. несчастных случаев в год, производится свыше 94 тыс. страховых выплат. Более 80 проц. инцидентов приходится на персонал складов. Внедрение на складах (безэкипажных) машин-перевозчиков позволит сократить количество несчастных случаев.

Анализ информации о современных системах автоматизации складов (хранилищ) США показал, что демонстратором работы складского оборудования является система управления складом «Вмс» (WMS – Warehouse Management System). На базе специального программного обеспечения обрабатываются данные, которые содержатся в штрихкодах и радиочастотных метках, расположенных на упаковках товаров (грузов).

Примером более высокого уровня автоматизации работы склада является система управления «Вкс» (WCS – Warehouse Control Systems). В ее состав входят не только устройства нанесения штрихкодов на хранящиеся материальные средства, но и навигационные датчики на подвиж-



ных (транспортных) средствах, а также меток местоположения на складском оборудовании. База данных системы «Вкс» включает:

- перечень всех штрихкодов и связанную с ними информацию об изделиях (товарах);
- данные о размещении меток на складском оборудовании;
- номенклатуру подвижных средств, оборудованных навигационными датчиками;
- сведения о размещении и основные параметры средств контроля (отображения информации).

Основная функция системы «Вкс» заключается в автоматической координации работы всего оборудования склада. Система обеспечивает согласованную работу отдельных участков складского комплекса в соответствии с назначением склада (долгосрочными задачами) и текущими заданиями, выполняемыми в данный период (час, день, сутки).

Некоторые склады США и других западных стран оснащены автоматизированными системами управления (и контроля) составом склада «Бас» (BAS – Building Automation Systems). Такие системы с помощью специальных датчиков могут отслеживать и управлять температурным режимом, освещением, вентиляцией, а также обеспечивать работу подсистем безопасности и доступа на склад.

В состав оборудования автоматизированных систем типа «Вмс», «Вкс» и «Бас» входят терминалы – устройства ввода-вывода, позволяющие операторам контролировать функционирование системы и вносить коррективы в их работу. Системы такого типа могут входить в единый комплекс управления, позволяющий выполнять автономно практически все мероприятия, необходимые для решения задач склада. Например, если необходимо для хранения продукции поддерживать специальный температурный режим, то система «Бас» может отслеживать изменения температуры на определенном складском участке посредством контроля и обработки показаний температурных датчиков. При достижении критических значений аппаратура «Бас» подает сигнал в систему «Вмс», и та, в свою очередь, информирует работников склада о сложившейся ситуации либо самостоятельно приводит температурный режим в норму, добиваясь необходимых значе-

ний с использованием системы кондиционирования.

Автоматизация при обеспечении работы склада может принимать разнообразные формы, начиная от непосредственно подключаемых устройств (навигационных датчиков, меток местоположения, транспортных и погрузочно-разгрузочных средств), заканчивая способами проведения инвентаризации. Взаимодействие складского оборудования и элементов системы управления обеспечивают беспроводные средства передачи данных, объединяющие весь состав устройств в единую систему.

Компания «Свисслог» (Swisslog) предлагает структуру «Смартлифт» (SmartLIFT), в которой объединены штрихкоды на товарах и метки на стеллажах. Каждая метка содержит данные о ее местоположении на складе. Датчики на грузоподъемниках сканируют пространство, и по обнаруженным меткам определяется их местоположение.

Данные о расположении транспортных средств на складе и сведения о местоположении товара передаются в оперативную память роботизированной системы управления, благодаря чему сокращается время на выполнение задания операторов-водителей погрузчиков. Данное решение внедрено на складах зарубежных компаний, поэтому объем обработки грузов на паллетах увеличен на 30 проц. и исключены сбои при выполнении задач.

В американских сетях оптово-розничной торговли предусматривается использование внутри складов и складских комплексов беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) массой 1–3 кг. Они осуществляют облет складского помещения, делая 30 фотокадров в секунду. Далее эта информация используется для инвентаризации склада. Если у людей на такой процесс ушло бы около месяца, то с помощью аппарата инвентаризировать огромный склад можно за один день. Особенно выгодно применение БПЛА на складе с высокими стеллажами.

Анализ развития складского оборудования в США свидетельствует о том, что количество устройств, входящих в состав комплекса управления работой склада, будет увеличиваться. Основными функциональными областями решаемых на складах задач являются:

- учет хранимого на складе имущества;
- своевременная погрузка и разгрузка;



- поддержание температурного режима;
- контроль за персоналом склада и охрана помещений.

Способствовать этому будет снижение стоимости датчиков на различных физических принципах. По оценкам экспертов аналитических компаний, рынок средств современного складского оборудования оценивался в объеме 5,05 млрд долларов в 2015 году и 20,46 млрд долларов в 2020 году, а среднегодовой темп роста составил 32,3 проц.

На современных складах с применением робототехнических комплексов, как минимум, должен обеспечиваться начальный уровень логистики, то есть обязательным условием для функционирования склада является наличие системы управления типа «Вмс». Одним из направлений развития складского оборудования является совершенствование приборов и аппаратно-программных комплексов с искусственным интеллектом, обеспечивающих самостоятельное принятие управленческих и функциональных решений.

В настоящее время в Германии в эксплуатации находится единственная автоматизированная система управления складом, в которой принятие решений осуществляется с использованием искусственного интеллекта на основе нейросетей. Аппаратно-программный комплекс обеспечивает определение оптимальных маршрутов для работников склада. В результате стал использоваться более рационально труд работников, и повысилась его общая производительность.

Биотелеметрия – комплекс средств, функционирующих на базе браслетов, подобных тем, что используются в спортивно-оздоровительных комплексах (бас-

сейнах, спортзалах и пр.). Биодатчики на браслетах позволяют распределять нагрузки на работников склада равномерно, в зависимости от состояния здоровья и самочувствия человека. Постепенно повышая нагрузку (как и в занятиях спортом), работник начинает выполнять больше действий, соответственно повышается производительность. Определено, что даже на небольшом складе с 20 работниками экономия при внедрении средств биотелеметрии может достигать 1 млн рублей в год.

Складские робототехнические (автоматизированные) средства – это устройства и комплексы, предназначенные для выполнения операций на складах. Существует несколько их разновидностей, например, промышленные манипуляторы, автоматизированные тележки, паллетоукладчики, автоматизированные ленты-транспортёры. К простым дистанционно управляемым средствам относят ставшие атрибутами автоматизированного склада специальные устройства и механизмы: краны-штабелеры, лифтовые стеллажи, «карусели», техника и системы с числовым программным управлением и др. Обычно они являются стационарными комплексами и обеспечивают логистику выполнения отдельных операций, которые человеку физически сложно и долго выполнять.

Современные управляемые транспортные средства – это различного вида и класса роботизированные автокары, погрузчики и тележки. Безэкипажные погрузчики по сигналам, формируемым системой управления, перемещают паллеты по территории склада. Некоторые из них способны самостоятельно передвигаться к стеллажам, снимать нужные изделия

(товары) с полки и перемещать их в контейнеры или на паллеты, а также наоборот, – раскладывать по полкам. Использование таких роботизированных средств требует некоторой подготовки помещения склада – разметки на полу или установки специальных меток, беспроводных или отражательных маяков на стенах и полках.

За последние годы все большее распространение получают подвижные машины и комплексы, не требую-



*Складская роботизированная машина «Чак»*



ющие наличия разметки и специальных маяков в помещении склада. Они ориентируются с помощью системы датчиков, распознающих образы, и специального программного обеспечения. Например, комплекс «Тору» (TORU) разработки фирмы «Магазино» (Magazino). Существует так же конфигурация транспортного средства с манипулятором, позволяющая автоматизировать не только процесс перемещения грузов по складу или по технологической линии упаковки изделий, но и снимать грузы со стеллажей, загружать их в сортировочный бункер, ставить на конвейер.

Машины-паллетайзеры представляют собой промышленные манипуляторы, приводимые в движение серводвигателями. Они предназначены для автоматического захвата и укладки продукции на паллеты.

Машины-сортировщики предназначены для отбора и упаковки изделий (товаров), например, в системах онлайн-торговли. В идеале они должны уметь справляться с задачей разбора предметов «из кучи» с их точной идентификацией. Это обеспечивается за счет создания и применения цифровой системы трехмерных изображений всех предметов, с которыми работает машина-сортировщик.

Одним из путей развития логистики работы на военных и гражданских складах в ведущих зарубежных странах является разработка, создание и опытная эксплуатация групп безэкипажных машин. Например, одна такая техника снимает с полок товары, другие перевозят их к точке выдачи. **Складская безэкипажная машина «Чак»** (Chuck) компании «Ривер Системз» (River Systems), США, – это машина, работающая в паре с человеком.

Для использования машин «Чак» не требуется специальная подготовка помещения склада. На машине установлен 11-дюймовый (28-см) сенсорный экран, на который для оператора выводится информация: к какому стеллажу прибыть, какую вещь нужно взять со стеллажа или положить на него. Габаритные размеры дистанционно управляемой машины: длина 1 м, ширина 0,6 м, высота 1,1 м, грузоподъемность 70 кг.



*Складская роботизированная машина «Делфт»*

**Складская безэкипажная машина «Делфт»** (Delft) компании «Делфт роботикс» (Delft Robotics), Нидерланды имеет аппаратуру и программный комплекс, обеспечивающие автономное принятие решений.

Машина «Делфт» предназначена для размещения по стеллажам изделий, извлекаемых из контейнера, а также для складывания в контейнер предметов, снимаемых со стеллажей.

**Комплекс складских безэкипажных машин «Фетч и Фрейт»** (Fetch & Freight) компании «Фетч роботикс» (Fetch Robotics), США состоит из машин «Фетч» (слева) и «Фрейт» (в центре и справа).

Машина «Фетч» обеспечивает перемещение груза со стеллажей, машины «Фрейт» осуществляют его перевозку к пункту формирования заказа.

**Безэкипажная складская машина «Хендл»** (Handle) компании «Бостон дайнэмикс» (Boston Dynamics, Япония, работает быстрее традиционных вилочных погрузчиков и может быть использована при разборке содержимого паллет, например, для переукладывания вещей на полки или с полок на конвейер.

Машина «Хендл» оснащена двухколесным шасси, снабжена манипулятором и вакуумным захватом, имеет систему датчиков, которые обеспечивают навигацию и ориентацию в помещении, а также поиск необходимых предметов. На рисунке показана машина «Хендл» с коробками массой около 5 кг, грузоподъемность колесного робота – до 15 кг. Машина может работать с паллетами глубиной до 1,2 м и высотой 1,7 м. Компания-производитель не сообщает, могут ли эти машины работать с человеком или для их функцио-



*Машины комплекса «Фетч и Фрейт»*

нирования надо создавать отгороженное пространство.

**Группа безэкипажных машин «Кива»** (Kiva) компании «Амазон Роботикс» (Amazon Robotics), США предназначена для перевозки легких складских стеллажей. Работнику склада остается взять нужный товар с полки и, просканировав, положить на конвейер.

Устойчивость стеллажа обеспечена за счет перемещения центра тяжести. Вещи не падают с них при легкой раскаты конструкции. Часть стеллажей обтянута эластичными лентами по периметру. В функциональной схеме машины «Кива» используется беспроводная сеть для передачи заказа конкретному роботу и управления им. На большинство современных складских зон, обслуживаемых

такими машинами, персонал не допускается. Иначе, потребовались бы сложные методы защиты от столкновений с людьми, и был бы сильно уменьшен ресурс службы нанесенной на пол разметки.

Существуют два вида машин – с размерами примерно 60 × 60 см и высотой 30 см, весом 100 кг с грузоподъемностью до 317 кг и с грузоподъемностью более 1 т. Подъем и опускание стеллажа осуществляется с помощью винтового подъемника, причем так, чтобы стеллаж не крутился

при подъеме (платформа машины может вращаться). Скорость перемещения машин около 4 км/ч. Они приводятся в действие от аккумуляторов, заряда которых хватает на 1 ч; полная зарядка батарей занимает 5 мин. Система управления запоминает товары, которые требуются чаще, и обеспечивает их установку ближе к упаковщику. Также она может подсвечивать лазерным указателем нужную полку на стеллажах для робота-упаковщика. Производительность работ в такой системе возрастает примерно в 2 раза за счет исключения необходимости перемещаться по складу.

**Безэкипажная машина «Отто»** (OTTO), США, в отличие от других складских аппаратов, не нуждается в на-



*Складская машина-робот «Хендл»*





*Складские роботизированные машины «Кива»*

несенных штрихкодах или полосах на полу помещения, как складские машины «Кива». Машина «Отто» не требует лазерной подсветки, маяков на стенах, радиочастотных меток и других навигационных устройств.

Спереди и сзади машина «Отто» оснащена лидарами, способными измерять расстояния до объектов на дистанции до 20 м (есть опция до 50 м). Бортовой компьютер способен установить местоположение машины на плане помещения с точностью до 2 см. Машина-робот своевременно реагирует на изменения в расстановке объектов на территории и способна двигаться, не сталкиваясь с различными объектами, включая движущихся людей. Масса машины 500 кг, максимальная скорость до 2 м/с. Масса полезной нагрузки составляет 2 т.

Центральное место при организации функционирования как гражданских, так и военных складов занимает система планирования и организации работы.

Автоматизированная система планирования и управления работой военного склада может обеспечить уменьшение потребностей в складских площадях до 50 проц., более эффективное их использование за счет сокращения количества и размеров проходов между рядами стеллажей, которые требуются для безэкипажных машин, в сравнении с размерами для вилочных погрузчиков.



*Складская машина-робот «Отто»*

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ «ОТТО»

Габаритные размеры (д × ш × в), мм	1 190 × 1 810 × 400
Дорожный просвет, мм	16
Время работы на одном заряде, ч	6
Радиус разворота, м	0
Тип подвески	Пассивная
Точность позиционирования, мм	+/- 25
Преодолеваемый подъем, град	3
Тип аккумулятора	Литий-железо-фосфатный
Частота управляющей сети, Гц	2 400
Средства контроля и безопасности	Передний и задний лидар, круговое светодиодное освещение
Состав оборудования	Стыковочный треугольник, автоматическое и ручное зарядное устройство

Механизация, автоматизация и роботизация на складских объектах зарубежных стран направлены на совершенствование логистики работы и повышение эффективности планирования и выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Совер-



*Схема работы системы планирования работы склада*

шенствование систем управления работой на военных складах предусматривает реализацию следующих процессов:

- инвентаризация – информация с датчиков передается в базу данных системы управления, это позволяет в режиме реального времени следить за тем, что именно хранится на складе и в каком количестве, а также исправлять ошибки, допущенные при сортировке и хранении изделий;

- контроль целостности вещей и других материальных средств, активов;

- работа складского оборудования, начиная от погрузчиков и заканчивая лентами транспортеров с датчиками, обеспечивающими определение оптимальной пропускной способности и скоростного режима;

- контроль работы сотрудников склада и соблюдения ими мер безопасности;

- применение автоматизированного документооборота, начиная с операций получения и передачи заданий на формирование необходимого набора (комплекта) предметов, заканчивая погрузкой их на транспортные средства.

Анализ развития средств обеспечения функционирования крупных складов в зарубежных странах позволяет сделать вывод о том, что существенный прирост эффективности их работы зависит от уровня роботизации складского оборудования. Реализуются программы по разработке комплексов с использованием безэкипажной техники. 🌐

*Таким образом, внедрение систем управления с автономными или дистанционно управляемыми роботами на крупных складах (базах снабжения) позволит повысить качество и безопасность работы персонала, а также эффективность решения задач планирования, выбора и загрузки изделий на транспортные средства. Наиболее приемлемыми средствами и процессами, обеспечивающими оптимизацию работы на военных складах (базах) зарубежных стран могут служить используемые на практике системы типа «Вмс», «Вкс», «Бас» и «Смартлифт». Для построения и развития систем управления складскими процессами следует ожидать использование безэкипажных машин с возможностью самостоятельно принимать решения и выполнять необходимые операции.*

*Повышение эффективности функционирования военных складов, систем материально-технического обеспечения войск (сил) и достижение высокой степени автономности мобильных транспортных средств может позволить повысить оперативность доставки военного имущества на поле боя с уменьшением общих затрат и снижением потерь среди военнослужащих.* 🌐



## СОСТАВ, ОРУЖИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ БОЕВЫХ БРИГАД СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США

*Подполковник В. КОМИССАРОВ,  
кандидат военных наук;  
подполковник О. ЖЕРЕЛОВ,  
кандидат технических наук*

**И**нженерные войска сухопутных войск (СВ) США являются родом войск, формирования которого по организационной принадлежности подразделяются на войсковые и стратегический резерв. К войсковым относятся инженерные формирования, включенные в штат общевойсковых соединений и частей, остальные составляют стратегический резерв, служащий в первую очередь для усиления общевойсковых соединений и объединений.

*Инженерные войска СВ предназначены для выполнения задач инженерного обеспечения, связанного с проведением комплекса мероприятий по созданию необходимых условий для повседневной деятельности войск (сил) и успешного выполнения ими боевых задач в мирное и военное время, а также по оказанию помощи федеральным министерствам и ведомствам по обеспечению внутренней безопасности страны, сохранности окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и т.п.*

Эти формирования подразделяются на четыре типа: органы управления инженерными формированиями при проведении операций; основные формирования и подразделения в составе боевых соединений; специальные инженерные формирования.

К основным инженерным подразделениям относятся роты – инженерно-саперные, обеспечения мобильности, понтонно-мостовые, саперные, инженерные, инженерно-строительные, строительные, а также инженерной



*Бронированная инженерная машина М1132 «Страйкер»*



*Универсальная гусеничная бронированная инженерная машина М9 АСЕ*

техники и оборудования. Кроме того, в их штатном расписании предусмотрены отряды бурения скважин, подразделения служебных собак и по работе с взрывоопасными веществами, а также центры обработки геодезической информации.

К специальным инженерным формированиям СВ США относятся узкопрофильные подразделения, которые применяются только в составе инженерных командований,

бригад и батальонов или придаются инженерным ротам боевых соединений для повышения их возможностей при решении поставленных задач. Такими инженерными формированиями являются: роты энергетического оборудования и топографические; взводы землеройных машин и разработки карьеров; группы управления строительством, планирования и разработки инженерных проектов; отделения бетонирования; передовые группы инженерного обеспечения; пожарные подразделения; группы асфальтоукладчиков, водолазов, а также группы операций с недвижимостью.

Характерной особенностью всех инженерных формирований является их высокая мобильность: передвижение 100 проц. личного состава на штатных наземных транспортных средствах и переброска 90–100 проц. силами военно-транспортной авиации. Основное требование к инженерным войскам – самостоятельное обеспечение действий общевойсковых формирований в различных условиях обстановки и поддержка боевых бригад в достижении успеха в ходе противоборства с равным или даже превосходящим по численности противником и асимметричными угрозами.



*Структура 1-й инженерно-саперной роты инженерно-штабного батальона пехотной бригады (в скобках указано количество офицеров – уоррент-офицеров – сержантов и рядовых)*



*Структура 2-й инженерно-саперной роты инженерно-штабного батальона пехотной бригады*

Опыт боевого применения инженерных войск США показал, что они должны составлять 12–14 проц. общей численности войск в районе проведения операции. Это достигается сосредоточением сил и средств инженерного обеспечения на наиболее важных направлениях, гибким подходом к способам применения инженерных войск и созданию таких формирований.

В составе бригад СВ (пехотные, «Страйкер», бронетанковые) имеется инженерно-штабной батальон, где по штату две инженерно-саперные роты. Основной задачей этих подразделений является ведение инженерной разведки, повышение маневренности и обеспечение живучести своих войск и объектов, а также снижение маневренности войск противника. Кроме того, в штабе бригад есть инженерная секция, которая отвечает за планирование инженерного обеспечения, а также взаимодействие с вышестоящими дивизионными и корпусными инженерными формированиями.

*Инженерно-штабной батальон пехотной бригады.* В состав батальона входят две инженерно-саперные роты численностью 88 и 101 человек. Первая рота, как правило, предназначена для выполнения задач инженерного обеспечения по плану бригады, вторая – для усиления ее общевойсковых подразделений.

Возможности 1-й роты: выделение органов инженерной разведки – до 6; открытие за 10–12 ч котлованов под технику – до 50, траншей и ходов сообщения протяженностью 10 км; подготовка к разрушению за 10–12 ч 1–2 мостов, дорог – до 10 км; прodelывание проходов в минно-взрывных загра-



*Машина разминирования «Буффало» с манипулятором в транспортном положении*



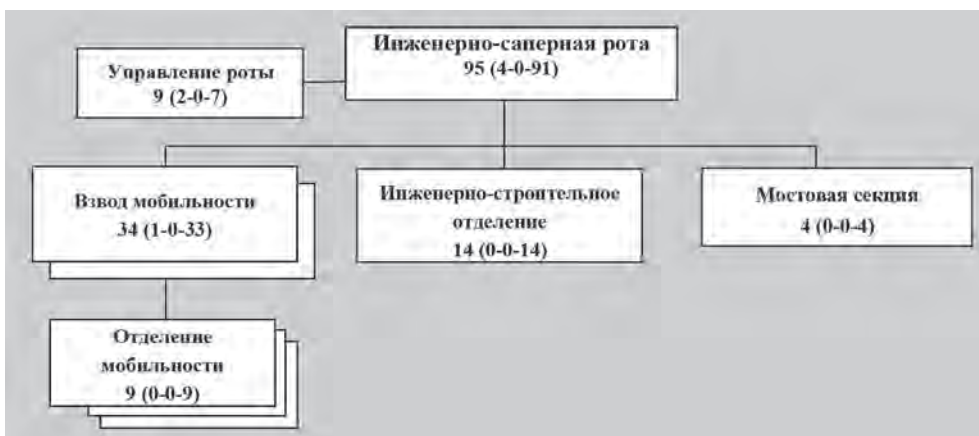
Таблица 1

**ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ВООРУЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-САПЕРНЫХ РОТ ИНЖЕНЕРНО-ШТАБНОГО БАТАЛЬОНА ПЕХОТНОЙ БРИГАДЫ**

Наименование вооружения и военной техники	Количество	
	1-я инженерно-саперная рота	2-я инженерно-саперная рота
Многоцелевой автомобиль повышенной проходимости типа «Хаммер»	18	11
Машина управления M-ATV UI	1	1
Инженерный броневедомитель RG-31	4	–
Прицепная установка разминирования MICLIC	2	2
Дистанционно управляемый робот-сапер «Талон» A4	1	–
Экскаватор HMEE TYPE I	3	3
Трактор FT DEUCE	4	2
Бульдозер D7F	1	–
Грейдер ССТ 130 G	1	1
Машина поиска мин «Хаски» Mk III/2G	4	–
Инженерная машина с противоминной защитой «Буффало» A2	2	–
Миноискатели AN/PSS-14	20	20
Роботизированная дистанционно управляемая машина XM216	3	6
Носимая роботизированная система MTRS-RC	2	–
Разведывательный мини-БПЛА «Равен» В	1	1
Управляемое противопехотное минное поле «Спайдер», комплект	3	6
Комплект подрывного имущества M303	2	3
Устройство дистанционного подрыва мин M71	-	4
Самосвал M1157	1	–
Фронтальный погрузчик MW24C	1	1
Прицеп с 5-т цистерной для воды	1	1
Дизельная электростанция мощностью 3 кВт	1	1



*Структура 1-й инженерно-саперной роты инженерно-штабного батальона бригады «Страйкер»*



*Структура 2-й инженерно-саперной роты инженерно-штабного батальона бригады «Страйкер»*

*Таблица 2*

## ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ВООРУЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-САПЕРНЫХ РОТ ИНЖЕНЕРНО-ШТАБНОГО БАТАЛЬОНА БРИГАДЫ «СТРАЙКЕР»

Наименование вооружения и военной техники	Количество	
	1-я инженерно-саперная рота (87 человек)	2-я инженерно-саперная рота (95 человек)
Бронетранспортер М1126 «Страйкер»	1	1
Бронированная инженерная машина М1132 «Страйкер»	4	8
Инженерный броневедомитель RG-31	4	–
Система дистанционного минирования «Вулкан» V139	3	3
Прицепная установка разминирования MICLIC	6	4
Дистанционно управляемый робот-сапер «Талон» А4	4	6
Механизированный мост М1977 REB	4	4
Катковый минный трал	9	9
Ножевой минный трал	3	3
Ножевой минный трал для инженерной машины М1132 «Страйкер»	3	3
Бульдозерный отвал для инженерной машины М1132 «Страйкер»	3	3
Экскаватор HМEE	3	2
Трактор FT DEUCE	2	2
Бульдозер D7F	1	1
Грейдер ССТ 130 G	1	1
Машина поиска мин «Хаски» Mk III/2G	4	–
Инженерная машина с противоминной защитой «Буффало» А2	2	–
Самосвал М1157	3	3
Фронтальный погрузчик MW24C	1	1
Прицеп с 5-т цистерной для воды	1	1
Дизельная электростанция мощностью 5 кВт	1	1



*Структура 1-й инженерно-саперной роты инженерно-штабного батальона бронетанковой бригады*

ждениях вручную – 3, взрывным способом с применением прицепной установки разминирования MICLIC – 2; проведение разведки и разминирования за 10–12 ч путей движения и маневра протяженностью до 100 км – 2, местности площадью до 10 км<sup>2</sup>.

Возможности 2-й роты: выделение органов инженерной разведки – 6; отрытие за 10–12 ч котлованов под технику – до 50, траншей и ходов сообщения – до 10 км; наведение мостов – 1–2 единицы, восстановление дорог – 10 км; проделывание проходов в минно-взрывных заграждениях (МВЗ) вручную – 6, взрывным способом с применением MICLIC – 2; подготовка и содержание в рабочем состоянии за 10–12 ч колонного пути протяженностью до 50 км.

*Инженерно-штабной батальон бригады «Страйкер».* В состав батальона входят две инженерно-саперные роты численностью 87 и 95 человек, предназначенные как для выполнения задач инженерного обеспечения по плану бригады, так и для усиления общевойсковых подразделений соединения.

*Возможности 1-й роты:* выделение органов инженерной разведки – до 3;



*Штурмовая машина разграждения XM1150 AVB, созданная на гусеничном шасси ОБТ M1A1 «Абрамс», с тралом шириной 4,5 м в боевом положении*

открытие котлованов под технику до 50 за 10–12 ч, траншей и ходов сообщения общей протяженностью 10 км; подготовка к разрушению за 10–12 ч мостов – 1–2, дорог – до 10 км; проделывание проходов в МВЗ вручную – 3, взрывным способом с применением MICLIC – 6; ведение разведки и разминирования за 10–12 ч путей движения войск (сил) протяженностью до 100 км, местности площадью до 10 км<sup>2</sup>; создание групп разведки и разграж-





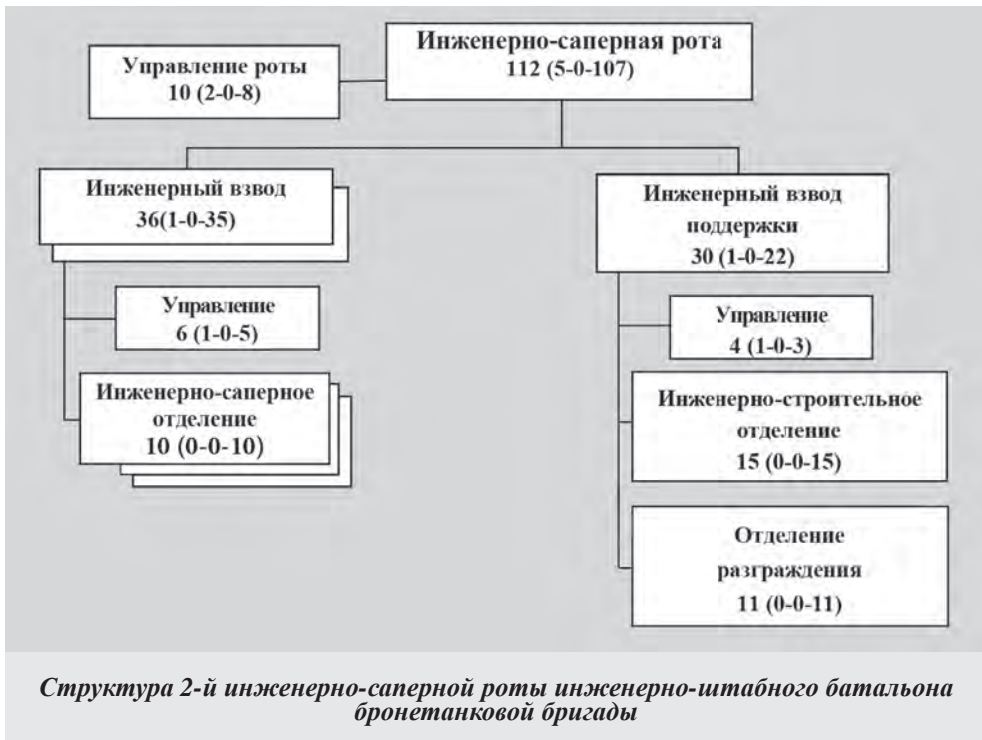
Таблица 3

**ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ВООРУЖЕНИЯ  
ИНЖЕНЕРНО-САПЕРНЫХ РОТ ИНЖЕНЕРНО-ШТАБНОГО БАТАЛЬОНА  
БРОНЕТАНКОВОЙ БРИГАДЫ**

Наименование вооружения и военной техники	Количество	
	1-я инженерно-саперная рота (97 человек)	2-я инженерно-саперная рота (112 человек)
Универсальная инженерная машина M9 ACE	1	1
БМП M2A3	–	9
БМП M2A2 ODS (для инженерных подразделений)	5	–
Многоцелевой автомобиль повышенной проходимости	4	9
Инженерный броневедомитель RG-31	4	–
Танковый мостоукладчик AVLB MLC70	2	2
Штурмовый мост XM1074	2	2
Штурмовая машина разграждения XM1150 ABV	3	3
Ножевой минный трал	2	2
Бульдозерное оборудование для штурмовой машины разграждения XM1150 ABV	1	1
Дистанционно управляемый робот-сапер «Талон» A4	1	–
Экскаватор HМEE	3	3
Трактор FT DEUCE	2	3
Бульдозер D7F	1	1
Грейдер ССТ 130 G	1	1
Машина поиска мин «Хаски» Mk III/2G	4	–
Инженерная машина с противоминной защитой «Буффало» A2	2	–
Миноискатели AN/PSS-14	32	20
Роботизированная дистанционно управляемая машина XM216	3	6
Носимая роботизированная система MTRS-RC	2	–
Разведывательный мини-БЛА «Равен» В	1	1
Управляемое противопехотное минное поле «Слайдер», комплект	3	6
Самосвал M1157	2	2
Фронтальный погрузчик MW24C	1	1
Прицеп с 5-т цистерной для воды	1	1
Дизельная электростанция мощностью 3 кВт	1	1

дения – до 3; оборудование мостовых переходов через препятствие шириной до 13 м с применением мостоукладчика M1977 REB – 4.

*Возможности 2-й роты:* выделение органов инженерной разведки – до 6; отрытие за 10–12 ч котлованов под технику – до 50; траншей и ходов сообщения протяженностью до 10 км; подготовка к разрушению за 10–12 ч мостов – 1–2, дорог протяженностью до 10 км; продельвание проходов в МВЗ вручную – 6, взрывным способом с применением MICLIC – 4; создание групп разведки и разграждения – до 6; оборудование мостовых переходов через препятствие протяженностью до 13 м с помощью M1977 REB – 4.



*Инженерно-штабной батальон бронетанковой бригады.* В состав батальона входят две инженерно-саперные роты численностью 97 и 112 человек, предназначенные как для выполнения задач инженерного обеспечения по плану бригады, так и для усиления общевойсковых подразделений бригады.

Возможности 1-й роты: выделение органов инженерной разведки – до 5; отрывание за 10–12 ч котлованов под технику – 50, траншей и ходов сообщения протяженностью до 10 км; подготовка к разрушению за 10–12 ч мостов – 1–2, дорог – до 10 км; проделывание проходов в МВЗ: вручную – 3, механическим способом с применением штурмовой машины разграждения XM1150 ABV – 3, взрывным способом с использованием XM1150 ABV – 3; создание групп разведки и разграждения – до 5; оборудование мостового перехода через препятствие протяженностью до 11 м с применением танкового мостоукладчика AVLБ – 2.

Возможности 2-й роты: выделение органов инженерной разведки – до 6; отрывание за 10–12 ч капониров под технику 50 единиц, траншей и ходов сообщения протяженностью до 10 км; подготовка к разрушению за 10–12 ч мостов – 1–2, дорог – до 10 км; проделывание проходов в МВЗ: вручную – 6, механическим способом с применением штурмовой машины разграждения XM1150 ABV – 3, взрывным способом с ее же помощью – 3; создание до 6 групп разведки и разграждения.

*Таким образом, по взглядам командования инженерных войск США, существующий состав инженерных подразделений боевых бригад СВ позволяет им решать поставленные задачи как при действиях на национальной территории, так и на территории третьих стран в составе формирований НАТО. Оснащение современными ВВТ повышает их боевые возможности, гарантирует мобильность и живучесть своих войск, а также существенно снижает уровень воздействия войск противника.*



# КОМПЛЕКСЫ И СРЕДСТВА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ С РАДИОУПРАВЛЯЕМЫМИ МИННО- ВЗРЫВНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

Майор С. ПАВЛОВ

Опыт локальных конфликтов последних 20 лет показал, что сторона, имеющая более высокий уровень технического оснащения своих войск (сил), вынуждает слабого противника в короткий срок перейти к так называемой партизанской войне, когда вооруженные формирования располагаются в густонаселенных районах, а затем проводят внезапные рейды в тылу, исключая при этом массовое применение средств огневого поражения, в особенности авиации и высокоточного оружия. Это в значительной степени нивелирует техническое превосходство участников конфликта и заставляет атакующих перейти к блокированию населенных пунктов путем организации КПП на дорогах и патрулированию территории.

В данных условиях обороняющейся стороной широко применяются минно-взрывные, в том числе самодельные, устройства с целью поражения вооружения и военной техники атакующей сторо-

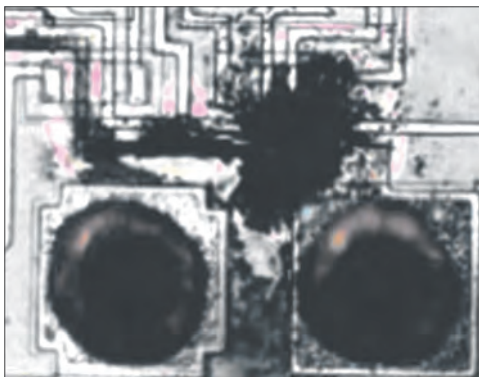
ны без боевого контакта с ней. Данный факт подтверждается информацией о боевых действиях в Ираке и Афганистане, где доля потерь подразделений сухопутных войск (СВ) США от минно-взрывных устройств (МВУ) составляла порядка 40–50 проц. общих потерь.

До начала войны в Ираке в 2003 году применялся преимущественно механический способ детонации МВУ. В настоящее время наиболее часто используются неконтактные взрыватели, приводимые в действие с помощью различных радиоэлектронных средств, в том числе бытовых, таких как радиоприемники, мобильные телефоны, брелоки автосигнализаций и другое, что привело к выделению этих средств поражения в отдельный класс – радиоуправляемых минно-взрывных устройств (РУМВУ).

К настоящему времени конструкция минно-взрывных устройств сильно усложнилась. Многие террористические организации научились создавать слож-



*Уничтоженный с помощью радиоуправляемой мины американский основной боевой танк M1A2 «Абрамс»*



**Последствия поражения электронных схем радиоуправляемых устройств СВЧ-импульсом**

ные самодельные взрывные устройства (СВУ), которые приводятся в действие по радиоканалу и почти не содержат металлических элементов, что затрудняет их поиск и обезвреживание. Так, в незаконных структурах «Аль-Каиды» (запрещена в РФ) с 2014 года функционирует специальная исследовательская группа по разработке СВУ различного исполнения, в том числе с радиоуправляемыми взрывателями.

Учитывая, что детонатор РУМВУ представляет собой радиоэлектронное устройство со встроенным или коммутируемым взрывателем, для борьбы с такими устройствами применяются средства радиоэлектронной борьбы (РЭБ), которые реализуют два способа противодействия: радиоподавление (РП) и функциональное поражение.

РП предполагает использование специальных комплексов и станций активных помех (САП) индивидуальной

или групповой защиты. При этом различают САП активного и реактивного действия. Первые излучают сигнал помехи непрерывно независимо от наличия потенциально опасного излучения. Вторые оборудованы радиоприемником, который производит сканирование диапазона рабочих частот с целью обнаружения радиоизлучений, которые потенциально могут быть использованы для подрыва РУМВУ. В случае их выявления САП осуществляет радиоподавление.

Наиболее дорогостоящие станции реализуют второй способ РП. Его достоинством являются высокие электромагнитная совместимость с другими радиоэлектронными средствами войск (сил) и защищенность от средств радиоразведки противника.

**Средства функционального поражения**, применяемые для борьбы с РУМВУ, излучают мощные короткие сверхвысоко-частотные (СВЧ) импульсы в направлении их предполагаемого расположения. Результатом такого воздействия является выход из строя приемного канала радиоприемного устройства или преждевременная детонация его взрывателя.

Для эффективного применения средств функционального поражения необходимо предварительно обнаружить взрывное устройство. Средства обнаружения могут быть активного и пассивного типа. К первому относятся субмиллиметровые радиолокационные станции (РЛС), системы обнаружения нелинейных контактов и комплексы лазерной спектроскопии.

Субмиллиметровые РЛС излучают сигналы частотой 300–3 000 ГГц в направлении предполагаемого места установки



**Комплексы защиты от РУМВУ подразделений СВ Израиля компании «Фантом» (Израиль): А – МР806, Б – МР808, В – МР809, Г – RSJ470**



## ОСНОВНЫЕ ТТХ СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ РУМВУ ВС ИЗРАИЛЯ

Характеристика	Наименования средств защиты			
	MP806	MP808	MP809	RSJ470
Диапазон рабочих частот (поддиапазоны), МГц	20–500; 20–80; 130–180; 430–470; 851–960; 1 805–1 880; 2 400–2 483; 2 500–3 000; 3 000–3 500	20–500; 20–80; 130–180; 430–470; 851–960; 1 805–1 880; 2 400–2 483; 2 500–3 000; 3 000–3 500	20–100; 100–200; 200–350; 350–500; 500–1 000; 1 000–2 500; 2 500–4 000; 4 000–6 000	20–520
Выходная мощность, Вт	105	70	80	10
Радиус зоны блокирования (оценка), м	50	40	50	25–50
Виды подавляемых радиосигналов	ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ-радиосвязь; IDEN; TDMA; CDMA; GSM; UMTS	ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ-радиосвязь; сотовая связь; WI-FI	ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ-радиосвязь; TDMA; CDMA; GSM; UMTS; WI-FI	ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ-радиосвязь; в том числе радиосигнал с программной перестройкой рабочей частоты
Время непрерывной работы от батареи, ч	2	4	1,5	4
Масса, кг	20	19,5	35	20

РУМВУ. Электромагнитные волны указанного диапазона легко проходят сквозь большинство диэлектриков, но сильно поглощаются токопроводящими материалами, что позволяет исходя из результатов технического анализа отраженных сигналов обнаруживать металлические части РУМВУ.

Системы обнаружения нелинейных контактов выявляют полупроводниковые элементы на основании гармоник отраженных от них сигналов. Большое распространение данный способ получил в системах обеспечения безопасности вокзалов, станций метро и других мест массового скопления людей.

Комплексы лазерной спектроскопии дают возможность посредством анализа спектра, отраженного от предполагаемого РУМВУ лазерного излучения, определить наличие в нем взрывчатых компонентов.

Современные газоаналитические приборы имеют чувствительность от  $10^{-9}$  до  $10^{-13}$  г/см<sup>3</sup>, что является относительно низким показателем и не позволяет эффективно обнаруживать взрывчатые вещества с низкими летучестью и способностью образования паров при обычных условиях (гексоген, октоген, пентаэритритрат, тетрил). Также газоаналитические приборы эффективно функционируют только при температуре воздуха выше + 5 °С и влажности менее 90 проц.

Несмотря на бурное развитие и широкое распространение технических мето-

дов обнаружения и идентификации ВВ, не следует забывать об использовании в таких целях служебных собак. Безусловным преимуществом этих животных является их способность обнаруживать пары взрывчатых веществ в чрезвычайно низких концентрациях – до  $10^{-16}$  г/см<sup>3</sup>, что пока не способны делать современные газоаналитические приборы.

**Из стран Ближнего Востока средствами РЭБ национального производства обладают Израиль, Турция и Иран.** Остальные государства закупают соответствующие комплексы за рубежом, преимущественно у США (системы AN/VLQ-12, -13, AN/PLQ-9), или вовсе их не имеют.

**В Израиле** производителями комплексов и средств защиты личного состава и бронетехники от поражения РУМВУ являются три компании: «Фантом», «Нет-лайн коммуникейшнс технолоджиз» и «Элисра». Они полностью обеспечивают потребность национальных вооруженных сил, а также поставляют свою продукцию на экспорт. В стране имеется необходимый научно-технический ресурс для создания современных средств РЭБ, способных эффективно решать задачу РП не только существующих, но и перспективных радиоэлектронных средств.

Компания «Фантом» разработала линейку средств для защиты тактических подразделений до взвода, куда входят комплексы MP806, MP808, MP809 и



RSJ470. Все они представляют собой радиоэлектронные устройства, переносимые одним военнослужащим в специальном ранце. Эти средства работают от литий-ионных аккумуляторных батарей, входящих в их состав. Время их действия зависит от выбранной модели и режима работы. Комплексы, не оснащенные средствами радиомониторинга, реализуют активный способ РП, что не позволяет использовать их одновременно со средствами радиосвязи подразделения.

Для защиты колонн и отдельных единиц бронетехники компанией «Фантом» разработан комплекс RCJ1390-I, а на его основе создана также модификация RCJ1390LT-VP, предназначенная



Комплекс защиты от РУМВУ  
ССJ100/470



Комплекс защиты от РУМВУ  
ССJ800PL

для обеспечения защиты от РУМ-ВУ автомобилей. Первая модель имеет 12 поддиапазонов в диапазоне частот от 20 до 5 870 МГц, полную выходную мощность до 1 535 Вт, что обеспечивает радиус зоны блокирования порядка 300 м. Коммерческий вариант RCJ1390LT-VP работает в сплошном диапазоне частот 20–2 500 МГц с выходной мощностью 1 020 Вт, достаточной для ведения РП потенциально опасных радиоизлучений в радиусе 200 м от автомобиля.

С целью обеспечения конфиденциальности проведения совещаний или важных переговоров компанией «Фантом» разработаны два специальных комплекса (для подавления сигналов сотовой связи, WI-FI и устройств «Блютуз»). Первый – ССJ100/470 – представляет собой портативное радиоэлектронное устройство, которое может быть размещено на столе в помещении для переговоров. Оно работает от электрической сети напряжением 220 В или аккумуляторной батареи емкостью 1,5 А·ч. Выходная мощность 8 Вт.

Второй комплекс – ССJ800PL, выполненный в виде чемодана, может доставляться скрытно к месту применения. Для оптимизации конструкции состав рабочих поддиапазонов не постояен, а выбирается исходя из условий использования. Всего доступно семь поддиапазонов в участке электромагнитного спектра от 425 до 2 170 МГц. Выходная мощность до 15 Вт.

Той же компанией разработана стационарная система SMJ1890, предназначенная для обеспечения защиты от поражения РУМВУ важных государственных объектов, занимающих большую территорию (например, аэропортов, выставочных центров и т. п.). Ее основу составляет сеть распределенных на местности САП с направленными и ненаправленными антенными системами, которые управляются с единого пульта посредством проводных линий связи по IP-протоколам.

В системе SMJ1890 предусмотрена возможность оперативного регулирования выходной мощности с шагом 1 дБ. Это позволяет без ущерба для безопасности объекта снизить уровень взаимных помех в смежных с объектом районах, что особенно важно в условиях плотной городской застройки. Диапазон рабочих частот: 425–475; 824–849/851–894; 925–960; 1 805–1 880; 1 930–1 990; 2 110–2 170 МГц. Максимальная выходная мощность одной САП 100 Вт.



Компания «Нетлайн коммуникейшнс технолоджиз» разработала семейство комплексов и САП для защиты от РУМВУ «Си-Гард», в которое входят несколько устройств различного назначения. Они обеспечивают защиту воинских подразделений, бронетехники, штабов и командных пунктов от поражения РУМВУ, управляемых с помощью радиодетонаторов или приводимых в действие с использованием мобильных телефонов. При этом все комплексы имеют открытую архитектуру построения, а их компоненты полностью взаимозаменяемы, что позволяет унифицировать радиоэлектронную аппаратуру и производить ее ремонт в полевых условиях.

Для защиты бронетехники и автотранспорта разработан комплекс «Си-Гард RJ Слайдер», выпускаемый в четырех модификациях: 4-2А-2В, 7-2А-5В, 8-4А-4В и 8-8А. Все они ведут РП радиодетонаторов РУМВУ в реактивном режиме и функционируют в диапазоне частот 20–6 000 МГц. Различие между этими модификациями состоит в выходной мощности передатчика помех, которая равна 400, 325, 500 и 665 Вт соответственно.

Компания «Нетлайн коммуникейшнс технолоджиз» также предлагает уникальное техническое решение для защиты от РУМВУ отдельных военнослужащих – САП «Си-Гард ННЖ». Выполненное в форме персональной радиостанции оно обеспечивает РП в диапазонах частот 25–500 и 2 400–2 500 МГц, а также на частотах функционирования сотовой связи и космических радионавигационных систем. Выходная мощность до 6 Вт. Масса станции активных помех с аккумуляторной батареей 1,1 кг.

Для защиты подразделений СВ и сил специальных операций на марше от поражения РУМВУ разработан комплекс «Си-Гард RJ Манпак». Он удобен для транспортировки в рюкзаке одним военнослужащим. Масса устройства 18 кг. Диапазон рабочих частот от 20 до 2 500 МГц. Выходная мощность 25 Вт.

Компания «Элифра» создала комплекс для защиты от РУМВУ MRJ (Miniature Reactive Jammer), выпускаемый в трех модификациях: для защиты автомобилей, обеспечения безопасности совещаний и защиты пеших подразделений. Первая функционирует в диапазоне 25–6 000 МГц и имеет выходную мощность порядка 175 Вт. Вторая работает в двух поддиапазонах 25–500 и 2 400–



*Станция активных помех системы SMJ1890, размещенная в аэропорту имени Давида Бен-Гуриона (Тель-Авив, Израиль)*



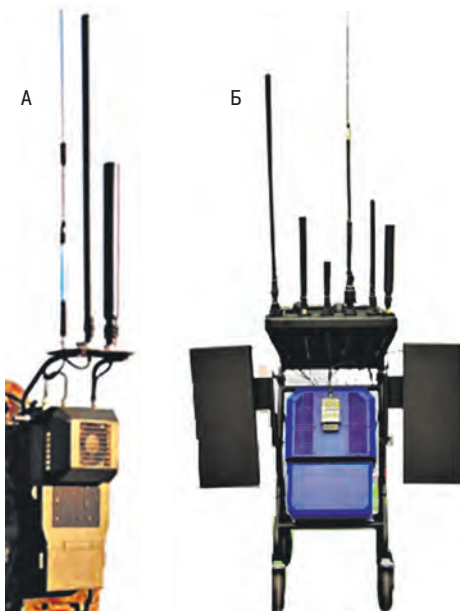
*Станция активных помех индивидуальной защиты от РУМВУ «Си-Гард ННЖ»*



*Комплекс защиты от РУМВУ «Си-Гард RJ Манпак»*



**Комплексы защиты от РУМВУ MRJ:**  
 А – для защиты бронетехники;  
 Б – для обеспечения безопасности  
 совещаний;  
 В – для защиты пеших подразделений



**Комплексы защиты от РУМВУ пеших подразделений компании «Аселсан»:**  
 А – «Кирни тун-1»; Б – «Кангал»

2 500 МГц, а также обеспечивает ведение РП сигналов сотовой связи стандартов 900, 1 800 и 2 100 МГц. Ее выходная мощность 100 Вт. Комплекс для защиты подразделений имеет аналогичные частотные поддиапазоны и выходную мощность 20 Вт. Все модификации реализуют реактивный способ РП.

В Турции единственным производителем комплексов и средств РЭБ с РУМВУ является крупная оборонная компания «Аселсан». Она разработала для национальных вооруженных сил комплексы защиты от РУМВУ «Кирни тун-1», «Гергедан», «Гергедан ИХА», «Кангал» и «Сапан», часть из которых поставляется на экспорт.

Комплексы РЭБ «Кирни тун-1» и «Кангал» предназначены для защиты спешенных подразделений на марше. Диапазон их рабочих частот одинаков – 20–6 000 МГц, выходная мощность составляет 100 и 200 Вт соответственно, что обеспечивает радиус зоны блокирования порядка 50 и 75 м и достаточно для прикрытия походного порядка взвода. Масса первого 11 кг, второго – 60 кг. Они оснащены литий-ионными аккумуляторными батареями, время работы от которых составляет 3 и 1 ч соответственно.

Комплекс РЭБ «Гергедан» обеспечивает защиту бронетехники от РУМВУ. Он функционирует в диапазоне частот 20–6 000 МГц. Выходная мощность 500 Вт. Управление осуществляется с планшета, размещаемого в салоне автомобиля.

Комплекс РЭБ «Гергедан ИХА» помимо РП каналов управления подрывом РУМВУ позволяет вести борьбу с беспилотными летательными аппаратами противника путем постановки помех приемникам сигналов космических радионавигационных систем и РП каналов управления и передачи данных. Он выпускается в двух вариантах: мобильном, размещаемом на транспортных средствах, и стационарном. Диапазон рабочих частот 20–6 000 МГц, выходная мощность 650 Вт.

Комплекс РЭБ «Сапан», выполненный на базе отдельного автомобиля, предназначен для защиты колонн бронетехники на марше и в районах дислокации от поражения РУМВУ. Он обеспечивает радиоподавление в двух режимах работы: активном и реактивном. Диапазон рабочих частот 20–3 000 МГц, выходная мощность 350 Вт.





*Комплекс РЭБ «Гергедан ИХА»  
(мобильный вариант)*

Компанией «Аселсан» разработано также семейство средств функционального поражения РУМВУ «Эйдерха». Принцип их работы основан на воздействии на электронные цепи РУМВУ мощным электромагнитным импульсом. В результате этого входные каскады приемных трактов радиодетонаторов и другие радиоэлектронные цепи выходят из строя либо происходит преждевременная детонация взрывного устройства.

Семейство включает три вида средств: расходные (боеприпасы), на базе робототехнических комплексов и на базе бронетранспортеров или легкобронированных машин. Состав их радиоэлектронной аппаратуры одинаков: источник постоянного тока, генератор Маркса и антенна с рефлектором.

Расходные средства «Эйдерха» представляют собой боеприпасы минометного типа, запускаемые с помощью специальной ПУ. Внутри них размещается источник постоянного тока и генератор Маркса, а в носовой части смонтирована антенна с рефлектором. Радиус функционального поражения одного электромаг-



*Передатчик помех комплекса РЭБ  
«Гергедан»*

нитного боеприпаса около 5 м, дальность стрельбы не менее 25 м, масса пусковой установки 2 кг.

Системы «Эйдерха» на базе робототехнических комплексов эксплуатируются командами разминирования. Благодаря компактному размеру они могут применяться для вывода из строя РУМВУ, находящихся в зоне поражения огневых средств противника и потому недоступных для саперов. Другим способом их использования является сопровождение малочисленных подразделений в ходе выполнения поставленных задач, в том числе при атаке зданий, контролируемых силами противника. Удельная мощность излучения системы составляет 100 кВт/м, частота следования импульсов – не менее 10 имп/с.

Бронетранспортеры, оборудованные этой системой, дополнительно оснаща-



*Комплекс РЭБ «Сапан»*



Система «Эйдерха» с антенной для обнаружения нелинейных контактов



Макет бронетранспортера, оснащенного системами «Эйдерха» и обнаружения нелинейных контактов



Система функционального поражения «Эйдерха» на базе робототехнического комплекса

ются системой обнаружения нелинейных контактов, также разработанной компанией «Аселсан».

Она обеспечивает всепогодное выявление электронных устройств независимо от наличия излучений и электропитания в них. С этой целью посылаются гармонические сигналы, которые после их отражения анализируются приемником. Весь процесс идет на частоте, которой соответствует наименьший уровень шума, что обеспечивает высокую точность измерений.

Нужная частота выбирается с помощью сканирующего радиоприемника. Кроме того, наличие системы обнаружения нелинейных контактов позволяет системе функционального поражения излучать



Комплекс РЭБ PLQ-40

электромагнитную энергию только после обнаружения потенциальных целей, что уменьшает энергопотребление системы.

Средство «Эйдерха» на базе бронетранспортера обеспечивает функциональное поражение электромагнитным импульсом разведывательных датчиков, компьютерных систем, электронных устройств роботизированных комплексов и РУМВУ. Ее удельная мощность излучения составляет 400 кВт/м, частота следования импульсов – более 10 имп/с.

Оснащение современными средствами РЭБ с самодельными взрывными устройствами вооруженных сил **Исламской Республики Иран** сильно затруднено из-за введенных санкций. Несмотря на это, Иранская радиоэлектронная компания (Iran Electronics Industries) разработала комплексы РЭБ PLQ-40, VLQ-100, -110 и -180, которые реализуют активный способ РП РУМВУ. Так, PLQ-40 предназначен для защиты подразделений СВ. Его масса 13 кг, а выходная мощность 36 Вт. Остальные комплексы устанавливаются на транспортных средствах и предназначены для их защиты. Выходная мощность всех этих средств составляет 500, 90 и 80 Вт, соответственно.

*Таким образом, на современном этапе на Ближнем Востоке собственными комплексами (средствами) борьбы с радиоуправляемыми минно-взрывными устройствами обладают только три страны: Израиль, Турция и Иран. Из-за наложенных санкций Иран явно уступает своим конкурентам. Исходя из военно-политической обстановки в регионе можно предположить, что средства РЭБ с РУМВУ не потеряют своей актуальности еще долгое время. Одним из главных направлений их развития будет расширение диапазона частот с целью радиоподавления сетей 5G (максимальная частота порядка 6 ГГц). Не исключена также интеграция комплексов со средствами радиосвязи в целях обеспечения их бесперебойной работы.*



## ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ ДАНИИ

*Капитан В. КРЫМОВ*

**В**оенно-воздушные силы Дании как вид вооруженных сил образованы 27 мая 1950 года. По итогам Второй мировой войны датские эксперты признали большое значение военной авиации при ведении боевых действий, что способствовало созданию в кратчайшие сроки национального воздушного флота.

С момента формирования ВВС страны принимали участие в большинстве миссий под эгидой НАТО и ООН, таких как: война в Анголе, операция «Союзническая сила» против Югославии, а в настоящее время – учебно-тренировочная миссия Североатлантического союза в Ираке, операция Европейского агентства пограничной и береговой охраны «Фронтекс».

**Военно-воздушные силы Дании, являясь самым боеготовым и мобильным видом ее ВС, предназначены:** для отражения воздушной агрессии, обеспечения обороны важнейших государственных и промышленных объектов, группировок войск (сил), авиационной поддержки боевых действий сухопутных войск (СВ) и военно-морских сил (ВМС), а также выполнения задач в составе многонациональных авиагрупп в операциях кризисного урегулирования. Датские ВВС имеют боевую и вспомогательную авиацию, средства контроля воздушного пространства и противовоздушной обороны (ПВО).

**Основные задачи, возлагаемые на ВВС:**

- охрана воздушных границ и организация ПВО государственных объектов;
- ведение воздушной разведки;
- участие в многонациональных операциях НАТО и гражданских миссиях, проводимых Европейским союзом;
- поддержание военной и гражданской инфраструктуры в постоянной готовности к приему войск (сил) усиления НАТО;
- осуществление воздушных перебросок личного состава и грузов;
- подготовка частей и подразделений к выполнению задач в военное время;
- проведение поисково-спасательных операций.

В военное время ВВС Дании самостоятельно и в составе коалиционных формирований будут задействованы в завоевании господства в воздухе в регионе Балтийского моря; прикрытии группировок войск, районов прибытия и развертывания сил усиления НАТО; авиационной поддержке подразделений национальных СВ и ВМС, приеме и транзите сил союзников; защите коммуникаций в своей зоне ответственности.

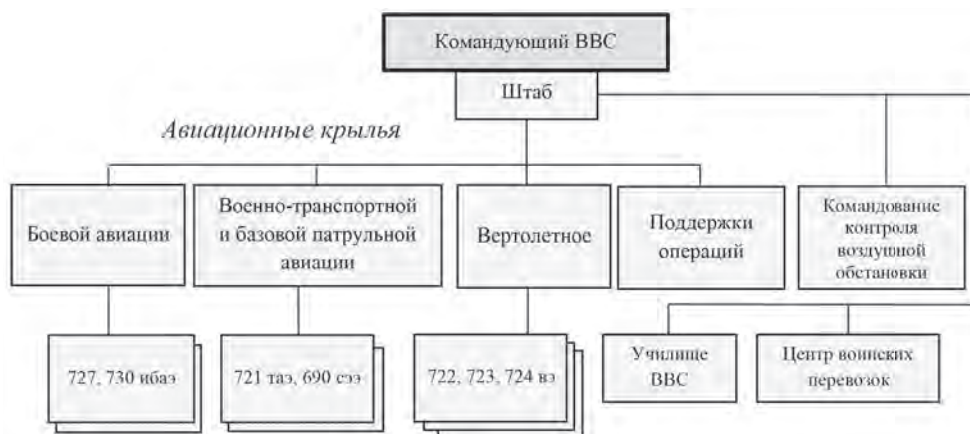
**Организационно военно-воздушные силы включают:** штаб, расположенный на авиабазе (АвБ) Каруп; крылья боевой (АвБ Скрюдструп), во-



*Эмблема ВВС Дании*



*Опознавательный знак авиации ВВС Дании*



### Организационно-штатная структура военно-воздушных сил Дании

енно-транспортной и базовой патрульной (БПА) (АвБ Ольборг) авиации, вертолетное (АвБ Каруп), поддержки операций (АвБ Каруп), командование контроля воздушной обстановки (АвБ Каруп), центр воинских перевозок (АвБ Каруп), а также училище военно-воздушных сил (в составе Академии обороны г. Копенгаген). Численность личного состава около 3 тыс. человек.

Руководство данным видом ВС осуществляет командующий ВВС (с 2017 года генерал-майор А. Рекс).

**Штаб** отвечает за боевую и мобилизационную готовность подчиненных частей и подразделений, организацию учебно-боевой деятельности, поддер-



Основные авиабазы ВВС Дании



жание вооружения и военной техники в боеготовом состоянии, материально-техническое обеспечение, оперативное управление силами и средствами в мирное время, угрожаемый период и военное время, а также за выделение авиационной техники и личного состава для участия в международных операциях и миссиях.

**Крыло боевой авиации** (общая численность около 600 человек.) – оперативно-тактическое авиационное соединение, предназначенное для решения задач противовоздушной обороны (ПВО) совместно с частями и подразделениями командования контроля воздушной обстановки, а также для нанесения ракетно-бомбовых ударов по противнику. В него входят 727-я и 730-я истребительно-бомбардировочные авиационные эскадрильи, подразделения аэродромно-технического и тылового обеспечения. В составе дежурных сил постоянно находятся два тактических истребителя F-16.

**Крыло военно-транспортной и базовой патрульной авиации** – авиационное соединение, которое отвечает за решение вспомогательных, в том числе специальных, задач таких как перевозка личного состава и грузов, картографирование, связь, проведение НИОКР и т. п. Крыло включает: 721-ю транспортную и 690-ю санитарно-эвакуационную эскадрильи, а также подразделения аэродромно-технического и тылового обеспечения (всего более 300 человек).

**Вертолетное крыло** – оперативно-тактическое соединение, предназначенное для авиационной поддержки СВ и ВМС, транспортировки личного состава и грузов, проведения поисково-спасательных операций. В него входят три вертолетные эскадрильи (722, 723 и 724-я) и подразделения аэродромно-технического обеспечения (общая численность до 1 тыс. человек).



*Дания является участницей программы разработки тактического истребителя пятого поколения F-35. 7 апреля 2021 года в США на авиабазе Форт-Уэрт (штат Техас) состоялась официальная выкатка и передача датским ВВС первого F-35A*



*Тактический истребитель F-16A  
«Файтинг Фалкон»*



*Транспортный самолет C-130J-30 «Геркулес»*



*Самолет патрульной авиации CL-604 «Челленджер»*

**Крыло поддержки операций** обеспечивает информационную и логистическую поддержку, охрану и оборону авиабаз, начальную военную подготовку призывников национальных ВВС. Кроме того, командование данного соединения

несет ответственность за проведение ремонтных работ по восстановлению взлетно-посадочных полос аэродромов в ходе вооруженных конфликтов, организацию мобильных авиационных госпиталей и метеорологического обеспечения полетов (общая численность около 300 человек).

**Командование контроля воздушной обстановки** – оперативно-тактическое соединение, на которое возложены задачи обнаружения целей и управления воздушным движением, а также ПВО страны совместно с крылом боевой авиации и зенитным ракетным дивизионом. В его состав входят: стационарный, мобильный центры управления и оповещения, четыре стационарных и мобильных радиолокационных поста и один – управления воздушным движением (всего более 350 человек).

**Объединенный центр воинских перевозок** – отдельное подразделение, действующее в интересах всех видов вооруженных сил королевства. Отвечает за планирование, организацию и осуществление перебросок личного состава, ВВТ в районы проведения учений и боевых действий, а также в места дислокации датских воинских контингентов, участвующих в многонациональных миссиях и операциях за рубежом.

В военно-воздушных силах имеются семь эскадрилий (по две боевой и вспомогательной авиации и три вертолетные), а также радиолокационная и радиотехническая роты.

На вооружении ВВС состоят более 70 самолетов (40 тактических истребителей, свыше 30 транспортных и БПЛА), а также около 20 вертолетов.

**Комплектование военно-воздушных сил** осуществляется как на основе всеобщей воинской обязанности, так и по контракту. Военнослужащие по призыву (около 3 проц. общей численности) проходят срочную службу в течение четырех месяцев.

**Обучение офицеров и сержантского состава** организовано на базе Академии обороны ВС Дании, в подразделениях крыла поддержки операций,



*Транспортный вертолет EH-101 «Мерлин»*

школе летной подготовки и в учебно-тренировочных подразделениях ВВС США. Подготовка офицеров летного и технического состава занимает 5 лет.

**Оперативная и боевая подготовка национальных ВВС** направлена на совершенствование слаженности органов военного управления, частей и подразделений, повышение профессиональных умений и навыков личного состава военно-воз-



*Противолодочный вертолет МН-60R «Си Хок»*

душных сил с учетом современных вызовов и угроз, а также новых тенденций в характере вооруженной борьбы в целях гарантированного выполнения задач по обеспечению безопасности воздушных границ Дании.

Основными ее формами являются командно-штабные, авиационные и совместные с другими видами ВС учения, проверки боеготовности, а также конференции, семинары и сборы руководящего состава. При этом главное внимание уделяется отработке вопросов мобилизационного развертывания и боевого применения частей (подразделений) в соответствии со взглядами руководства страны на возможные угрозы национальной безопасности и способы развязывания войны (вооруженного конфликта) в современных условиях.

В целях повышения эффективности оперативной и боевой подготовки, а также сокращения расходов на учебный процесс широко внедряются компьютерные системы моделирования обстановки.

В мирное время для базирования авиации используются три авиабазы – Карруп, Скрюдstrup и Ольбор), которые оснащены стационарными средствами связи, радиотехническим, навигационным и светотехническим оборудованием. Там же размещены склады боеприпасов и ГСМ, защитные укрытия, одиночные и групповые стоянки для самолетов, а также технические и служебные здания. Радиолокационные станции, находящиеся на АвБ, обеспечивают контроль воздушной обстановки в районе радиусом до 100 км.

В случае необходимости в интересах ВВС могут задействоваться гражданские аэродромы (20 шт.), размещенные по всей территории страны.

В соответствии с планом развития вооруженных сил до 2023 года намечено объединить 722-ю и 724-ю вертолетные эскадрильи, а к 2027-му – закупить до 30 многоцелевых истребителей пятого поколения F-35A «Лайтнинг-2», а также модернизировать самолеты F-16A/B, CL-604 «Челленджер», C-130J «Геркулес» и вертолеты МН-60R «Си Хок».

В целях совершенствования инфраструктуры ведется строительство защищенных ангаров-укрытий для техники, расширяются зоны технического обслуживания и ремонта, возводятся здания жилого и казарменного фонда.

***Таким образом, руководство Дании считает развитие национальных ВВС наиболее важным направлением с учетом задач защиты «зоны проливов». При этом особое внимание предполагается уделить обновлению авиационного парка и переоборудованию аэродромной инфраструктуры для наиболее эффективного применения имеющихся сил и средств, а также для их использования в интересах Североатлантического союза.*** ✦



## КОМПЛЕКСЫ АВИАЦИОННОГО ВООРУЖЕНИЯ ТУРЦИИ

В. ЗУБРОВ

В настоящее время на вооружении военно-воздушных сил Турецкой Республики (ТР) находятся комплексы авиационного управляемого оружия национальной разработки и производства. По своим тактико-техническим характеристикам (ТТХ) они незначительно уступают аналогичным образцам, выпускаемым американской промышленностью и имеющимся в составе военной авиации страны. В последнее десятилетие в ТР прослеживается тенденция оснащения вооруженных сил преимущественно оружием турецкого производства.

**Национальная компания «Рокетсан» разработала семейство управля-**

**емых ракет (УР) класса «воздух – поверхность» большой дальности SOM (Stand-Off Missile).** В 2013 году УР SOM-A и SOM-B I приняты на вооружение самолетов F-4E и F-16 блок 40 ВВС страны соответственно. Стоимость НИОКР составила около 100 млн долларов. УР предназначены для поражения стратегических объектов инфраструктуры противника, самолетов (вне укрытий и в ангарах), мобильных и морских целей. В конструкции ракеты используются технические решения, снижающие ее заметность. Система наведения обладает хорошей помехозащищенностью.

На сегодняшний день разработаны следующие модификации ракеты:

– SOM-A (базовый вариант) – предназначена для поражения стационарных целей по заданным координатам; на УР установлена осколочно-фугасная боевая часть (БЧ);

– SOM-B I обеспечивает поражение стационарных целей; для повышения точности стрельбы оснащена тепловизионной головкой самонаведения (ГСН); на УР применяется осколочно-фугасная БЧ.

В дополнение к ним промышленность разрабатывает следующие модификации:

– SOM-B II предназначена для поражения хорошо

### ТТХ СЕМЕЙСТВА РАКЕТ SOM

Длина, м	4 (3,9 – SOM-J)
Размах крыла, м	2,6
Стартовая масса, кг	600 (660) – для SOM-B II (540 – для SOM-J)
Масса БЧ, кг	230 (140 – для SOM-J)
Дальность пуска, км	250–300 (270–320 у SOM-J)
Скорость, км/ч	900–1 000
Тип системы наведения	ИНС + ПС КРНС «Навстар» + система следования рельефу местности (SOM-A) ИНС + ПС КРНС «Навстар» + система следования рельефу местности + тепловизионная ГСН (SOM-B I и B II) + система автоматического распознавания цели ИНС + ПС КРНС «Навстар» + система следования рельефу местности + тепловизионная ГСН (SOM-J) + система автоматического распознавания цели + линия передачи данных
Точность (КВО), м	10–15 (SOM-A), 3–5 (SOM-B I, B II и -J)
Тип двигателя	ТРД
Носители	Самолеты F-4E, F-16, F-35



Внешний вид УР SOM-A





защищенных (заглубленных) объектов; оснащена тепловизионной ГСН и тандемной проникающей БЧ;

– SOM-C – обеспечивает поражения морских и наземных целей. На нее будет устанавливаться аппаратура передачи данных. Дальность пуска может достигать 500 км (остальные ТТХ разработчиком не разглашаются).

В 2016 году компании «Рокетсан» и «Локхид-Мартин» (США) подписали контракт на интеграцию УР SOM в состав вооружения тактических истребителей F-35. Подвеска ракеты должна была осуществляться как во внутренних отсеках, так и на внешних держателях. Новая модификация, получившая обозначение SOM-J, предназначена для поражения морских и наземных целей. В процессе полета она может перенацеливаться. На ней устанавливается полубронебойная проникающая БЧ массой 140 кг. Универсальный интерфейс ракеты позволит применять ее с различных авиационных носителей. Первоначально в 2018 году УР SOM-J поступила на вооружение самолетов F-16 блок 40. После обновления программного обеспечения F-35 до версии 4.2 ракета войдет в состав его вооружения. На сегодняшний день поставка F-35 Турции приостановлена из-за приобретения ею российской системы С-400.

**Компания «Рокетсан» разработала УР «Джирит» с полуактивной лазерной ГСН и инерциальным измерительным модулем.** В качестве ее основы была выбрана неуправляемая авиационная ракета (НАР) «Гидра-70» американского производства, которая используется рядом стран в течение последних десятилетий как средство поражения различных целей – от живой силы до укреплений. Главным элементом УР является блок с системой управления и наведения. Ракета, оснащаемая осколочно-фугасной, бронебойной или зажигательной БЧ, предназначена для поражения легкобронированных стационарных и

мобильных целей, движущихся со скоростью до 60 км/ч.

«Джирит» может запускаться при помощи всех существующих пусковых блоков с трубчатыми направляющими калибра 70 мм или пусковых контейнеров, устанавливаемых на любые носители. Стартовая масса УР 15 кг, дальность стрельбы 10 км, длина 1,9 м, диаметр корпуса 0,07 м. Носители – вертолеты Т-129, АН-1W, а также беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – «Анка-С» и «Байрактар-ТБ2».

**Компания «Рокетсан» представила две модификации противотанковой управляемой ракеты (ПТУР) UMTAS с тепловизионной (неохлаждаемой) ГСН и L-UMTAS с полуактивной лазерной ГСН для поражения стационарных и мобильных целей.** Максимальная дальность стрельбы обеих составляет 8 км. Захват цели может осуществляться на подвеске перед стартом или после пуска в полете. ПТУР UMTAS можно перенацелить во время полета с помощью двустороннего радиоканала S-диапазона (2–4 ГГц). Ос-



Внешний вид ПТУР UMTAS

### ТТХ ПТУР UMTAS И L-UMTAS

Длина, м	1,8
Диаметр корпуса, м	0,16
Стартовая масса, кг	37,5
Дальность пуска, км	0,5–8
Тип системы наведения	Двусторонний радиоканал + тепловизионная ГСН (UMTAS) Лазерная полуактивная ГСН (L-UMTAS)
Скорость, число М	0,6–0,8
Тип БЧ	Кумулятивная тандемная, или осколочно-фугасная, или термобарическая
Тип двигателя	Стартовый и маршевый РДТТ
Носители	Вертолеты Т-129, S-70В



*Внешний вид малогабаритной УР «Ятаган»*

### ТТХ МАЛОГАБАРИТНОЙ УР «ЯТАГАН»

Длина, м	0,4
Масса, кг	1
Дальность пуска, км	1
Тип системы наведения	Лазерная полуактивная ГСН
Точность (КВО), м	1
Носитель	Многоцелевые БПЛА

### ТТХ МАЛОГАБАРИТНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ БОМБ МАМ-L И МАМ-C

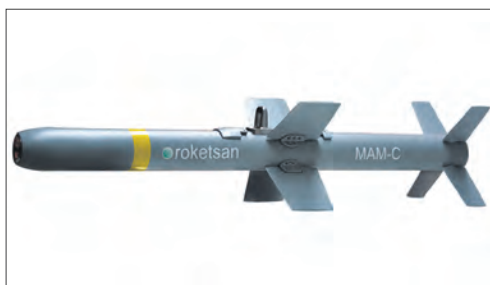
	МАМ-L	МАМ-C
Длина, м	1	0,97
Диаметр, м	0,16	0,07
Масса, кг	22	6,5
Дальность полета, м	8	8
Тип системы наведения	Полуактивная лазерная ГСН	Полуактивная лазерная ГСН
Точность (КВО), м	1	1
Тип БЧ	Кумулятивная тандемная, или осколочно-фугасная, или термобарическая	Осколочно-фугасная, или зажигательная, или проникающая
Носитель	БПЛА, легкий штурмовой самолет	БПЛА, легкий штурмовой самолет

новые носители – вертолеты Т-129 и S-70В.

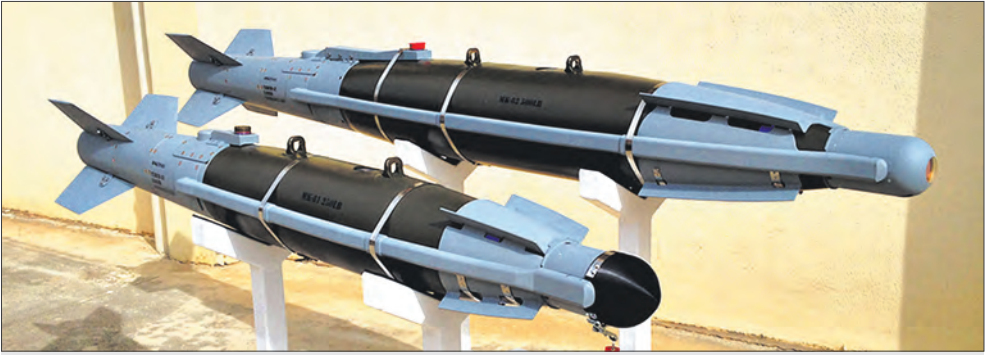
*После принятия на вооружение беспилотных летательных аппаратов возник вопрос об их оснащении авиационными средствами поражения.* Для многоцелевых БПЛА компания «Рокетсан» разработала малогабаритную УР «Ятаган» с полуактивной лазерной ГСН.

Недавно она представила новые малогабаритные управляемые бомбы – МАМ-L и МАМ-C, которые поступают на вооружение беспилотников и легких штурмовых самолетов.

Кроме управляемых ракет класса «воздух – поверхность» компания производит комплекты наведения для оснащения имитатных авиационных бомб (АБ). Так, ТЕВЕР-81 и -82 предназначены для установки на авиабомбы калибра 125 и 250 кг соответственно. В оба комплекта



*Внешний вид малогабаритных управляемых бомб МАМ-L (слева) и МАМ-C (справа)*



**Внешний вид бомб с комплектом наведения *TEVER***

входят: полуактивная лазерная ГСН и хвостовой блок с аэродинамическими поверхностями, в котором размещены инерциальная навигационная система (ИНС), поисковая система космической разведывательно-наблюдательной системы (ПС КРНС) «Навстар», рулевые приводы и аккумуляторная батарея. Для подрыва бомбы устанавливается неконтактный взрыватель. Дальность полета составляет от 2 до 28 км в зависимости от высоты сброса. Авиабомба, оснащенная комплектом наведения *TEVER*, способна поражать мобильные цели, движущиеся со скоростью до 40 км/ч.

Комплект наведения *KGK* включает хвостовой блок с оперением и крыло, что по-

### ТТХ БОМБ С КОМПЛЕКТОМ НАВЕДЕНИЯ *TEVER*

Длина, м	2,1 (TEVER-81); 2,6 (TEVER-82)
Масса, кг	155 (TEVER-81); 270 (TEVER-82)
Дальность полета, км	2–28
Тип системы наведения	ИНС+ПС КРНС «Навстар» + лазерная полуактивная ГСН
Точность (КВО), м	3
Высота сброса, м	2 000–12 000
Тип БЧ	Авиационная бомба Mk81 или Mk82
Носитель	F-16C блок 40, F-4E/2020

### ТТХ БОМБЫ С КОМПЛЕКТОМ НАВЕДЕНИЯ *KGK*

Дальность полета, км	35–100
Тип системы наведения	ИНС+ПС КРНС «Навстар»
Точность (КВО), м	10 (25 – только ИНС)
Высота сброса, м	2 000–12 000
Тип БЧ	Авиационная бомба Mk83 или Mk82
Носитель	F-16C «Блок 40», F-4E/2020



**Внешний вид комплекта наведения *KGK***



*Внешний вид комплекта наведения HGK*

### ТТХ БОМБЫ С КОМПЛЕКТОМ НАВЕДЕНИЯ HGK

Дальность полета, км	20–30
Тип системы наведения	ИНС+ПС КРНС «Навстар» + лазерная полуактивная ГСН
Точность (КВО), м	3, 10 (ИНС+ПС КРНС «Навстар») (25 – только ИНС)
Высота сброса, м	2 000–12 000
Тип БЧ	Авиабомба Mk84, или Mk83, или Mk82
Носитель	F-16C «Блок 40», F-4E/2020

зволяет бомбе после сброса планировать на дальность до 100 км. Его можно устанавливать на авиационные бомбы калибра 500 и 250 кг. Интерфейс KGK под-

держивает стандарт MIL-STD 1760.

Комплектом наведения HGK оснащаются авиационные бомбы калибра 1 000, 500 и 250 кг. В его состав может входить лазерная полуактивная ГСН, что позволяет применять АБ по мобильным целям. Интерфейс HGK поддерживает стандарт MIL-STD 1760.

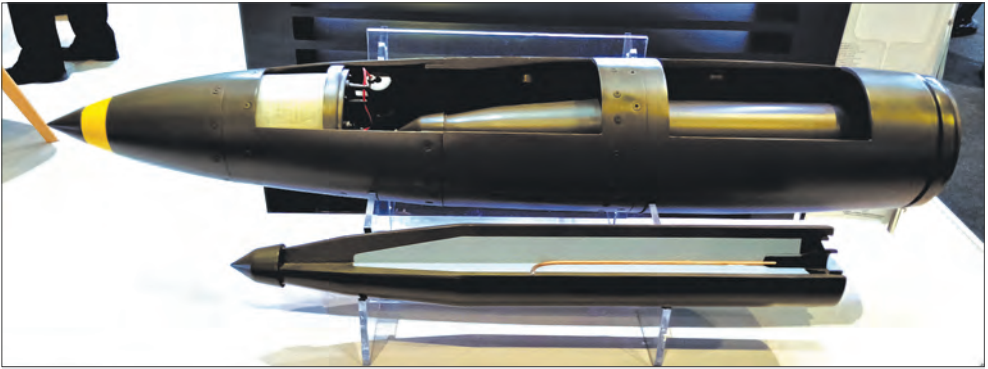
В 2016 году на вооружение ВВС страны поступила проникающая авиационная бомба NEB. Она предназначена для поражения бункеров, авиационных укрытий, взлетно-посадочных полос (ВПП), мостов, подземных командных пунктов управления и может применяться с комплектом наведения HGK. Для ее подрыва используется программируемый взрыватель FMU-152.

С 2013 года НИИ оборонной промышленности совета Турции TUBITAK и по научно-техническим исследованиям SAGE занимаются разработкой УР класса «воз-

дух – воздух» малой («Боздоган») и средней («Гёкдоган») дальности. Первые успешные испытательные пуски этих ра-



*Выставочные образцы авиационных управляемых ракет «Боздоган» (на переднем плане) и «Гёкдоган»*



*Внешний вид авиационной бомбы NEB*

кет были выполнены в марте 2018 и в ноябре 2019 года соответственно. Разработка обеих ракет началась в 2012 году по программе «Гёктуг».

Авиационная УР «Боздоган» оснащается двухдиапазонной тепловизионной ГСН. Для наведения на цель может применяться наשלменная система целеуказания летчика. В качестве двигательной установки используется малодымный реактивный твердотопливный двигатель (РДТТ) с системой управления вектором тяги. Максимальная дальность стрельбы 25 км. Максимальная скорость полета соответствует числу  $M = 3-4$ . Масса осколочно-фугасной БЧ 10–15 кг. По предварительной оценке, ракета поступит на вооружение в 2022 году.

Авиационная УР «Гёкдоган» оснащается активной радиолокационной ГСН (Ku-диапазон) собственной разработки. Наведение на среднем участке обеспечивают ИНС и ПС КРНС «Навстар». На ракете устанавливается линия передачи данных, что позволяет осуществлять захват цели после пуска на траектории. Стартовая масса УР 160–170 кг, масса осколочно-фугасной БЧ 20–25 кг (оценочно). В качестве двигательной установки

### ТТХ АВИАЦИОННОЙ БОМБЫ NEB

Длина, м	2,6
Диаметр, м	0,457
Масса, кг	870
Дальность полета, км	20–30 (с комплектом НГК)
Тип системы наведения	ИНС+ПС КРНС «Навстар»+ полуактивная лазерная ГСН
Точность (КВО), м	3, 10 (ИНС+ПС КРНС «Навстар») (25 – только ИНС)
Высота сброса, м	2 000–12 000
Тип БЧ	Тандемная проникающая
Глубина проникания, м	2,1 (бетон)
Носитель	F-16C «Блок 40», F-4E/2020

используется малодымный РДТТ. Максимальная дальность стрельбы 65 км. Максимальная скорость полета соответствует числу  $M = 3-4$ . По предварительным данным, ракета поступит на вооружение в конце 2021 года «Гёкдоган» придет на замену американской УР AIM-120 по мере выработки ее ресурса.

Основными носителями авиационных УР «Боздоган» и «Гёкдоган» станут тактические истребители F-16 и разрабатываемый турецкий истребитель TF-X. Запуск ракет осуществляется с пускового устройства LAU-129. Интерфейс обеих УР соответствует стандартам MIL-STD-1553 и -1760, что позволит предлагать данные изделия на экспорт.

*Таким образом, ВВС Турции обладают разнообразным современным высокоточным оружием для поражения различных типов целей. Компания «Рокетсан» продолжит модернизацию существующего и разработку нового авиационного управляемого оружия, которое по своим характеристикам будет значительно уступать лучшим аналогам ведущих западных стран. Министерство обороны ТР для оснащения своих ВВС намерено продолжить закупку оружия национального производства. ✈*



# РАЗРАБОТКА АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ В США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ

**В. СИДОРЕНКОВ,**

*доктор технических наук, профессор;  
капитан 2 ранга К. РОЖИН,  
кандидат технических наук, доцент*

Создание автономных обитаемых подводных аппаратов (АНПА), в частности малых, средних, больших и сверхбольших (приоритет отдается последним и предпоследним), вызвано прежде всего оперативно-стратегическими и экономическими потребностями модернизации флота. Революционные изменения, происходящие в робототехнике, способствуют этому.

Принятая в ВМС США концепция «**рассредоточенных морских операций**» (Distributed Maritime Operations – DMO) – это новая организация сил флота, которая предполагает применение кораблей с экипажем на борту и без него. «*Призрачный флот*» (Ghost Fleet), как за океаном называют безэкипажные силы, должен составить «авангард вторжения», брать на себя выполнение задач, связанных с риском гибели личного состава, а также усиливать ударную мощь группировок.

Стоимость сил, входящих в состав «Призрачного флота», ниже традиционных. Так, например, на строительство двух больших **автономных обитаемых надводных аппаратов класса Large Unmanned Surface Vessels (LUSV)** в проекте военного бюджета США на 2020 год было выделено 400 млн долларов. Американские военные специалисты считают, что **LUSV** по характеру решаемых задач будут способны заменить эсминец УРО типа «О. Бёрк», стоимость строительства которого уже достигла 2 млрд долларов.

Эти аппараты являются логическим продолжением проектов малых, средних, больших и сверхбольших автономных обитаемых подводных аппаратов, но их создание сопряжено с комплексом нерешенных проблем. Поэтому в американских ВМС изменили подход к строительству АНПА большого водоизмещения в сравнении с разработкой аппаратов меньшего тоннажа.

Вместо поставок и принятия на вооружение в короткие сроки порой еще «сырых» систем флот в настоящее время предлагает платформы с целью получения от пользователей предложений и замечаний по итогам их опытной эксплуатации. Такой подход позволяет совершенствовать технологии параллельно со строительством и осуществлять модернизацию в процессе производства.

С этой целью *управление военно-морских исследований (ONR)* построило два экспериментальных аппарата, получивших наименование – «**автономный обитаемый подводный аппарат большого водоизмещения – инновационный морской прототип**» (Large Displacement Unmanned Undersea Vehicle – Innovative Naval Prototype (LDUUV-INP). В октябре 2017 года опытный образец **LDUUV-INP-1** был передан ВМС для проведения экспериментов.

По словам руководителя программ по подводным системам Джона Раккера, это статическая модель аппарата, которая предназначена для обучения

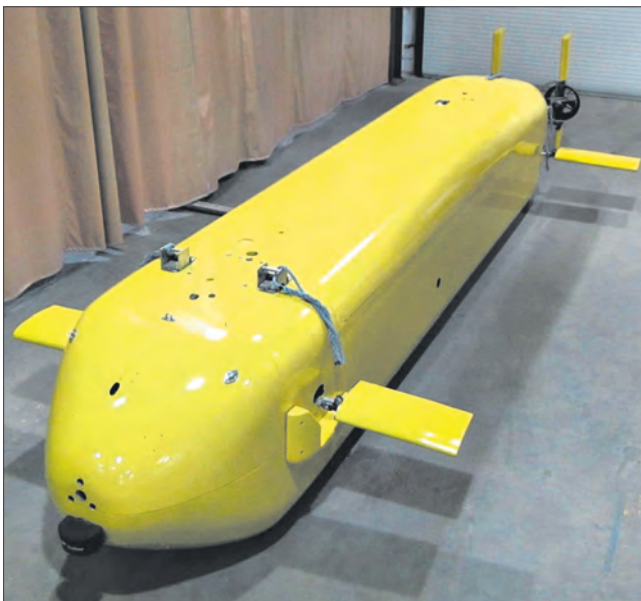


операторов приемам спуска, подъема, перемещения и снаряжения крупного НПА. В декабре 2017 года флоту был поставлен **LDUUV-INP-2**.

Аппарат тестировали на прочность, автономность, точность навигации, управление и связь, а также на размещение различных видов вооружения. За время опытной эксплуатации LDUUV-INP-2 были выполнены сложные задачи на мелководье и глубине, связанные с отработкой способов и тактических приемов боевого применения аппарата, а также определением требований по его доработке для принятия на вооружение и запуска в серийное производство.

Благодаря этому флот не только изучил поступившую технику, но и смог выступить системным интегратором технических и проектных решений, предлагаемых промышленностью.

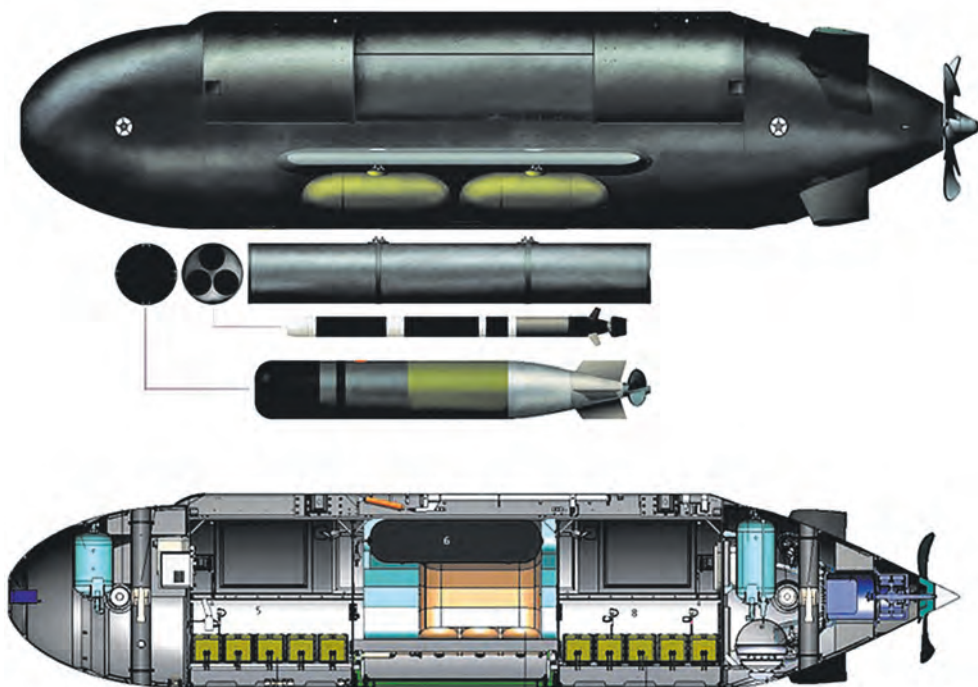
В 2017 году был объявлен конкурс на разработку **XLUUV** (Extra-Large Unmanned Underwater Vehicles) – сверхбольшого АНПА, который создается по программе «Орка». В феврале 2019-го, после критического анализа представленных проектов, выбор сделали в пользу компании «Боинг». С ней был подписан контракт на строительство четырех робототехнических комплексов, а также сопутствующих элементов по этой программе. В марте 2019 года ВМС объявило, что контракт с компанией увеличен до пяти единиц «Орка» XLUUV. Как сообщило командование, «Флот оставляет за собой право на проведение нового конкурса по строительству четырех подводных лодок



*Автономный необитаемый подводный аппарат большого водоизмещения LDUUV-INP (опытный образец)*



*Сверхбольшой АНПА «Эхо Вояджер» компании «Боинг»*



*АНПА «Протеус» в боевом варианте*

(ПЛ) по указанной программе, которые намеревается приобрести в 2023 и 2024 финансовых годах».

Поставка первого опытного образца намечалась до конца 2020 года, а в 2021 и 2022-м командование ВМС планирует передать флоту еще четыре единицы (по две в год).

Согласно контракту на создание сверхбольших АНПА в 2020 финансовом году было выделено 182 млн долларов и еще 68 млн на продолжение работ по созданию больших аппаратов.

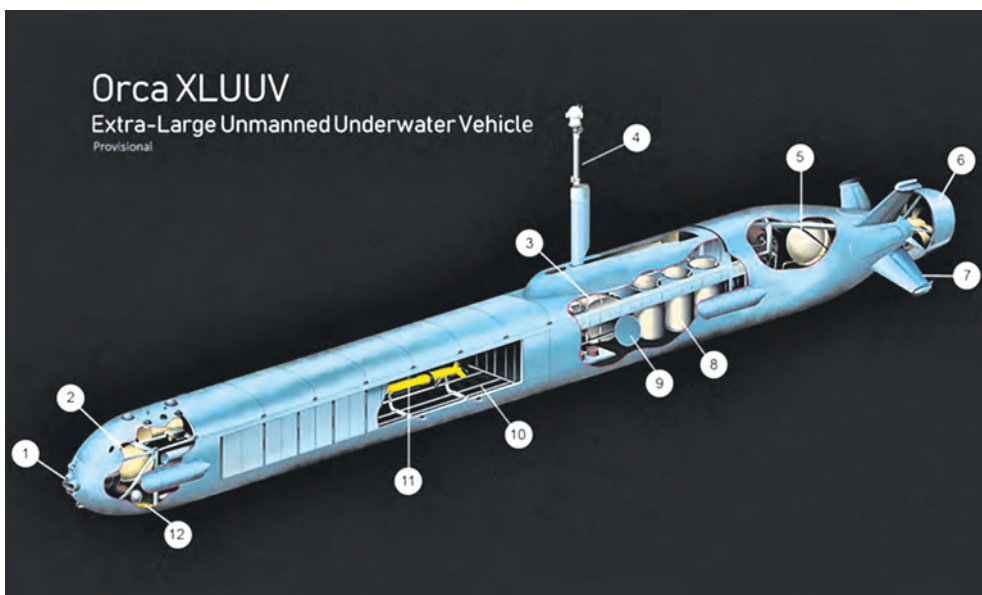
Требования, предъявляемые к программе, формировались на основе **проекта «Эхо Вояджер»**, разработанного компанией «Боинг», с учетом результатов тестирования аппарата с большим водоизмещением LDUUV-IMP.

«Эхо Вояджер» – хорошо отработанный тяжелый автономный необитаемый подводный аппарат. По своим массо-габаритным характеристикам – это дизельная подводная лодка-малютка, оснащенная гибридной энергетической



*АНПА MASTT – прототип безэкипажной подводной лодки-робота корпорации «Локхид-Мартин»*





*Общий вид сверхбольшого АНПА, разрабатываемого по программе «Орка» (1. Носовая ГАС. 2. Носовая балластная цистерна. 3. Дизель-генератор в контейнере. 4. Складывающаяся мачта с сенсорами и антеннами связи. 5. Кормовая балластная цистерна. 6. Двигатель типа «памп-джейт». 7. Х-образные кормовые рули. 8. Контейнеры с аккумуляторами и электронной аппаратурой. 9. Люк. 10. Модуль полезной нагрузки. 11. Малый АНПА. 12. Эхолот)*

установкой, в состав которой включены аккумуляторные батареи (АБ) большой мощности и дизель-генератор для зарядки батарей.

Аппарат способен действовать под водой в течение трех суток, после чего он может всплыть в надводное положение или на перископную глубину для подзарядки АБ.

Конструкция АНПА «Эхо Вояджер» модульная, реконфигурируемая, открытой архитектуры.

Корпус аппарата имеет длину 16 м, в поперечном сечении прямоугольный, высотой и шириной по 3 м, и спускоподъемной массой 50 т, может расстыковываться на носовую и кормовую части. Между ними устанавливается модуль полезной нагрузки, затем все три части соединяются. Носовой и кормовой модули имеют сверху желтую окраску, модуль полезной нагрузки такой окраски не имеет. После стыковки массо-габаритные характеристики значительно возрастают. Общая длина корпуса увеличивается до 26 м, а спусковая масса достигает 70 т.

Дальность плавания «Эхо Вояджер» в автономном режиме до 6 500 миль, крейсерская скорость 3,5 уз (максимальная 8 уз), автономность до 180 сут.

В состав полезной нагрузки входит разведывательное и ударное вооружение, размещенное в отсеке, разработкой которого, очевидно, будет заниматься отдел технических решений НИИ подразделения «Ньюпорт-Ньюс шипбилдинг» крупнейшей кораблестроительной корпорации «Хантингтон ингаллс индастриз».

Корпорация разработала АНПА «Промейс» двойного назначения. Его боевой вариант оборудован отсеком полезной нагрузки. Конструкция аппарата признана специалистами весьма удачной.

В боевом варианте в отсек принимаются четыре мины, или две 324-мм торпеды, или две кассеты с тремя мини-торпедами (аналог авиационных неуправляемых реактивных снарядов).



### *Возможный вид АНПА ВМС Великобритании*

В конкурсе за этот контракт принимала участие корпорация «Локхид-Мартин». Она предлагала проект на основе мобильной противолодочной цели (Mobile Anti-Submarine Training Target – MASTT) водоизмещением 64 т, длиной 24 м. Однако предпочтение было отдано другому проекту – компании «Боинг». Возможно, этому способствовали конструкторские решения отсека полезной нагрузки, предложенные отделом НИ.

Для сверхбольших аппаратов предусмотрена разнообразная нагрузка: противолодочные торпеды, противокорабельные ракеты и ракеты, предназначенные для поражения наземных целей. Предполагается также, что сверхбольшие АНПА, разрабатываемые по программе «Орка», будут нести аппараты меньшего водоизмещения и компактные разведывательные и ударные БПЛА. Кроме того, данный комплекс может использоваться для постановки мин, вести радиоэлектронную разведку, решать задачи постановки помех и оптико-электронного/инфракрасного ослепления.

В ВМС Великобритании ведутся аналогичные работы. Так, 5 марта 2020 года на конференции НАТО по подводным силам (Underwater Defence and Security Conference, г. Саутгемптон) был заключен контракт на постройку сверхбольшого АНПА.

Выполнять условия соглашения будет британская компания MSubs, входящая в состав американской «Сабмердженс групп», специализирующаяся на разработке и постройке различных подводных аппаратов.

Заказанный британским флотом АНПА должен быть построен в течение 14 месяцев. Его длина будет около 30 м, а дальность плавания составит до 3 000 миль. Таким образом, британский подводный аппарат может иметь более крупные размеры, чем комплексы, разрабатываемые по программе «Орка».

Намерение по созданию необитаемых подводных лодок является частью усилий по построению новой «распределенной» архитектуры флота. Эта архитектура подразумевает изменение качественного состава сил за счет снижения числа больших надводных кораблей, подводных лодок и увеличения количества малых тактических единиц.

*Работы, проводимые ВМС США и Великобритании, – это первый шаг в направлении создания безэкипажных, полностью автономных подводных лодок-роботов. По мере введения в состав флота подобных аппаратов будут пересматриваться формы и способы применения подводных сил.*



## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОТИВОМИННЫХ ТРАЛОВ ВМС ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Д. ЗЕРНЮКОВ

*В первой части статьи\* рассказывалось о морских минах (ММ) ведущих зарубежных стран – эффективном средстве поражения подводных лодок, надводных кораблей, десантно-высадочных средств на морских и прибрежных театрах военных действий, приводились их типы и возможности. Автор также подробно остановился на противоминных кораблях или кораблях, оснащенных комплексами противоминного вооружения, – тральщиках и тральщиках – искателях мин, предназначенных для поиска, обнаружения и уничтожения ММ, в состав вооружения которых входят противоминные контактные и неконтактные тралы, подкильные и буксируемые высокочастотные гидроакустические станции миноискания, а также подводные противоминные дистанционно управляемые (ДУ) и автономные аппараты. В рамках американской программы по разработке ДУ неконтактной тральной системы UISS для ВМС был создан многофункциональный безэкипажный катер (БЭК) CUSV, о котором повествовалось в предыдущем номере журнала.*

Подобные средства неконтактного траления с дистанционно управляемыми катерами-тралами уже вошли в состав ВМС Германии и Швеции. Такие средства предназначены в первую очередь для борьбы с морскими минами в районах, где минные постановки имеют огневое прикрытие и где непосредственное присутствие противоминных кораблей требует обеспечения их противовоздушной обороны или затруднено из-за географических особенностей.

Так, принятый на вооружение дистанционно управляемый тральный комплекс «Тройка» ВМС Германии включает в себя корабль управления и четыре самоходных трала. На корабле находится автоматизированная система управления, в состав которой входят пульта управления каждым катером-тральщиком и неконтактным тралом на каждом из них.

В области создания неконтактных тралов существует тенденция комплексирования источников излучения, работающих на различных физических принципах, расширения и дискретизации

их характеристик за счет применения в их конструкции принципов модульного построения. Это дает возможность более гибко управлять процессом имитации характеристик надводных целей. Так, в Великобритании в результате проведения научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок в области имитаторов физических полей надводных кораблей принят на вооружение универсальный по излучаемым полям модульный комплекс неконтактного траления MMIMS (Modular Multi Influence Mine Sweeping). Комплекс способен имитировать четыре типа физических полей корабля. Модульный принцип



Самоходный трал дистанционно управляемого трального комплекса «Тройка» ВМС Германии

\* Начало см.: Зарубежное военное обозрение. – 2021. № 6. – С. 73–76.



построения позволяет конструктивно изменять его состав в соответствии с реальной минной обстановкой. Магнитные модули, применяемые в конструкции трала, представляют собой герметический пластиковый корпус, в котором размещены 18 электромагнитов, управляемых через модуль управления в составе трала. Создаваемое магнитное поле имеет 19 разных характеристик. Установка характеристик магнитного поля производится по командам оператора системы управления тралом, установленной на тральщике, а в дальнейшем – и на безэкипажном катере через линию передачи данных. Число требуемых модулей в конструкции трала зависит от размеров имитируемого корабля и сложности воспроизводимой проходной характеристики. Настройка трала завершается после того, как устанавливается требуемая напряженность поля на контрольном выходе. В комплектацию трала-имитатора ММИС входят также акустические излучатели.

Во **Франции** поступил на вооружение **акустический трал AP-5** с многочастотной системой излучателей, которые генерируют до 190 сигналов различной

частоты, мощности и направленности. Гибкость при формировании акустического «портрета» (АП) цели позволяет имитировать шумовые характеристики практически всех типов и классов надводных кораблей ВМС Франции и других европейских стран, как одиночных, так и действующих в составе группы. Согласно плану развития противоминных сил была проведена модернизация трала AP-5, в ходе которой в его конструкцию вошли генераторы электромагнитного поля, что значительно повысило его эффективность по тралению морских мин с многоканальными взрывателями и логическими устройствами распознавания целей. Высокая точность формирования «портрета» корабля обеспечивается данными о характеристиках физических полей, хранящихся в памяти аппаратуры управления работой трала.

Разработанный **австралийским отделением корпорации «Талес» акустический трал AAG** (Advanced Acoustic Generator), функционирующий с применением технологии имитации шумового «портрета» надводного корабля посредством создания акустических колебаний

за счет формирования размеров и скорости водяных струй, находится на вооружении военно-морских сил европейских стран и США. Водяная струя модулируется в таком акустическом трале системой управления с участием оператора, контролирующего широкополосный частотный диапазон создаваемых шумов, в который входят инфразвуковые и ультразвуковые колебания со стабильными характеристиками. Алгоритмы бортового процессора управления таким тралом позволяют программировать многократные повторения тональности АП цели.

Разработаны два ААГ с отличающимися акустическими характеристиками для перекрытия всего необходимого диапазона АП (5–250 Гц) для имитации боевых кораблей класса «корвет» или «фрегат» и **инфразвуковой генератор IAAG** (Infrasonic Advanced Acoustic Generator, 5–40 Гц) для имитации боевых кораблей класса «эсминец» и «крейсер».



*Акустический трал AAG*



*Акустический трал IAAG*



*Электромагнитный тральный комплекс «Променика»*

Как правило, в бортовой аппаратуре управления новыми неконтактными тралами используются записанные в цифровом виде характеристики физических полей реальных кораблей. Это дает возможность настраивать процесс имитации под окружающую обстановку, поставленную задачу и формировать излучаемый портрет цели, соответствующей заданному классу корабля. Такие тралы представляют собой буксируемые в линию модули, снаряженные электромагнитными источниками, воспроизводящими все составляющие магнитного поля, и высокочастотные и низкочастотные акустические излучатели.

Низкочастотная составляющая акустического спектра воспроизводится электродинамическим излучателем. Наличие такого излучателя предполагает присутствие в системе управления тралом синтезатора, на который записываются АП имитируемых кораблей. Суммарная потребляемая мощность таких тралов составляет порядка 40–60 кВт.

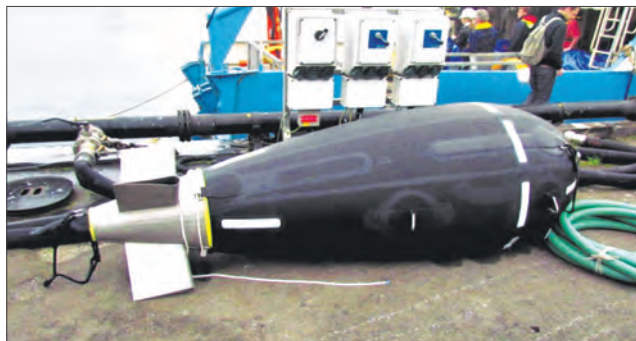
Сходной конструкцией обладает *электромагнитный тральный комплекс «Променика»*, состоящий из трех управляемых электромагнитных генераторов и одного акустического.

В состав каждого электромагнитного генератора вхо-

дят источники электрического поля. Характеристики электрического тока для каждого генератора и источника электрического поля устанавливаются независимо друг от друга, что позволяет формировать сложные электромагнитные «портреты» имитируемых кораблей. Тральный комплекс «Променика» вместе



*Безэкипажный катер «Стерен Ду»*



*Элемент буксируемого гидродинамического трала GerEPS*



*Имитация электромагнитного «портрета» крупной надводной цели при тралении донных мин в акватории порта*



*Размещение электромагнитных излучателей на безэкипажном катере UAPS20A*

с тремя противоминными автономными необитаемыми подводными аппаратами размещается на *безэкипажном катере «Стерен Ду»*.

Также с борта БЭК «Стерен Ду» испытывался *неконтактный трал GerEPS* (German Experimental Pressure Source), воздействующий на гидродинамические взрыватели морских мин.

Размеры трала существенно отличаются от размеров имитируемого корабля, но непосредственное приближение к морскойmine позволяет инициировать ее взрыватель за счет создания области гидродинамического давления.

Одним из направлений развития противоминных неконтактных тралов стала разработка высокоскоростных катеров – прорывателей минных заграждений, оснащенных источниками электромагнитного излучения, интегрированными в их корпус. Так, *источник электромагнитного поля БЭК UAPS20A* состоит из двух электромагнитных катушек. Кроме того, каждый такой катер буксирует акустический генератор. БЭК могут действовать как в автономном режиме, так и под дистанционным управлением, имитируя одиночную или групповую цель.

*Представленные основные направления развития противоминных тралов ВМС ведущих зарубежных стран позволяют сделать вывод, что этот вид морского вооружения остается востребованным. В то же время за рубежом существует тенденция частичного изменения состава противоминного вооружения тральщиков и тральщиков – искателей мин за счет снятия с них контактных и неконтактных тралов. Это связано с реализацией концепции «удаленного», или «загоризонтного», траления в миноопасных морских и прибрежных районах, принятой в США и странах НАТО, где основную роль будут играть дистанционно управляемые противоминные подводные аппараты и безэкипажные катера-тральщики.*

*Что касается контактных тралов, то их наличие на противоминных кораблях обусловлено значительным количеством контактных морских мин, находящихся на вооружении многих стран, которые морально устарели, но сохранили свою эффективность по поражению кораблей и подводных лодок. В случае с неконтактными тралами, их носителями станут дистанционно управляемые катера-тральщики, которые будут базироваться на кораблях различных классов. Современные технологии позволили перейти к комбинированным комплексам трального вооружения, сочетающим в себе особенности электромагнитных и акустических тралов, имитирующим физические поля реальных кораблей, что даст возможность бороться с самыми современными морскими минами, получившими «интеллектуальные» взрыватели и высокую противотральную стойкость.*



# МОДЕРНИЗАЦИЯ АМЕРИКАНСКОЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРУЖИЕМ «ИДЖИС»

Капитан 2 ранга М. ДЕМИДОВ

**М**инистерство военно-морских сил США реализует комплекс научно-исследовательских и практических мероприятий, направленных на модернизацию корабельной многофункциональной системы управления оружием (МСУО) «Иджис», установленной на эскадренных миноносцах (ЭМ) УРО типа «О. Бёрк» и крейсерах (КР) УРО типа «Тикондерога».

Американская МСУО представляет собой совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию процессов централизованного управления кораблем, обработки данных от бортовых радиоэлектронных средств, целераспределения и последующего применения оружия. Главная задача, которая поставлена перед разработчиками, повышение эффективности использования кораблей ВМС для решения задач ПРО.

Основное требование, предъявляемое к модернизации МСУО, – сведение к минимуму интервала, необходимого для перераспределения ресурсов системы между задачами ПРО и ПВО, то есть реализация возможности практически одновременного обеспечения противоракетной и противовоздушной обороны.

Кроме того, по результатам работ предполагается добиться повышения качества обнаружения и распознавания аэродинамических и баллистических целей, сократить время с момента получения первичных данных до их поражения. Обновлен-

ная МСУО должна также быть адаптирована к применению современных и перспективных зенитных управляемых ракет (ЗУР), противоракет (ПР) и высокоточного оружия морского базирования.

В рамках модернизации МСУО на ЭМ УРО типа «О. Бёрк» запланировано внедрение новых версий аппаратно-программного обеспечения (АПО) «Иджис-ПРО<sup>1</sup>» (версии 5.1.1 – 5.1.4), а также установка нового процессора MMSP в оборудование радиолокацион-



*Крейсер УРО типа «Тикондерога», оснащенный многофункциональной системой управления оружием «Иджис»*

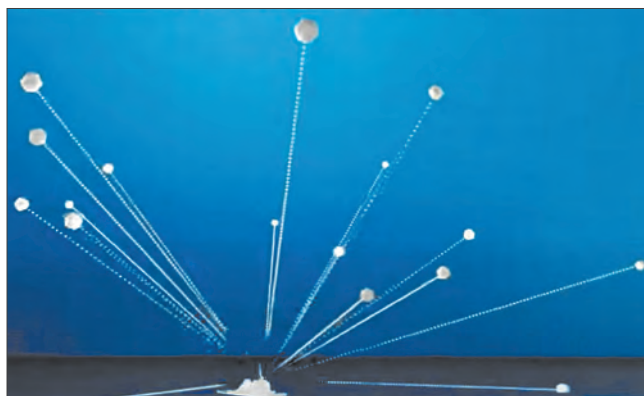


*Универсальная установка вертикального пуска Mk41 на борту крейсера УРО типа «Тикондерога»*

<sup>1</sup> AEGIS BMD (Ballistic Missile Defense).



*Элементы корабля, интегрированные с модернизированной МСУО «Иджис»*



*Одновременное сопровождение надводных, аэродинамических и баллистических целей*

ной станции (РЛС) SPY-1D(V). Кроме того, предусмотрено подключение корабельной системы «Иджис» к интегрированной сети управления огнем NIFC-CA (Naval Integrated Fire Control – Counter Air), использующей ресурсы системы распределения данных СЕС<sup>2</sup>.

Благодаря этому предполагается реализовать в системе управления оружием эсминцев возможность пуска противоракет с использованием данных от

средств передового базирования (Launch on Remote), а также наведение ПР и ЗУР на цель с задействованием РЛС других кораблей и самолетов (Engage on Remote).

Также в рамках программы модернизации планируется до 2024 года приступить к оснащению перспективных ЭМ УРО типа «О. Бёрк» мод. 3 новой РЛС AN/SPY-6 и обновленной МСУО с АПО «Иджис-ПРО» 6.0. В этой версии намечено реализовать распределенную схему приоритетности стрельбы

DWES (Distributed Weighted Engagement Scheme), обеспечивающую оптимальное применение оружия для гарантированного поражения цели.

В то же время на большинстве крейсеров УРО типа «Тикондерога» предусматриваются следующие изменения в системе «Иджис»: подключение кораблей к сети NIFC-CA и повышение эффективности ведения радиоэлектронной борьбы.

***В целом совершенствование многофункциональной системы управления оружием предусматривает последовательное наращивание ее функциональных возможностей, и прежде всего для решения задач ПРО/ПВО. На программу модернизации «Иджис» в 2021–2024 годах предполагается израсходовать более 3 млрд долларов.***

<sup>2</sup> Cooperative Engagement Capability, отображает картину воздушной обстановки на основе данных от находящихся в передовых зонах кораблей УРО, самолетов дальнего радиолокационного обнаружения и управления E-2D «Усовершенствованный Хокай» и тактических истребителей F-35.



## РАСХОДЫ США НА ОБОРОНУ В 2022 ФИНАНСОВОМ ГОДУ МОГУТ СОСТАВИТЬ 752,9 МЛРД ДОЛЛАРОВ

Администрация президента США Джо Байдена запросила у конгресса на 2022 финансовый год 752,9 млрд долларов на расходы национальной обороны, из которых 715 млрд должны быть направлены Пентагону. Об этом говорится в заявлении минобороны, которое было распространено 28 мая.



В ведомстве подчеркнули, что данный бюджетный запрос «отражает такие приоритеты президента Байдена, как прекращение бесконечных войн, инвестирование в передовые возможности для обеспечения в будущем преимуществ в сфере военной и национальной безопасности, а также возрождение беспрецедентной сети союзов и партнерств США». Соединенные Штаты сталкиваются сейчас «с серьезными проблемами, исходящими от таких стран, как Китай и Россия, а также с такими угрозами глобальной безопасности, как изменение климата и пандемия COVID-19», говорится в заявлении. Такие ассигнования, подчеркнули в оборонном ведомстве, призваны решить эти вопросы.

В Пентагоне уточнили, что бюджет ведомства 2022 года будет больше на 1,6 проц., чем 2021-го (703,7 млрд долларов). Возрастут статьи на финансирование ВМС, ВВС и сухопутных войск, в том числе в части ЯО и противодействия киберугрозам. На развитие и модернизацию ядерного потенциала предполагается выделить 27,7 млрд долларов, из них 5 млрд направят на реализацию программы атомных подводных лодок с баллистическими ракетами проекта «Колумбия» и 3 млрд – на финансирование программы стратегических бомбардировщиков В-21.

Пентагон намерен израсходовать 20,4 млрд долларов на противоракетную оборону, еще 20,6 млрд – на космические системы, в том числе на космические запуски и модернизацию навигационной системы GPS, а на кибербезопасность – 10,4 млрд. Минобороны США рассчитывает получить 500 млн долларов на противодействие пандемии нового коронавируса.

## О РАЗМЕЩЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ПРО США В ЯПОНИИ

Соединенные Штаты прорабатывают с министерством обороны Японии различные варианты размещения элементов противоракетной обороны. Об этом сообщил директор Агентства по ПРО МО США вице-адмирал Джон Хилл, выступая 28 мая на брифинге, посвященном проекту бюджета ведомства на 2022 финансовый год (начинается 1 октября 2021-го).

Как информировала газета «Асахи» 21 мая, Токио планирует построить два новых корабля с системами «Иджис» в целях совершенствования противоракетной обороны.

Япония ранее намеревалась закупить у США два наземных комплекса «Иджис Эшор», предназначенных для защиты от баллистических ракет. Однако летом прошлого года она отказалась от этих планов. Было заявлено, что при пусках ракет с наземных установок невозможно гарантировать падение их разгонных блоков строго в пределах военной базы или в море, что ставит под угрозу безопасность населения.



Корабли, оснащенные системами «Иджис», рассматриваются как альтернатива наземным комплексам. На них можно установить радиолокационные станции (РЛС) SPY-7 производства американской корпорации «Локхид-Мартин», которые должны быть

поставлены в рамках предыдущих контрактов на размещение наземных систем ПРО.

По оценкам многих военных экспертов, планы США развернуть на территории Японии и Республики Корея системы противоракетной обороны и ракеты средней и меньшей дальности наземного базирования угрожают безопасности границ России и Китая.

## ЧИСЛЕННОСТЬ МИРОТВОРЦЕВ СОКРАЩАЕТСЯ

Всего в 2020 году проходило 62 миротворческих операции – столько же, сколько и в 2019-м, причем наибольшая часть из них (21) под эгидой ООН. Региональные организации, такие как Африканский союз и Евросоюз, а также международные союзы, как НАТО, проводили 36 операций. Еще пять пришлось на ситуативные коалиции стран.

Количество задействованного в миротворческих операциях личного состава сократилось в 2020 году на 7,7 проц. (со 137 781 в 2019-м, до 127 124 в 2020-м), что является самым крупным показателем со времени Международных сил содействия безопасности в Афганистане (ISAF) в 2012–2014 годах. Об этом говорится в опубликованном 26 мая докладе о международных миротворческих операциях в 2020 году Стокгольмского международного института исследования проблем мира.



До 87 проц. личного состава миротворческих операций – военные, примерно столько же, что и в 2019-м. Численность же задействованного в операциях под эгидой ООН, сократилась по сравнению с 2019-м на 2,4 проц. – с 88 849 до 86 712 человек, что стало самым низким показателем за период с 2007 года.

Две трети личного состава миротворцев несли службу в «черной Африке», где их количество снизилось на 3,4 проц. – с 97 519 до 94 201. Благо-



даря сокращению американского присутствия в Афганистане личный состав, задействованный в операции «Решительная поддержка» под эгидой НАТО, уменьшился с 16 551 до 9 592 человек.

Потери миротворцев ООН в 2020 году составили 78 военнослужащих, 13 гражданских лиц и 32 представителя местных властей. В прошлом году летальность среди военных была 0,9 на 1 тыс. человек, что существенно больше, чем в два предыдущих года. Тем не менее летальность от вражеских действий среди военных была на самом низком с 2011 года уровне – 0,15 на 1 тыс. человек. Авторы доклада считают, что одной из причин этого могла стать пандемия, из-за которой военнослужащие не могли осуществлять патрулирование в прежнем объеме, и, соответственно, их жизнь подвергалась меньшей опасности.

При этом смертность среди международного и местного персонала от болезней возросла по сравнению с 2019 годом почти вдвое – 83 против 42 человек. Наибольшее количество смертей пришлось на июнь–сентябрь 2020-го, и основная причина этого Covid-19.

## НАЦИОНАЛЬНАЯ РАЗВЕДКА США ЗАПРОСИЛА У КОНГРЕССА 85,6 МЛРД ДОЛЛАРОВ

Американские разведчики рассчитывают получить от конгресса США на реализацию национальной разведывательной программы (National Intelligence Program, NIP) 62,3 млрд долларов в 2022 финансовом году, который начнется 1 октября текущего года. Об этом сообщил 28 мая аппарат директора национальной разведки Соединенных Штатов, который координирует работу 17 разведведомств страны.

Закон, принятый в 2007 году, обязывает директора нацразведки раскрывать только общую сумму запрошенных или выделенных средств. «Помимо этой цифры, никакие другие,



касающиеся засекреченной в настоящее время информации о бюджете национальной разведывательной программы, не будут обнародованы», – пояснили в аппарате директора ведомства.

По мнению Пентагона, раскрытие этой суммы не ставит под угрозу секретные операции. «Какие-либо другие цифры бюджета Программы военной разведки или ее детали публиковать не будут, так как остаются засекреченными по соображениям национальной безопасности», – добавили в нацразведке.

В NIP не включаются затраты на разведку по линии Пентагона. Министерство обороны США просит конгресс в 2022-м финансовом году выделить на нужды военной разведки 23,3 млрд долларов. Об этом говорится в распространенном 1 июня заявлении военного ведомства. На нынешний финансовый год Пентагон запрашивал для реализации данной программы 23,1 млрд долларов. В 2020 финансовом году минобороны получило от конгресса по этой статье расходов те же 23,1 млрд долларов.

Согласно данным аппарата директора нацразведки, совокупные расходы всех разведывательных ведомств США, включая Разведывательное управление минобороны (РУМО), составили в 2020 финансовом году 85,8 млрд долларов, в 2019-м – 81,7 млрд, в 2010-м – 80,1 млрд, в 2007-м – 63,5 млрд.

В настоящее время директором национальной разведки США является Эврил Хейнс, вступившая в должность 21 января. Этот пост был создан в 2005 году в рамках реформы спецслужб после терактов в Нью-Йорке и Вашингтоне 11 сентября 2001-го.

## ИЗРАИЛЬ УВЕЛИЧИЛ ЭКСПОРТ ВООРУЖЕНИЙ В 2020 ГОДУ

Израиль продал в течение 2020 года вооружений на 8,3 млрд долларов, что

является вторым объемом военного экспорта в истории еврейского государства. Об этом сообщила 1 июня пресс-служба управления международного военно-технического сотрудничества министерства обороны страны.

«Объем экспортных оборонных контрактов Израиля в 2020 году достиг 8,3 млрд долларов, что на 15 проц. больше, чем в 2019-м», – говорится в заявлении. В управлении отметили, что основную долю военного экспорта в 2020 году составили «радары и средства радиоэлектронной борьбы (16 проц.), боеприпасы и вооружения (16), самолеты и авионика (13), системы наблюдения и оптоэлектроника (13), управляемые и неуправляемые ракеты и системы ПВО (10), пусковые установки и дистанционно управляемые боевые модули (8), беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и барражирующие боеприпасы (6), системы разведки, информационные системы и кибертехнологии (5), военные автомобили и бронетранспортеры (3), услуги и прочее (2 проц.)».



В пресс-службе добавили, что 44 проц. израильского оборонного экспорта в 2020 году было направлено в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, 30 проц. – в страны Европы, 20 проц. – в Северную Америку, 4 проц. – в Африку и 2 проц. – в Латинскую Америку.

Четвертая часть экспорта пришлось на контракты стоимостью свыше 100 млн долларов, в то время как на оцениваемые в 50–100 млн пришлось 20 проц. продаж.

Комментируя объемы экспорта, бригадный генерал Яир Кулас, глава управления международного военно-технического сотрудничества министерства обороны Израиля, заявил, что «увеличение оборонного экспорта в разгар глобальной пандемии является значительным достижением»,

добавив, что оборонная промышленность страны обладает глубоким пониманием военного дела, поскольку хорошо знает потребности своей армии.

Рекордный по величине показатель национального оборонного экспорта ранее был зафиксирован в 2017 году, когда израильская промышленность продала продукции и услуг на сумму 9,2 млрд долларов. Цифры по итогам 2020-го отражают рост продаж вооружений после первоначальных опасений, что глобальная пандемия Covid-19 существенно повлияет на мировые экспортные рынки оборонной продукции.

## БРИТАНИЯ МОДЕРНИЗИРУЕТ СВОЙ ОСНОВНОЙ БОЕВОЙ ТАНК

Вооруженные силы Великобритании получат на вооружение 148 модернизированных основных боевых танков (ОБТ) «Челленджер-3», сообщила 7 мая компания RBSL (Rheinmetall BAE Systems Land), которой заказали разработку этого нового образца техники.



RBSL получила контракт с МО на модернизацию 148 ОБТ британской армии «Челленджер» до 3-го уровня. На фоне пандемии его заключение стоимостью 800 млн фунтов с учетом НДС (около 1,12 млрд долларов) является значительной мерой поддержки благополучия и экономического восстановления Великобритании», – говорится в сообщении.

Работы по созданию «Челленджер-3» будут вестись в британских городах Телфорд, Вашингтон и Бристоль. «Выполнение этой программы начнется в 2021 году. Ожидается, что танк поступит на вооружение в 2027-м», – отметили в RBSL.

Как сообщили в МО Великобритании, ожидается, что новые ОБТ достигнут начальной боеготовности в 2027 году, а полной – в 2030-м.

«Челленджер-3» станет танком с цифровой архитектурой, полностью встроенным в сетевую систему управления. В отличие от «Челленджер-2» он получит два тепловизионных прицела (у командира и наводчика), автомат сопровождения цели, а также тепловизионный прибор наблюдения механика-водителя. Нарезная 120-мм пушка L30 британской разработки, установленная на «Челленджер-2», будет заменена на 120-мм гладкоствольную L55A1 с длиной ствола 55 калибров разработки «Рейнметалл».

Кроме того, «Челленджер-3» получит полностью обновленную башню, улучшенную защиту, опционально устанавливаемый комплекс активной защиты и систему предупреждения о лазерном облучении. Модернизированный танк оснастит усовершенствованным двигателем с улучшенной системой охлаждения. Масса новой машины составит 66 т.

Предыдущий британский ОБТ «Челленджер-2» был принят на вооружение в 1998 году.

## ВВС США ПЛАНИРУЮТ СОКРАТИТЬ ПАРК ИСТРЕБИТЕЛЕЙ ДО ЧЕТЫРЕХ ТИПОВ

ВВС США хотят сократить количество типов истребителей в своем парке с семи до четырех или до «4 + 1» типов платформ. Об этом сообщил 15 мая информационно-аналитический центр «Джейнс».

Истребитель F-22 не был включен в список самолетов, которые ВВС США могут сохранить, хотя официальный представитель этого вида вооруженных сил заявил, что не планируется выводить его из эксплуатации «в ближайшем будущем».

Начальник штаба ВВС США генерал А. Чарльз Браун заявил 12 мая, что сохраняемые от сокращения авиационные платформы будут включать в себя



самолет непосредственной воздушной поддержки A-10 «Тандерболт-2» компании «Файрчайлд-Репаблик», поскольку он будет существовать в течение некоторого времени из-за программы переоборудования. По его словам, в этот список также войдут перспективный истребитель для борьбы за превосходство в воздухе NGAD (Next Generation Air Dominance), многоцелевой истребитель F-35A корпорации «Локхид-Мартин», истребитель F-15EX «Игл-2» компании «Боинг» и истребитель F-16 «Файтинг Фалкон» той же компании. Генерал Браун отметил, что дополнительное количество истребителей F-35A может заменить в перспективе F-16, но это решение, вероятно, будет принято через 6-8 лет.

Эксперты отмечают, что в этом списке отсутствует истребитель F-22 «Рэптор» корпорации «Локхид-Мартин», который считается самой передовой платформой ВВС США для обеспечения превосходства в воздухе. Представитель пресс-службы ВВС США Энн Стефанек заявила 13 мая, что F-22 все еще проходит модернизацию и что в ближайшее время не планируется выводить его из эксплуатации.

В конце февраля ВВС США объявили, что они проведут исследование состояния тактической авиации, чтобы лучше понять парк современных самолетов, который понадобится им через 10–15 лет. Источник сообщил «Джейнс», что ВВС США законодательно установили минимальное требование в 2 000 тактических самолетов для обеспечения своих требований по всему миру. Настоящий вопрос, сказал источник, заключается в том, как это требование будет разделено между F-35, F-22, NGAD и F-15EX.

## КОЛИЧЕСТВО УДАРНЫХ БЕСПИЛОТНИКОВ В АРМИЯХ МИРА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ

Число ударных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в вооруженных силах различных стран мира существенно вырастет в ближайшее десятилетие. Такой вывод содержится в исследовании профильного журнала «Авиэйшн уик энд спейс технолоджиз», посвященном развитию рынка боевых беспилотников.

Как отмечают эксперты издания, сейчас государства переоценивают свои требования в сфере ударных



БПЛА после недавних событий, показавших эффективность и доступность этой техники. По мнению специалистов, конфликт в Нагорном Карабахе наглядно показал, что даже страны, не отличающиеся хорошим оборонным финансированием и не обладающие самыми современными технологиями, способны применять эти летательные аппараты с максимальным эффектом.

По мнению экспертов журнала, число боевых беспилотников возрастет в несколько раз к концу этого десятилетия, причем рост может составить от 100 до 350 проц.

По данным печатного издания, наиболее распространенным в мире ударным БПЛА является американский MQ-1 «Предатор», на который приходится 54,38 проц. общего количества данной техники в строю. Второе место занимает китайский «Уин Лун» – 18,13 проц., а третье – турецкий «Байрактар» ТВ2 с 7,13 проц.

В список наиболее распространенных в мире ударных беспилотников попали китайские CH-3 (4,58 проц.) и CH-4 (3,36), а также иранский «Мохаджер» с 3,36 проц. общего числа боевых БПЛА в мире. На остальные аппараты пришлось 8,35 проц., говорится в исследовании «Авиэйшн уик энд спейс технолоджиз».

## О РАЗРАБОТКЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ИСТРЕБИТЕЛЯ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Страны-партнеры Франция, Германия и Испания начали следующий этап программы разработки перспективной боевой авиационной системы FCAS (Future Combat Air System), приняв решение о создании летающего демонстратора перспективного истребителя NGF (Next-Generation Fighter). Об этом сообщил 18 мая информационно-аналитический центр «Джейнс».

Истребитель NGF входит в состав перспективной системы вооружения следующего поколения NGWS (Next-Generation Weapon System), которая сама является частью более широкой перспективной боевой авиационной системы FCAS (французская аббревиатура SCAF). Правительства Франции, Германии и Испании выпустили совместное коммюнике 17 мая, в котором они объявили, что начали этап IВ и этап II программы, которые нацелены на разработку и создание летающего демонстратора истребителя к 2027 году.

В проекте NGF участвуют французская «Дассо» в качестве ведущего разработчика, а также германская и испанская «Эрбас» в роли основного партнера.

Силовая установка истребителя NGF, известная как NEFE (Next European Fighter Engine) и NEE (New European Engine), будет разрабатываться компанией «Сафран» из Франции в качестве ведущего исполнителя, а компании MTU из Германии и ITP Aero из Испании будут партнерами. Разработку датчиков проведет «Индра» в качестве ведущего, а «Талес» и германский консорциум FCMS (Future Combat Mission System) в составе Hensoldt, Diehl Defense, ESG и Rohde & Schwarz будут партнерами. Обеспечение малозаметности возложено на «Эрбас» в качестве ведущего и «Дассо» как партнера.

После намеченного на 2027 год первого полета демонстратора NGF последует утверждение предложенной конструкции в 2030-м, а предполагаемая дата ввода в эксплуатацию перспективного истребителя планируется на период между 2040 и 2045 годами.

## ВВС ИЗРАИЛЯ ПОЛУЧИЛИ НОВЫЙ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНЫЙ САМОЛЕТ

Новый разведывательный самолет ВВС Израиля «Орон» станет первым в своем роде, который объединит данные усовершенствованной бортовой РЛС (БРЛС) и датчиков систем электронной разведки и разведки систем связи ELINT/COMINT (Electronic/Communications Intelligence) для одновременной идентификации тысяч целей. Об этом информационно-аналитическому центру «Джейнс» заявил 23 мая высокопоставленный предста-



витель министерства обороны Израиля. Военно-воздушные силы объявили о прибытии самолета 4 апреля после того, как он приземлился на авиабазе Неватим.

«Орон» – это административный самолет G550, созданный для ВВС Израиля компанией «Гольфстрим». Он был модифицирован для израильских ВВС в Саванне (США, штат Джорджия). На нем были установлены боковые панели, на которых будут размещены антенные решетки. За этим последовали летные испытания и сертификация.

Бортовые системы в настоящее время устанавливаются на самолет, первоначальная боеготовность которого ожидается через 18 месяцев.

Генерал Ротем назвал «Орон» первым в мире, который сможет нести БРЛС с синтезированной апертурой и индикатор наземных движущихся целей GMTI (Ground Moving Target Indicator), обеспечивающих сканирование обширных территорий суши и моря и обнаружение тысяч целей в режиме реального времени. В качестве примера он отметил, что самолет сможет обнаружить, когда припаркованный автомобиль начинает движение, и определить, сколько у него колес, что является важной деталью классификации.

Используя системы широкополосной зашифрованной связи, «Орон» отправит данные целеуказания непосредственно на другие самолеты ВВС или корабли ВМС Израиля. В качестве альтернативы он сможет передавать сведения на наземные станции, находящиеся в ведении сотрудников военной разведки, которые затем могут решить, что с ними делать.

«Орон» будет эксплуатироваться 122-й эскадрилей ВВС Израиля «Начшон», которая в настоящее время управляет самолетами дальнего радиолокационного обнаружения и управления «Шавит СИГИНТ» и «Эйтам», которые также являются модифицированными G550.

## НАЧАЛИСЬ ПОСТАВКИ ЗРК «ПЭТРИОТ» В ШВЕЦИЮ

Планы военного развития Швеции предполагают приобретение системы ПВО среднего радиуса действия. Как писали шведские СМИ, Стокгольм рассматривал возможность приобретения зенитных ракетных комплексов у Вашингтона или Парижа.

В сентябре 2017-го в крупнейших за последние 23 года военных учениях на территории страны приняли участие американские подразделения ПВО, имеющие на вооружении ЗРК «Пэтриот».



В августе 2018-го правительство Швеции объявило о своих намерениях закупить эти комплексы у США. При этом министр обороны Петер Хультквист не сообщил, во сколько обойдется бюджету данная система ПВО.

В апреле 2021 года в страну уже поставлены первые зенитные управляемые ракеты РАС-3 ЗРК «Пэтриот». Представители управления материального обеспечения (МТО) МО Швеции подтвердили 13 мая достоверность этих сведений телеканалу Эс-вз-тэ. Они сообщили, что поставки будут происходить в 2021, 2022 и 2023 годах. Но ведомство не раскрыло общее количество закупаемых ракет.

Согласно оферте на поставку четырех комплексов ПВО «Пэтриот», которую получило управление МТО МО Швеции, каждый из ракетных комплексов имеет свой командный пункт, собственную электростанцию, радар и три пусковые установки. Кроме того, сюда входит оборудование для управления двумя батареями противозенитной обороны. Оферта охватывала первичную потребность в ракетах, техническом оснащении, запасных частях, а также обучение шведского персонала в США и оказание помощи в его подготовке в Швеции.

## В ИРАНЕ РАЗРАБОТАН НОВЫЙ БПЛА «ГАЗА»

Иран представил новый беспилотный летательный аппарат (БПЛА) «Газа». Так аппарат был назван в связи с одноименной палестинской территорией. Его изображения и видео были представлены 21 мая государственными иранскими СМИ.

«Сегодня, благодаря божественному успеху и усилиям ученых и экспертов страны, мы являемся свидетелями раскрытия трех стратегических и важных достижений, рожденных и созданных в условиях санкций и максимального давления врага», – заявил бригадный генерал Амир Али Гаджизаде, командующий воздушно-космическими силами Корпуса стражей исламской революции (КСИР). По его словам, одним из трех достижений является создание БПЛА «Газа».

По словам генерала, этот беспилотник имеет продолжительность полета 35 ч, практический потолок 10 670 м, радиус действия 500 км для ведения разведки и наблюдения, и может нести 13 авиационных бомб. Представленный на видео аппарат оснащен установленной в носовой части турелью с оптоэлектронными/инфракрасными датчиками.

Аэродинамическая конфигурация аппарата «Газа» и его габариты относительно персонала, собирающего БПЛА, а также беспилотный аппарат «Шахед-129», тоже попавший в кадр, показывают, что новый иранский аппарат почти идентичен по внешнему виду и габаритам американскому беспилотнику «Рипер». Таким образом, «Газа» имеет длину около 11 м и размах крыла около 20 м.



За последние годы Иран разработал несколько отечественных БПЛА, которые в значительной степени основаны на иностранных моделях (по крайней мере, с точки зрения их внешних аэродинамических форм). К ним относятся беспилотники «Шахед-129»,

внешне похожий на «Гермес-450»; «Ясир», который создан на базе аппарата «Скэн Игл» компании «Инситу»; и «Саеке» – на основе RQ-170 «Сентинел» корпорации «Локхид-Мартин».

### ВМС США РЕАЛИЗУЮТ ПРОГРАММУ СКЛАДИРОВАНИЯ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

ВМС США с опережением графика завершили перемещение отработанного ядерного топлива с кораблей на свой спецобъект в районе г. Айдахо-Фолс (штат Айдахо). Об этом со ссылкой на отчет о выполнении программы разработки ядерных силовых установок ВМС (The U.S. Naval Nuclear Propulsion Program) сообщила 25 мая газета «Нейви таймс».



Согласно этому отчету участники программы с 18-месячным опережением графика завершили перемещение в сухое хранилище всего отработанного ядерного топлива, содержавшегося до 1 января 2017 года в заполненном водой бассейне. Работы проводились в соответствии с соглашением ВМС страны с властями штата Айдахо от 2008 года, являющегося дополнением к более масштабной договоренности о складировании отработанного ядерного топлива, заключенной ими же и министерством энергетики США в 1995-м.

На объект в районе г. Айдахо-Фолс отработанное топливо отправляется с 1957 года. Там же расположена и находящаяся в ведении министерства энергетики национальная лаборатория Айдахо, являющаяся одним из ведущих в стране центров по проведению ядерных исследований.

По технологии отработанное ядерное топливо сначала охлаждается в воде, а затем в специальных контейнерах и «бетонной упаковке» склади-



руется в хранилищах на объекте. Соглашение от 2008 года предусматривает продление его использования и после 2035-го, который оговаривался в качестве крайнего срока в соглашении от 1995-го. Но и он предусматривает, что на каком-то временном этапе такие контейнеры будут вывезены с территории штата. Этот срок, пишет газета, не оговорен, так как на территории США пока не создано могильника для хранения отработанного ядерного топлива.

### КОМПАНИЯ KAI ПОСТРОИТ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЗАВОД» ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ

Компания «Кориа аэроспейс индастриз» (Korea Aerospace Industries, KAI) планирует построить инновационный завод для производства своего нового истребителя KF-21 Boramae. Об этом сообщил 23 апреля информационно-аналитический центр «Джейнс».

В подаче заявки на корейскую фондовую биржу 22 апреля KAI заявила, что в ближайшие пять лет инвестирует 98,5 млрд вон (88 млн долларов) в создание «интеллектуальной производственной системы, основанной на цифровых технологиях четвертой промышленной революции», включая искусственный интеллект и аналитику больших данных.

В нем говорится, что «интеллектуальный завод» будет использоваться в нескольких проектах. Ожидается, что одним из первоначальных направлений его деятельности станет производство компонентов и конструкций для истребителя KF-21, прототип которого компания представила ранее в апреле в рамках программы KF-X (Korean Fighter eXperimental).

KAI также планирует интегрировать предприятие в более крупную автоматизированную производственную экосистему аэрокосмического сектора Южной Кореи. Ее руководство заяви-





ло, что будет оказывать помощь поставщикам в настройке аналогичных процессов.

Завод, по его словам, будет частично построен по образцу А.350, который был открыт в 2010 году в штабквартире KAI в г. Сачхон (Южный Кёнсан) для поддержки производства новейшего магистрального реактивного авиалайнера компании «Эрбас» (Airbus). Это предприятие, оснащенное автоматизированными производственными линиями, позволило сократить сроки изготовления конструкции А.350 на 66 проц. KAI также заявила, что оно будет поддерживать усилия по повышению конкурентоспособности своей продукции на экспортных рынках.



Первый полет прототипа истребителя KF-21 намечается на 2022 год. Серийное производство 120 самолетов планируется начать в 2026-м: 40 должны быть поставлены между 2026 и 2028 годами и еще 80 – к 2032-му. KF-21 призван заменить истребители F-4 и F-5 ВВС Республики Корея.

KAI стремится локализовать производство до 65 проц. компонентов KF-21 с участием более 700 местных компаний.

### ВВС США МОДЕРНИЗИРУЮТ РУМЫНСКУЮ АВИАБАЗУ

Власти США выделяют 152 млн долларов на масштабную модернизацию румынской военно-воздушной базы в г. Кымпия-Турзий (уезд Клуж), что по-



зволит существенно расширить американское военное присутствие в регионе Черного моря. Об этом сообщила 17 мая газета «Старз энд страйпс».

По ее данным, работы начнутся предстоящим летом. По их завершении база сможет принимать тяжелые транспортные самолеты, на ней также смогут размещаться новейшие истребители и персонал для их обслуживания, что, по заявлению представителей ВВС страны, обеспечит возможности для «быстрого реагирования на любые проблемы безопасности в этом регионе». В будущем, как указала газета, американские военные отдадут базе роль натовского ротационного хаба.

Работы, сообщило издание, будут оплачены через Европейскую инициативу сдерживания (European Deterrence Initiative) – программу, запущенную в июне 2014 года с целью заверения американских союзников в том, что США окажут им поддержку в условиях, как утверждается, усиления военной угрозы со стороны России.

«База Кымпия-Турзий является одним из основных ресурсов Европейского командования ВС США для реагирования на изменения условий безопасности в регионе», – цитирует газета заявление ВВС США в бюджетном запросе на 2021 финансовый год (начался 1 октября 2020-го).

«Старз энд страйпс» напомнила, что в прошлом году Соединенные Штаты и Румыния приняли рассчитанную на 10 лет дорожную карту в сфере оборонного сотрудничества, «в которой повышенное внимание уделяется обеспечению безопасности в регионе Черного моря».

Издание также сообщило, что ВВС США уже затратили 14 млн долларов на техническое оснащение базы в Кымпия-Турзий, в частности на улучшение ее освещения.

## ЗА АМЕРИКАНСКИМИ ВОЕННЫМИ БУДУТ СЛЕДИТЬ НА ПРЕДМЕТ СКЛОННОСТИ К ЭКСТРЕМИЗМУ

Министерство обороны США будет проверять страницы военнослужащих в социальных сетях на предмет их возможной склонности к экстремизму. Об этом сообщил 18 мая телеканал «Фокс ньюс» со ссылкой на внутренний документ Пентагона.

По информации вышеназванного источника, в минобороны США готовятся запустить соответствующую программу при посредничестве частных компаний. Ожидается, что система будет непрерывно отслеживать публикации военных в социальных сетях по ключевым словам. «Фокс ньюс» уточняет, что разработка соответствующего проекта ведется под контролем старшего советника главы Пентагона Бишопа Гаррисона.



В начале апреля министр обороны США Ллойд Остин отдал распоряжения о борьбе с экстремистскими взглядами и настроениями в рядах вооруженных сил и о формировании рабочей группы, которая займется соответствующей деятельностью. По данным пресс-службы Пентагона, меморандум, подписанный Остином, предусматривает активизацию работы по выявлению потенциального рекрутирования «военнослужащих экстремистскими группировками». Кроме того, все виды американских ВС теперь будут запрашивать у военных «конкретную информацию» относительно приверженности крайним взглядам, в том числе в прошлом.

Эти решения главы военного американского ведомства были приняты в свете незаконного вторжения в Конгресс 6 января участников демонстраций в поддержку предыдущего главы вашингтонской администрации Дональда Трампа. Впоследствии выяс-

нилось, что среди участников штурма Капитолия и сочувствующих им было немало военнослужащих США и ветеранов военной службы.

## НОВАЯ ШТАБ-КВАРТИРА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЙ РАЗВЕДКИ ФРАНЦИИ

Главное управление внешней разведки Франции (DGSE) покинет свой комплекс на парижском бульваре Мортье и переедет в Форт-Нёф, построенный под Парижем в XIX веке. Об этом сообщила 7 мая министр вооруженных сил страны Флоранс Парли.

«В 2028 году у DGSE появится новая штаб-квартира», – написала она в своем «Твиттере». 6 мая президент Франции Э. Макрон посетил парижский офис спецслужбы, где и анонсировал переезд в новое здание. «Управление разместится в Форт-Нёф в коммуне Венсен и будет адаптировано к современным методам работы и особенностям деятельности службы внешней разведки», – говорится в заявлении ведомства.

В пресс-службе министерства уточнили, что полезная площадь зданий старого форта вдвое больше, чем нынешней штаб-квартиры DGSE. По мнению ведомства, это крайне важно для расширения деятельности и повышения слаженности работы между управлением и другими разведслужбами страны. Специалисты получают в свое распоряжение «модульные технические платформы», а специалисты по киберугрозам отвечающие их требованиям помещения. Начало переезда запланировано на 2024 год, общая стоимость всех работ и логистики составит 1,3 млрд евро.

Форт-Нёф был построен в середине XIX века и являлся частью Тьерской городской стены вокруг Парижа. Сейчас здание принадлежит министерству вооруженных сил страны, в нем базируется служба информации и вербовки (CIRFA), в том числе центр вербовки в Иностранном легионе, управление службы здравоохранения ВС Франции, часть военного корпуса, участвующего в антитеррористической операции «Сантинель» и штаб 24-го пехотного полка сухопутных войск.



### АВСТРАЛИЯ

\* ВМС страны получили первое судно снабжения нового поколения «Сэйплай», построенное испанской компанией «Навантия». Как уточняет



издание «Нейвал ньюс», Канберра заказала в 2016 году два таких грузовых средства стоимостью 420 млн евро, каждое из которых способно взять на борт 1 450 м<sup>3</sup> авиационного топлива, 8 200 м<sup>3</sup> дизельного топлива, 1 400 м<sup>3</sup> пресной воды, 270 т боеприпасов, 470 т продовольствия, а также один вертолет. Эти суда заменят австралийские танкеры «Саксес» и «Сириус».

### АРГЕНТИНА

\* Как сообщила французская компания «Нейвал груп», на верфи в Конкарно (Франция) спустили на воду третий из четырех заказанных военно-морскими силами Аргентины патрульный корабль (ПК) прибрежной зоны OPV (Offshore Patrol Vessel)



«Сторни», который должен быть поставлен им в октябре 2021 года. Полное водоизмещение ПК типа «Говинд» составляет 1 650 т, длина корпуса – 87 м, ширина – 14 м, скорость – до 21 уз, дальность плавания 3 700 морских миль, экипаж 30 человек, а также до 30 человек дополнительного персонала.

### АФГАНИСТАН

\* Пентагон заявил о начале процесса вывоза оборудования из региона. При этом на месте решается, какое вооружение и какая техника будет отправлена в Соединенные Штаты или в другие части региона, что останется для афганской армии и что должно быть уничтожено. Ранее президент Джо Байден заявил, что крайний срок вывода американского воинского контингента из ИРА численностью 2,5 тыс. человек 11 сентября

с. г., то есть к 20-й годовщине террористического акта 2001 года в США.

\* НАТО подтвердило решение о начале вывода из своих вооруженных сил, дислоцированных в республике в рамках миссии «Решительная поддержка». В настоящее время контингент альянса в ИРА составляет свыше 10 тыс. человек, и его руководство намерено завершить их вывод в сентябре с. г.

### ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

\* Министерство обороны приняло решение о выводе военного контингента из Афганистана по завершении США своей миссии в этой стране. На сегодняшний день там находятся 750 военнослужащих-инструкторов, выполняющих различные задачи, в том числе в военной академии в Кабуле, где проходят обучение афганские офицеры.

\* Британские стратегические атомные подводные лодки типа «Дредноут», которые заменяют ПЛАРБ типа «Вэнгард», планируют оснастить электродистанционной системой управления (ЭДСУ), автоматизирующей контроль за курсом, килевой качкой, глубиной погружения и плавучестью корабля. В подводном флоте ЭДСУ уже используют на американских многоцелевых подлодках типа «Виргиния».

### ГЕРМАНИЯ

\* По информации телеканала ARD, министр иностранных дел Хайко Маас прокомментировал текущую конфронтацию по отношению к России и отметил, что она не отвечает интересам ФРГ. По его словам, «мы не заинтересованы в участии в этой конфронтационной шумихе. В наших приоритетах стоят добрососедские отношения с Россией. Политики, требующие жестких мер в отношении Москвы, являются «хитрецами». Она также указал на необходимость тщательного взвешивания подобных решений, в том числе санкционного давления на РФ.

\* По данным агентства «Рейтер», бюджетный комитет бундестага одобрил контракт стоимостью 3 млрд евро на разработку европейского военного беспилотника производства компаний «Эрбас», «Дасо» и «Леонардо». ФРГ получит 21 БПЛА, 12 наземных станций управления и четыре симулятора из совместного проекта с Францией, Италией и Испанией, поставки которых ожидаются в 2030 году. Новые беспилотники должны заменить израильские, используемые Германией в военных миссиях в Афганистане и Мали.

### ГРЕЦИЯ

\* Согласно заявлению министра иностранных дел Н. Дендиаса, Афины подписали с Эр-Риядом соглашение о передаче ему батареи ЗРК

«Пэтриот» для защиты энергетических объектов Саудовской Аравии. По мнению дипломата, эти договоренности — «большой прогресс Греции в сотрудничестве со странами Персидского залива» и ее «вклад в укрепление безопасности источников энергии Запада».

\* Испанская компания «Навантия» готова передать технологии и обеспечить техническую помощь при строительстве в Греции двух легких фрегатов класса «Альфа-3000» и четырех американ-



ской многофункциональной системой управления оружием «Иджис» в качестве элемента противоракетной обороны. Кроме этого, предлагается провести модернизацию уже состоящих на вооружении греческого флота четырех кораблей класса «Гидро».

\* Министерства обороны Израиля и Греции подписали контракт стоимостью 1,65 млрд долларов на создание и эксплуатацию израильской компанией «Элбит системз» в течение 22 лет международного центра летной подготовки для летчиков греческих ВВС. По сообщению пресс-службы военного ведомства еврейского государства, он будет оснащен десятью учебно-тренировочными итальянскими самолетами М-346, а также модернизированными самолетами Т-6 ВВС Греции.

### ГРУЗИЯ

\* По утверждению премьер-министра И. Гарибашвили, Тбилиси вслед за НАТО выведет свой воинский контингент из Афганистана по графику, согласованному с альянсом. На сегодняшний день в этой стране с 2004 года находятся 860 грузинских военнослужащих, принимающих участие в миротворческой миссии НАТО «Решительная поддержка».

### ЕГИПЕТ

\* Многоцелевой фрегат (ФР) «Бернис» типа FREMM, построенный итальянской компанией «Финкантиери», вошел в состав ВМС Египта. Как уточняет издание «Нэви рекогнишн», это второй корабль данного класса, заказанный Каиром в Риме. Эти фрегаты предназначены для патрулирования территориальных вод, защиты от воздушных, надводных, подводных, наземных угроз и борьбы с пиратством. Взлетная площадка на корме и ангар позволяют базироваться на ФР



«Бернис» двум многоцелевым вертолетами SH-90 или одному SH-90 и одному противолодочному AW-101.

### ИЗРАИЛЬ

\* Согласно заявлению министра обороны Б. Ганца, еврейское государство ведет подготовку к «отражению угроз на различных фронтах, оно должно защищать себя в любой точке планеты, где возникает оперативная необходимость или вызовы, косвенно или прямо связанные с Ираном». По его утверждению, «Израиль является сильнейшей страной в регионе и останется таковой».

\* Компания «Израэль аэроспейс индастриз» разработала и испытала улучшенную версию противоракеты для комплексов «Барак-8» с радиусом



действия 150 км. Двухступенчатая твердотопливная ракета вертикального пуска, способная перехватывать цели в любом направлении на высоте до 30 км, имеет осколочно-фугасную боевую часть массой 23 кг и оснащена системой промежуточной коррекции курса по данным GPS/INS.

\* На верфи немецкой компании «Тиссен марине системз» в г. Киль состоялась официальная церемония передачи ВМС Израиля второго из



четырёх заказанных корветов класса «Саар-6» под названием «Оз». Как уточняет издание «Навал ньюс», стоимость сделки составила 430 млн евро. Строительство головного корабля «Маген» началось в феврале 2018 года, а в ноябре 2020-го его передали еврейскому государству. Оставшиеся два корвета, «Атзмаут» и «Нижахон», планируют сдать до конца 2021 года. Длина корветов 90 м, ширина 13 м, водоизмещение около 1 900 т, скорость до 24 уз, дальность плавания 2 500 морских миль. Экипаж около 70 человек.

### ИНДИЯ

\* Согласно заявлению главы британского правительства Б. Джонсона, Великобритания и Индия начинают новую эру в двусторонних отношениях, согласовав план укрепления партнерства по целому ряду направлений на ближайшие десять лет. Как отмечается в сообщении, распространенном премьерской канцелярией, Дорожная карта развития отношений двух стран до 2030 года предполагает углубление сотрудничества Лондона и Нью-Дели в ряде сфер: обороны, торговли, здравоохранения, образования, борьбы с изменением климата, а также научных исследований и разработки новых технологий.

### ИНДОНЕЗИЯ

\* По информации издания «Джейнс», республика получила первую партию высокоточных ракет AR-2 класса (ПЛ) класса S-80 «Исаак Пераль» производства для оснащения БПЛА СН-4 средневысотной и большой продолжительности полета. Ракета имеет бронебойную боевую часть массой 5 кг, максимальную дальность действия около 8 км и рабочий радиус от 1 500 до 2 000 км. Шесть СН-4, поставленных в Индонезию, могут управляться через спутниковую связь.

### ИСПАНИЯ

\* Компания «Навантия» объявила о состоявшейся церемонии спуска на воду неатомной подводной лодки (ПЛ) класса S-80 «Исаак Пераль» (S-81). Ее первый выход в море намечен на начало 2022 года, а поставка ПЛ ВМС – на начало 2023-го. Как сообщало издание ЦАМТО, контракт на строительство для ВМС Испании четырех ПЛ был подписан в марте 2004 года. На текущий момент планируется, что поставка второй подлодки «Нарсисо Монтуриоль» (S-82) произойдет в 2024

году, а третьей «Косме Гарсия» (S-83) и четвертой «Матео Гарсия» (S-84) – в 2027-м.

### КАТАР

\* По сведениям издания «Нейвал ньюс», патрульный корабль «Мушериб», первый из двух заказанных для ВМС Катара у итальянской компании «Финкантиери», приступил к выполнению программы ходовых испытаний. Его поставка катарскому флоту ожидается в 2022 году. Отмечается, что до конца с. г. итальянские судострои-



тели должны будут передать Катару корвет класса «Доха», который из-за пандемии коронавируса спустили на воду только в феврале. В 2018-м Доха и «Финкантиери» подписали контракты на поставку семи кораблей различного назначения на сумму 4 млрд евро.

### КИТАЙ

\* По мнению главы объединенного стратегического командования ВС США адмирала Ч. Ричарда, Народно-освободительная армия Китая (НОАК) в самом ближайшем будущем завершит создание «заслуживающей доверия ядерной триады». По его словам, НОАК занимается развертыванием высокоточных средств доставки ядерных боезарядов, включая подвижную межконтинентальную баллистическую ракету, способную достигать объекты на континентальной части США. Пекин поставил такой комплекс CSS-20 (DF-41) на боевое дежурство в 2020 году и сформировал «по меньшей мере две такие бригады».

\* По данным издания «Джейнс», Пекин стремится завершить модернизацию Народно-освободительной армии Китая к 2035 году, чтобы в 2049-м она «стала армией мирового класса». Работы в этом направлении ведутся по трем направлениям – механизация, информатизация и интеллектуализация. Информатизация включает в себя распространение и использование информационных технологий во всех областях, включая вооружение, разведку, связь, космос, киберпространство и системы радиоэлектронной борьбы, а интеллектуализация определяет такие технологии, как искусственный интеллект, большие базы данных и автоматизацию, как новый рубеж войны, который может позволить НОАК опередить конкурентов.

\* По сведениям издания «Джейнс», китайская компания «Чжунтянь Фэйлун» провела испытания нового БПЛА вертикального взлета и посадки, способного запускать со своего борта до четы-

рех небольших беспилотников, предназначенных для выполнения разведывательных и ударных задач. Кроме того, этот дрон с помощью автомата сбрасывания может одновременно развернуть с борта барражирующий боеприпас, мини-БЛА с системой РЭБ и еще один беспилотник для наблюдения и разведки.

\* По сообщению издания «Арми рекогнишн», в республике разработали серию средств обнаружения беспилотных летательных аппаратов, в частности низковысотную обзорную РЛС 3D TWA, работающую в S-диапазоне (от 2 до 4 ГГц). Эта радиолокационная система может одновременно обнаруживать и отслеживать цели, включая низколетящие крылатые ракеты, боевые самолеты и небольшие дроны. По словам разработчиков, эти РЛС планируется развернуть для защиты важных инфраструктурных объектов, включая атомные станции и военные базы.

\* Первый десантный корабль проекта 075 «Хайнань» официально передан ВМС НОАК после проведения эксплуатационных испытаний. Его полное



водоизмещение 40 000 т. Второй корабль типа 075 в настоящее время проходит ходовые испытания, а третий их скоро завершит. Одновременно состоялась церемония ввода в строй ракетного эсминца класса «Тип-055» и атомной подлодки стратегического назначения класса тип 094.

### КНДР

\* По информации агентства «Ренхап» со ссылкой на данные южнокорейской и американской разведывательных служб, Северная Корея завершила строительство подводной лодки водоизмещением 3 тыс. т и в ближайшее время проведет показ субмарины. Не исключается, что во время демонстрации новой ПЛ Пхеньян произведет пуск размещенной на ней баллистической ракеты. Новая субмарина, полагают представители южно-корейской разведки, вероятней всего, станет носителем северокорейской баллистической ракеты «Пуккыксон-3» с дальностью пуска около 2 тыс. км.

### ЛИТВА

\* По сообщению пресс-службы военного ведомства, республика получит от США партию противотанковых гранатометов M72 LAW (Light Anti Tank Weapon) в качестве военной помощи для передачи «Добровольческой службе охраны



края» – военизированной структуре, входящей в состав министерства национальной обороны республики. M72 LAW – легкое противотанковое оружие калибра 66 мм, предназначенное для поражения бронетехники, защищенных строений и личного состава. Этот одноразовый гранатомет был принят на вооружение американской армией в 1962 году.

### МЬЯНМА

\* По сведениям Совета Евросоюза, ЕС решил продлить до 30 апреля 2022 года санкции, введенные против высокопоставленных должностных лиц вооруженных сил, гражданских членов государственного административного совета и председателя избирательной комиссии, ответственных за военный переворот в стране. Кроме того, режим санкций включает эмбарго на поставки оружия и оборудования, которые могут быть использованы для внутренних репрессий, запрет на экспорт товаров двойного назначения для использования военными и пограничной полицией.

### НИДЕРЛАНДЫ

\* Минобороны намерено закупить 14 новых вертолетов и провести модернизацию шести ранее приобретенных CH-47F на сумму до 1,5 млрд долларов. Все 20 машин выполнят в единой конфигурации, адаптированной для требований вооруженных сил королевства. Новые CH-47F заменят 11 устаревших вертолетов CH-47D «Чинук», затраты на обслуживание которых постоянно растут. Транспортные вертолеты оснащены системой быстрого десантирования с помощью тросов для высадки подразделений сил специальных операций.

### НОРВЕГИЯ

\* По сообщению министра иностранных дел И. Эриксен Серейде, американский и норвежский министры обороны подписали соглашение, регулирующее нахождение американских воинских контингентов на территории королевства. Согласно документу Вашингтон планирует построить дополнительную инфраструктуру на трех уже действующих норвежских аэродромах и одной военно-морской базе. Согласие на создание полностью иностранных военных баз и ввоз ядерного оружия в мирное время Осло пока не дал. Все сооружения станут собственностью Норвегии, но с правом использования их американцами.

\* Первый из пяти заказанных у американской компании «Боинг» патрульных самолетов P-8A «Посейдон» на общую сумму 1,2 млрд долларов планируется доставить в королевство в конце с. г., а последний – в 2023-м. Они заменят шесть патрульных самолетов P-3C/N «Орион», а также два самолета наблюдения 20ЕСМ.

### РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

\* По сообщению издания «Джейнс», управление программ оборонных закупок РК намерено при-

обрести дополнительно 36 ударных вертолетов иностранного производства для замены армейских вертолетов AH-1S компании «Белл». Новые машины, закупка которых будет осуществляться на конкурсной основе, пополнят имеющийся парк армии РК, состоящий из 36 вертолетов AH-64E «Апач», ранее приобретенных в США на сумму 1,6 млрд долларов.

\* По сведениям информационного агентства Ренхап, выделены необходимые средства на разработку национальной промышленностью вертолета для проведения противоминных операций. Реализацию проекта планируется начать в 2022 году и завершить в 2030-м.

\* В республике принято решение о строительстве второй партии из трех эсминцев класса «Король Седжон» (Sejong Daewang, KDX III) с системой «Иджис». Постройка первого корабля началась в феврале с. г. Управление программ оборонных закупок РК отметило, что на строительство всех трех кораблей было выделено 3,9 трлн вон. Реализация программы началась в 2014 году и завершится в 2028-м.

\* В Южной Корее прошла презентация прототипа истребителя пятого поколения KF-X, на которой было заявлено о том, что он будет отличаться



высоким уровнем автоматизации, роботизации и получит стелс-покрытие. Ракетное вооружение самолета размещает во внутрифюзеляжных отсеках. По данным агентства Ренхап, первый полет истребителя запланирован на 2022 год, к 2028-му намечается выпустить 40 истребителей, а к 2032-му — 120 единиц этой техники.

\* Согласно информации военного ведомства США, республика подписала контракт стоимостью 447,2 млн долларов на поставку 12 противолодочных вертолетов MH-60R «Си Хок» компании «Локхид-Мартин». До официальной передачи техники ВМС РК все вертолеты к декабрю 2024 года получат американские ВМС.

\* Министерство национальной обороны республики не исключило изменения принципов комплектования личным составом вооруженных сил, в том числе переход на службу по контракту или введению призыва для женщин. Согласно действующему закону все мужчины должны проходить обязательную военную службу в течение двух лет. Женщины освобождены от призыва, однако могут служить добровольно в качестве офицеров или унтер-офицеров. Комплектование ВС в последние годы стало проблемой в этой

стране в связи с ускорившимися процессами сокращения населения и старения общества.

\* Южнокорейская компания «Ханха дефенс» подписала соглашение о сотрудничестве с американской «Ошкош дефенс» в рамках цифрового проектирования и создания нового поколения БМП для армии США, которые должны поступить на вооружение в 2028 году и заменить БМП M2A3 «Брэдли».

\* Управление программ оборонных закупок Южной Кореи объявило о разработке разведывательного наземного робота «Интеллиджент» UGV с колесной формулой 6 x 6. Как сообщает издание



N+1, опытный образец планируют представить уже в июле с. г. По данным министерства национальной обороны РК, этот наземный робот может работать в режиме дистанционного управления или автономно, обходить препятствия, контролировать путь и самостоятельно передвигаться по заранее спланированному маршруту в случае потери контакта с оператором. Его грузоподъемность составляет 500 кг.

## США

\* По утверждению главы объединенного стратегического командования (СТРАТКОМ) ВС США адмирала Ч. Ричарда, период, когда Соединенные Штаты могли осуществлять проекцию силы за рубежом фактически без какого бы то ни было значительного сопротивления со стороны других крупных держав и без учета возможного ядерного ответа, прошел. Выступая на слушаниях в комитете по делам ВС сената конгресса, он высказался за скорейшее начало масштабной модернизации ядерного арсенала страны.

\* Президент Джо Байден принял решение вывести из Афганистана к сентябрю с. г. американский воинский контингент численностью 2,5 тыс. военнослужащих. В феврале 2020 года на церемонии в Катаре США и радикальное движение «Талибан» подписали первое за более чем 18 лет войны соглашение о мире, предусматривающее вывод иностранных войск из Афганистана за 14 месяцев и начало межафганского диалога после сделки по обмену пленными.

\* По информации газеты «Уолл-стрит джорнэл», президент Джо Байден поручил Пентагону начать частичный вывод воинского контингента из региона Персидского залива. Издание отмечает, что США уже вывели оттуда три батареи ракетных комплексов «Пэтриот», которые могут

быть использованы на других направлениях, в частности, на китайском и российском. Кроме того, по плану Вашингтона из этого региона будет перемещен «ряд разведывательных систем» и сократится срок пребывания там авиационных ударных групп во главе с авианосцем «Дуайт Эйзенхауэр».

\* Служба военно-морских операций США представила доклад, где говорится о возможности противостоять Китаю, его растущему потенциалу ВМС и ракетам наземного базирования, «угрожающим американским военным объектам в Индо-Тихоокеанском регионе». Согласно документу для их нейтрализации предлагается оснастить авианосцы боевыми лазерными установками, запитываемыми от энергетических установок кораблей. Ими следует также вооружить беспилотные надводные корабли ВМС страны.

\* По заявлению главы госдепа Э. Блинкена, Арктика в скором времени может стать районом противостояния между США и Россией вследствие изменения климата, что делает Северный морской путь все более проходимым. На этом фоне, по словам дипломата, РФ чуть ли не в одиночку эксплуатирует северную территорию, пытаясь установить над ней полный контроль. В Белом доме неоднократно заявляли о необходимости ограничить возможности России в данном регионе, включая передачу Севморпути под международный контроль (то есть США).

\* Армия США выбрала компании «БАЗ системз» и «Ошкош», которые представят два прототипа транспортных средств в рамках реализации программы строительства вездеходов для использования в условиях низких температур (CATV). Она предполагает замену устаревающего парка малых вспомогательных транспортных средств, известных как BV-206, которые эксплуатируются с начала 1980-х годов.

\* Согласно докладу контрольно-финансового управления США Пентагон не достиг поставленных целей повышения боеготовности вооруженных сил в плане обучения личного состава и технического оснащения армии. По оценкам его авторов, эти задачи за период с 2017 по 2019 год были выполнены только сухопутными войсками и не решены ВВС, космическими силами и киберподразделениями. В военно-морских силах уровень боеготовности даже пошел на спад.

\* По информации издания «Дефенс ньюс», Вашингтон впервые развернул в Европе в немецком г. Ансбах систему ПВО ближнего радиуса действия M-SHORAD (Mobile Short-Range Air Defense). У армии США на вооружении имеются ракетные установки «Стингер» и «Хеллфайр», а также пушки M230LF калибра 30 мм со спаренными пулеметами. Кроме этого, заключен контракт с компаниями «Нортроп-Грумман» и «Рейтеон» на создание лазерного оружия для M-SHORAD. Первый батальон из 32 машин, куда войдут уже построенные прототипы, будет сформирован к сентябрю с. г. Начиная с этого года в американ-



ские сухопутные войска будет поставлено до 144 таких систем.

\* Американская компания «FLIR системз» выиграла тендер управления перспективных исследований минобороны на производство боевых костюмов нового поколения, способных защитить от всех видов биологического и химического оружия, в том числе от сибирской язвы, горчичного газа, органофосфатов, аммиака, хлора, хлористого метилена, синтетических опиоидных анальгетиков, токсина рицина, вирусов геморрагических лихорадок и гриппа.

\* Согласно заявлению министра обороны Л. Остина, осенью с. г. США пополнят свой контингент в Германии 500 военнослужащими, что «будет способствовать наращиванию усилий по сдерживанию и обороне в Европе». Ранее экс-президент Д. Трамп планировал сократить численность американского воинского контингента в ФРГ с 34,5 тыс. до 25 тыс. человек, если Берлин не заплатит за их размещение и не увеличит расходы на оборону.

\* По утверждению Верховного главнокомандующего ОВС НАТО в Европе Т. Уолтерса, вооруженные силы США начнут осенью текущего года перебрасывать истребители-бомбардировщики F-35 в Европу в рамках их постоянного размещения на континенте, чтобы гарантировать, по его словам, «наше конкурентное преимущество, необходимое для защиты своей суверенной территории».

\* По информации военного ведомства, «управление технологий быстрого реагирования Пентагона занимается поиском ультраинновационных технологий, которые могли бы не позднее 2028 года обеспечить прорывные возможности по созданию ВВТ для противостояния равным по силе противникам». С этой целью планируется осенью с. г. провести встречу с разработчиками с презентацией ими своих технологий в космической, квантовой и гиперзвуковой областях, а также кибертехнологии, искусственного интеллекта и технологий 5G.

\* ВМС страны заключили с американской аэрокосмической корпорацией «Боинг» контракт на поставку 11 патрульных самолетов P-8A «Посейдон» стоимостью 1,6 млрд долларов. Согласно договоренности два из них будут переданы ВВС Австралии. По информации производителя, общая численность самолетов этой модификации в



вооруженных силах США таким образом достигнет 128 единиц.

\* По сообщению издания «Марине корпс таймс», истребители F/A-18C «Хорнет» американской морской пехоты, находившиеся в эксплуатации 34 года, сняты с вооружения. Предполагается, что в ближайшей перспективе их заменят F-35B.

\* Компания «Локид-Мартин» получила контракт на сумму 447,2 млн долларов США, предусматривающий производство 12 многоцелевых военно-морских вертолетов MH-60R «Си Хок» для ВМС Республики Корея. Ожидается, что его реализация будет завершена к декабрю 2024 года.

\* По сведениям издания «Джейнс», министерство ВМС страны планирует интегрировать в перспективное гиперзвуковое оружие и гиперзвуковые аппараты систему определения местоположения, навигации и синхронизации, не связанную с GPS-оборудованием. Одна из таких альтернативных технологий – использование астронавигационных систем.

\* По информации «Джейнс», морская пехота США (МП) планирует приобрести два средневысотных большой продолжительности полета беспилотных летательных аппарата MQ-9A «Рипер». По утверждению командования МП, это связано с необходимостью непрерывного выполнения задач наблюдения, разведки и сбора информации «в целях поддержки сухопутных подразделений морской пехоты за пределами континентальной части страны».

\* По данным Пентагона, армия приступает к созданию прототипа вездехода для использования в Арктике. Прототипы машин конкурентных компаний пройдут до конца с. г. проверку и оценку в испытательном центре в условиях экстремально холодной погоды на Аляске. Новые вездеходы должны обеспечивать транспортировку до девяти военнослужащих, грузов, а также осуществлять командование и управление. Всего планируется закупить до 160 таких машин.

\* По сведениям «Джейнс», ВМС и объединенное центральное командование (CENTCOM) ВС США планируют применять БПЛА в стратосфере для ведения разведки и сбора информации. Благодаря большой высоте и способности беспилотников оставаться над наблюдаемыми объектами в течение длительного времени воинские подразделения смогут своевременно получать разведанные, а сухопутные войска использовать их в качестве воздушных узлов связи. Отмечается, что продолжительность пребывания этих дронов на боевом дежурстве составит от 7 до 45 сут.

\* Новая модификация ударного истребителя для ВВС США F-15EX («Игл-2», Eagle II) включает ряд обновлений, в том числе систему радиоэлектронной борьбы, цифровую кабину, более совершенный бортовой компьютер ADCP-II и электро-дистанционную систему управления полетом. Свой первый заказ на F-15EX ВВС разместили в июле 2020 года, заключив контракт на первую

партию из восьми самолетов стоимостью около 1,2 млрд долларов. Все они должны быть доставлены на авиабазу Эглин к 2023 финансовому году. Всего же планируется закупить 144 таких истребителя для замены парка F-15C/D.

\* Компания «Дженерал дайнемикс» заложила 74-й эсминец УРО типа «О. Бёрк», предназначенный для ВМС США. Как уточняет издание «Нейвал Ньюс», он станет последним, девятым, эсминцем этого класса в серии модификации «Флайт-2А» с многофункциональной системой управления оружием «Иджис». Полное водоизмещение эсминца составит 9 500 т, длина корпуса – 155,3 м, ширина – 20 м, максимальная скорость – 30 уз, дальность плавания – 4 400 миль, экипаж – 300 человек.

\* По сведениям издания «Дефенс уорлд», армия США заключила с компанией «Баретт файрмс мануфактуринг» пятилетний контракт стоимостью 49,9 млн долларов на поставку 2 800 снайперских винтовок Mk 22 версии MRAD. Они могут использовать три калибра патронов (8,6 x 64 мм и 7,83 x 63,3 мм, а также натовский стандарт 7,62 x 51 мм). Mk 22 состоит на вооружении Израиля, Норвегии и Новой Зеландии.

\* Береговая охрана (БО) страны заключила контракт с компанией «Сейф боатс интернэшнл» (штат Вашингтон) на строительство 20 катеров «Горизонт-4» (OTH-IV) со вспомогательным оборудованием на сумму 8,8 млн долларов. Это соглашение позволит БО выполнить требования, предъявляемые к такому оборудованию, поскольку данная служба готовится к переходу на платформу катера OTH-V.

\* Пентагон рассматривает возможность оснащения разведывательных подразделений легкими бесшумными электромобилями в бронированном варианте для выполнения задач в боевых условиях. Машина будет оснащена гранатометом МК-19 и пулеметом М2, возможен также вариант с установкой на нее противотанкового ракетного комплекса «Джавелин».

\* Компания «РоторХ» разработала автономный гексакоптер (летательный аппарат, силовая установка которого состоит из шести моторов) под названием «Палледрон», задействованный



в экспериментах армии США по программе пополнения запасов подразделений с помощью беспилотников. Этот БПЛА рассчитан на перевозку до 45 кг груза на дальность 8 км и до 4,5 км на удаление до 34 км.

\* Пентагон отменил ранее принятое решение о списании 12 катеров «Марк-6» из состава морской пехоты и готов выделять средства на их содержание и модернизацию. Производимые в США с 2015 года они имеют на вооружении пулеметы ка-



либра 12,7 мм, а также две пушки калибра 25 мм. Катера МП используются в том числе в качестве десантных средств и кораблей-докков.

\* По сообщению газеты «Уолл-стрит джорнэл», в США решили разорвать на запчасти самолеты, которые ранее согласно международному Договору по открытому небу применялись для проведения наблюдательных полетов над Россией. Вашингтон вышел из этого соглашения в 2020 году.

\* ВМС страны официально ввели в строй корабль прибрежной морской зоны LCS-24 «Окленд» типа «Индепенденс». Как отмечает издание «Нейвал ньюс», это 12-й корабль данного типа. Его водоизмещение 3 100 т, длина корпуса 127 м, ширина 31 м, максимальная скорость хода 44 уз, дальность плавания 4 300 миль, экипаж 40 человек. На нем можно дополнительно разместить до 35 человек персонала. На борту «Окленд» базируются два вертолета МН-60R/S «Сихок» и беспилотники.

\* Авианосец нового поколения «Джеральд Форд» летом 2021 года пройдет взрывные испытания, которые станут завершающим этапом в длительной программе тестирования корабля перед присвоением ему статуса боеготовности. Как уточняет издание N+1, военные ожидают, что некоторые бортовые системы авианосца по итогам испытаний получают повреждения, но их можно будет относительно быстро и дешево устранить. Взрывные испытания необходимы для подтверждения надежности всех корабельных систем и агрегатов. Во время таких проверок в море на разном расстоянии от корабля и на разной глубине устанавливаются несколько взрывных устройств, которые затем по очереди подрываются.

\* Пентагон принял решение возобновить полеты стратегических бомбардировщиков В-1В «Лансер», прекращенные с апреля с. г. из-за выявленных проблем с фильтром топливного насоса. Об этом сообщила пресс-служба командования глобального удара ВВС США, в ведении которого находятся 62 В-1В, 20 В-2А и 76 В-52Н. Согласно

планам МО, 17 бомбардировщиков В-1В должны быть списаны в текущем году.

## ТАЙВАНЬ

\* Согласно заявлению начальника штаба ВМС США адмирала М. Гилдея, американский флот, сосредоточенный вблизи Тайваня, готов расстроить планы Си Цзиньпина по захвату острова, что означает возможность столкновения с ВМС НОАК. Известно, что Вашингтон заявил об оказании военной помощи Тайбэю вооружением, несмотря на протесты Китая, считающего остров своей провинцией.

\* Судостроительная корпорация «Чайна шипбилдинг» спустила на воду первый в стране десантный вертолетный корабль-док (LPD), который планируется передать ВМС острова в апреле 2022 года. Новый корабль водоизмещением 10 600 т имеет длину 153 м, ширину 23 м. Он способен перевозить до 500 военнослужащих, вертолеты, десантные катера, машины-амфибии и другую технику. В общей сложности ВМС Тайваня намерены принять на вооружение четыре корабля типа LPD.

\* По сведениям агентства Рейтер, Тайбэй рассматривает вопрос о закупке в США крылатых ракет воздушного базирования большой дальности AGM-158 JASSM производства компании «Локхид-Мартин» с дальностью стрельбы до 1 000 км. Их носителями могут стать истребители F-16, находящиеся на вооружении тайваньских ВВС.

## ТУРЦИЯ

\* Министерство обороны США официально уведомило Турцию об ее исключении из программы производства истребителей пятого поколения F-35 из-за закупки российской зенитной ракетной системы С-400 «Триумф». По условиям программы Анкара брала на себя обязательство приобрести 100 истребителей пятого поколения и участвовала в производстве более 1 000 компонентов для них.

\* По сведениям правительственной газеты «Дейли сабах», в текущем году на вооружение турецкой армии поступит новый ударный БПЛА «Акынджи» национального производства, который прошел все необходимые испытания. Располагая такими аппаратами, Турция войдет в число четырех стран мира, способных производить беспилотники с аналогичными параметрами, — он может подниматься на высоту 12,5 км и совершать полет в течение 24 ч.

\* По сообщению издания «Дефенс Турк», турецкая армия получила первые автоматические минометные системы ALKAR (АHS-120) калибра 120 мм производства компании «Аселсан». Первая партия этих артиллерийских систем интегрирована в бронированные автомобили «Эйдер Ялчин». ALKAR способен вести огонь в разных погодных условиях в любое время суток. Эта автоматическая минометная система обладает системой зарядания, которая в комплексе с системами

наведения обеспечивает высокую эффективность и безопасность стрельбы.

### УКРАИНА

\* Как сообщил директор по реализации программ беспилотных авиационных комплексов и их модификаций госпредприятия «Антонов» Н. Воробьева, предприятия авиационной отрасли Украины ведут совместную разработку тяжелого разведывательно-ударного БПЛА, который по своим характеристикам будет почти полностью соответствовать турецкому «Байрактар».

\* В 2019 году Киев закупил и провел испытания турецких беспилотников «Байрактар», которые планируется оснащать высокоточными авиабомбами турецкой компании «Рокетсан». Генеральный директор госкомпании «Укрспецэкспорт» В. Ноздря в октябре 2020 года заявил о заинтересованности республики в совместном производстве БПЛА «Байрактар» на ее территории и о том, что украинская армия намерена закупить 48 таких аппаратов, производство которых планируется наладить на верфи «Океан» в Николаеве.

\* В Киеве анонсировали строительство двух заводов по производству собственных боеприпасов. Речь идет о предприятиях по производству боеприпасов согласно стандартам НАТО идет на Украине с 2014 года, с тех пор когда Луганский патронный завод, обеспечивающий ВСУ патронами, остался на территории ЛНР.

### ФРАНЦИЯ

\* Министр вооруженных сил Ф. Парли информировала комитет по обороне палаты депутатов о программе военного финансирования на 2019–2025 годы, обозначив следующие ее приоритеты: медицинская эвакуация с помощью вертолетов, самолетов тактической авиации и многоцелевого транспортного самолета-заправщика А.330 «Феникс»; химическая, биологическая, радиологическая и ядерная защита; наступательные и оборонительные кибервойны; искусственный интеллект в разведывательных целях; приобретение необитаемых подводных аппаратов; разработка систем борьбы с БПЛА.

\* Компания «Нейвал груп» передала ВМС республики очередной многоцелевой фрегат (ФР) «Эльзас» типа FREMM. Это первый из двух таких ФР в варианте противовоздушной обороны (ПВО), который несколько отличается от ранее построенных кораблей, предназначенных для противолодочной обороны. С 2005 года по состоянию на апрель 2021-го построено девять ФР: семь – для Франции и два – для Марокко и Египта. Десятый по счету, в том числе восьмой, и последний, корабль для национальных ВМС «Лорьян», планируется поставить в 2022 году.

\* По сообщению информационно-аналитического центра «Джейнс», республика заказала второй опытный образец беспилотного вертолета-демонстратора VSR700 с вертикальным взлетом и посадкой, разрабатываемого компаниями

«Нейвал груп» и «Эрбас хеликоптерс». Этот шаг направлен на дальнейшее развитие мер, которые должны обеспечить запуск БПЛА с корабля ВМС



Франции в рамках программы создания беспилотника для военно-морских сил SDAM (Système de Drone Aérien de la Marine).

### ШВЕЦИЯ

\* Военное ведомство королевства приняло решение восстановить систему противовоздушной обороны на о. Готланд, «активизировав ЗПК с пусковыми установками, несущими по шесть ракет». Готланд – остров в Балтийском море в 100 км от материковой Швеции, на котором проживают около 50 тыс. человек.

### ЯПОНИЯ

\* По сведениям газеты «Асахи», Токио рассмотрел план переоснащения 20 истребителей F-15 американскими крылатыми и противокорабельными ракетами JASSM и LRASM, вследствие того что затраты на его реализацию оказались в 5 раз выше, чем предполагала японская сторона. Вот почему глава военного ведомства Нобуо Киси отдал распоряжение переработать план модернизации истребителей и перенести сроки выполнения этой задачи с 2021 года на 2027-й.

\* По данным издания «Нэви рекогнишн», Токио и Джакарта подписали соглашение о сотрудничестве в области поставок военной техники и рассматривают возможность заключения контракта на строительство для индонезийского флота вось-



ми многоцелевых фрегатов (ФР). Сама Япония намерена закупить 22 таких корабля. Водоизмещение ФР 30FFM 3 900 т (полное 5 500 т), длина корпуса 132,5 м, ширина 16,3 м, скорость 30 уз, экипаж 90 человек. Он может нести один многоцелевой вертолет, а также подводные беспилотные аппараты для ведения противоминной борьбы.

**Абхазия.** 21 апреля заместитель начальника генерального штаба ВС Абхазии Вадим Кортава сообщил о том, что за последние четыре месяца периодически нарушается воздушное пространство республики гражданскими самолетами иностранных государств. В основном это происходит в юго-восточной части, куда самолеты заходят транзитом через Грузию и находятся в воздушном пространстве Абхазии не более 5 мин. Кортава также отметил, что за последнее время заметно участились полеты американских стратегических разведывательных беспилотных летательных аппаратов «Глобал Хок» над Грузией и Украиной. Эти беспилотники движутся непосредственно над морской акваторией и вдоль сухопутной границы Абхазии.

**Австралия.** Маневры эсминца «Сидней» ВМС этой страны, совершенные во время перехода в порт Сан-Диего (штат Калифорния, США), стали причиной гибели двух китов-финвалов. Когда австралийский корабль встал на якорь рядом с военно-морской базой в Сан-Диего, из-под его днища были извлечены два погибших кита. «ВМС Австралии очень серьезно относятся к безопасности морских млекопитающих и крайне опечалены произошедшим инцидентом», – процитировало американское агентство Эй-би-си заявление представителя военного ведомства. По данным биологов, погибшие киты – это финвалы. Ученые предполагают, что самка и детеныш кормились близко к поверхности воды и погибли от ударов винта корабля.

**Азербайджан.** Обновленные данные о потерях вооруженных сил страны за время боевых действий в Нагорном Карабахе с 27 сентября по 10 ноября прошлого года теперь содержат информацию о 2 895 военнослужащих. Об этом 8 мая сообщили представители минобороны республики. Ранее в ведомстве приводили данные о 2 881 погибшем. Еще 19 военнослужащих считаются пропавшими без вести. «Принимаются необходимые меры для их поиска», – подчеркнули в министерстве.

**Афганистан.** 30 апреля два сотрудника службы безопасности Афганистана погибли и 25 получили ранения в результате взрыва рядом с авиабазой Баграм. В сообщении о происшествии подробности инцидента не приводятся.

\* 1 мая 30 афганских военнослужащих пропали без вести после нападения на блокпост боевиков радикального движения «Талибан» (запрещено в РФ) в г. Газни. Инцидент произошел ночью, столкновения между войсками и боевиками продолжались несколько часов, в результате блокпост перешел под контроль талибов.

\* 10 мая два военнослужащих афганской армии погибли, еще пятеро получили ранения вследствие взрыва заминированного автомобиля на окраине г. Фарах, административного центра одноименной провинции. Взрыв произошел на базе. Сведения о состоянии пострадавших военных не приводятся.



**Болгария.** 28 апреля пожар вспыхнул на оружейном заводе «Аркус» в г. Лясковец области Велико-Тырново на севере страны. Возгорание было потушено, пострадавших нет. Причиной пожара стала неисправность электрического оборудования на складе. Опасности взрывов не было. «Аркус» – частная оружейная компания, продукция которой предназначена на экспорт. Предприятие имеет лицензию на торговлю оружием и товарами

двойного назначения. Фирма выпускает гранатометы, гранаты, снаряды, взрыватели и пистолеты по стандартам НАТО.

**Буркина-Фасо.** 8 мая три военнослужащих получили ранения в результате двух нападений групп боевиков на северо-востоке страны. Террористы атаковали армейский конвой, который сопровождал автоколонну с продовольствием.

\* 19 мая боевики напали на деревню Аджарара в муниципальном округе Тин-Акофф и убили 15 ее жителей. Одновременно по ходу движения армейского патруля была взорвана самодельная бомба, погиб один военнослужащий. Власти ведут расследование обоих инцидентов.

**Бурунди.** 9 мая 12 человек погибли и около 10 были ранены на автотрассе в районе г. Мурамви в результате атаки неизвестных, устроивших засаду. «В результате вооруженного ограбления четырех автомобилей, произошедшего вечером, есть погибшие, включая армейского полковника и членов его семьи», – говорится в официальном полицейском коммюнике. Полиция ведет поиски вооруженной группы, совершившей нападение.

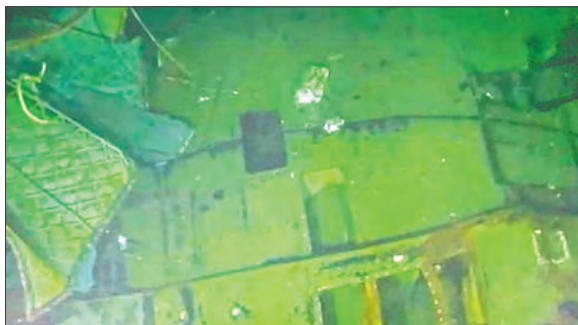
**Венесуэла.** 9 мая на юго-западе страны восемь венесуэльских военнослужащих были захвачены колумбийскими боевиками на границе с Колумбией. В этом регионе с 21 марта продолжаются столкновения между армейскими подразделениями Венесуэлы и различными бандформированиями из соседнего государства, пытающимися организовать поставки наркотиков в Боливарианскую республику.

**Израиль.** 12 мая один военнослужащий погиб, четверо получили ранения, из них два тяжелых, в результате обстрела из Сектора Газа израильского армейского джипа. Об этом сообщила газета «Таймс оф Исраэль» со ссылкой на армию обороны страны. В заявлении указывается, что атака была совершена утром при помощи противотанковой управляемой ракеты из северной части прибрежного анклава в районе приграничной полосы с Израилем.

\* 18 мая три израильских военнослужащих получили огнестрельные ранения в стычках с палестинцами на Западном берегу р. Иордан. Военнослужащие были ранены, когда группа вооруженных палестинцев открыла по ним огонь в районе Эль-Бира неподалеку от Рамаллы. Как сообщил израильский канал «Кан», огнестрельные ранения получили офицер-женщина и два солдата.

\* 18 мая один израильский военнослужащий получил легкие ранения в результате обстрела из Сектора Газа (СГ). Инцидент произошел на единственном в северной части СГ пассажирском КПП «Эрез». Отмечается, что пострадавший оказывал помощь в переброске через него груза с гуманитарной помощью.

**Индонезия.** 21 апреля во время учений в Балийском море пропала дизельная подводная лодка «Нангала», на борту которой находилось 53 военных. Известно, что ПЛ проводила тренировочные пуски торпед примерно в 90 км к северу от о. Бали, но в условленное время не вышла на связь, чтобы доложить об их результатах. В МО Индонезии сообщили о появлении масляного пятна в районе исчезновения субмарины. Для ее



поиска были привлечены суда спасения из Малайзии и Сингапура. Пентагон направил свои самолеты в район проведения маневров. 25 апреля обломки были обнаружены на глубине около 800 м. Экипаж подводной лодки признан погибшим.

**Ирак.** 3 мая военная база иракской армии в г. Балад, на которой дислоцируются американские военнослужащие, подверглась ракетной атаке. По имеющимся данным, по меньшей мере три ракеты упали на ее территории. О жертвах и разрушениях пока не сообщалось.

\* 4 мая в провинции Анбар подверглась ракетному обстрелу военная база Айн-эль-Асад. В результате атаки никто не пострадал. Эта база находится в 110 км к западу от Багдада и является одним из крупнейших военных объектов в Ираке, где размещаются военнослужащие США.

**Йемен.** 3 мая официальный представитель вооруженных сил йеменского мятежного движения «Ансар Аллах» (хуситы) заявил об ударе, нанесенном по территории Саудовской Аравии. «Ракетчики и подразделения беспилотной авиации провели совместную ударную операцию с использованием четырех беспилотных летательных аппаратов типа «Касеф-2» и двух баллистических ракет типа «Бадр». Операция была нацелена на военные объекты в аэропорту Наджран и на авиабазе имени короля Халида в Хамис-Мушайте, и удары были точными», – говорится в сообщении об инциденте. Данные о возможных пострадавших или причиненном ущербе не приводятся.

**Кения.** 19 мая семь военнослужащих были убиты на севере страны исламистами из террористической группировки «Аш-Шабаб». Боевики, проникшие с юга Сомали,

устроили в округе Ламу засаду, в которую попала патрульная армейская машина. После подрыва заложенной на дороге мины нападавшие открыли по военным огонь.

**Колумбия.** 23 апреля один военный погиб, еще четверо пострадали в результате нападения бойцов леворадикальной повстанческой группировки «Армия национального освобождения» (АНО), которая произошла в муниципалитете Араукита (восточный департамент Араука) на востоке страны.

\* 16 мая двое колумбийских военных погибли, еще один получил ранения при взрыве, который произошел на востоке страны. В ходе операции правительственных сил по защите населения в муниципалитете Тибу (департамент Норте-де-Сантандер) повстанцами одной из леворадикальных группировок было приведено в действие самодельное взрывное устройство (СВУ).

**Кот-д'Ивуар.** 21 апреля группа неизвестных атаковала военный лагерь в районе Анонкуа Кута на севере г. Абиджан. Со стороны правительственных сил ранение получил один военнослужащий. Власти начали расследование инцидента. Пока никто не взял на себя ответственность за нападение на военный объект.

**Красное море.** 27 апреля военно-морские силы Саудовской Аравии перехватили и уничтожили в Красном море близ порта Ямбу лодку, в которой было установлено СВУ с дистанционным управлением. По данным оборонного ведомства, заминированная лодка предназначалась для «нанесения урона экономической инфраструктуре» Саудовской Аравии.

**Мали.** 22 апреля три военнослужащих из шведского подразделения общеевропейской военной группы «Такуба» в Мали были ранены в результате подрыва на дорожной мине на востоке африканской страны. В этой республике Швеция представлена подразделением вертолетного спецназа, основные задачи которого – оказание помощи, консультирование и сопровождение местных сил безопасности.

**Мексика.** 14 мая два военнослужащих погибли в ходе нападения из засады группы вооруженных людей на армейский отряд в районе г. Агилилья в штате Мичоакан на западе Мексики. На протяжении последних месяцев наркокартель «Новое поколение Халиско» борется за контроль над Агилильей с местными группировками. К началу мая, по данным газеты «Миленио», из-за разгула насилия город покинули около 1,5 тыс. жителей.

**Нигер.** 1 мая 16 военнослужащих были убиты и шесть получили ранения, когда армейский патруль попал в районе Тахуа в центральной части страны в засаду, устроенную боевиками из экстремистской террористической группировки «Исламское государство в Западной Африке», которая является запрещенной в России структурой «Исламского государства».

\* 4 мая 15 нигерских военнослужащих погибли, еще четверо получили ранения в результате нападения боевиков в районе Тиллабери недалеко от границы с Мали. В сообщении об инциденте отмечается, что «хорошо вооруженные люди» напали на позиции военных, участвовавших в антитеррористической операции в этом районе.

**Нигерия.** 24 апреля двое военнослужащих, четверо полицейских, три сотрудника военизированной таможни были убиты на юго-востоке страны вооруженной группой неизвестных. Боевики атаковали четыре контрольно-пропускных пункта на шоссе между городами Оверри и Порт-Харкорт на территории штатов Риверс и Имо. Нападавшие захватили оружие и похитили автомашины, сожжено одно из зданий КПШ.

**Пакистан.** 5 мая четыре военнослужащих корпуса пограничной охраны Пакистана погибли, шесть получили ранения в результате нападения террористов на границе с Афганистаном. Инцидент произошел в районе Манзакай в провинции Белуджистан. Экстремисты открыли огонь с афганской стороны, когда пакистанские пограничники занимались оборудованием одного из участков границы.

**Персидский залив.** 26 апреля патрульный корабль ВМС США «Файрболт» произвел предупредительные выстрелы из-за приближения к нему в международных водах в северной части Персидского залива трех быстроходных катеров Корпуса стражей исламской революции (КСИР, элитные части ВС) Ирана. По утверждению американской стороны, экипаж несколько раз по громкоговорителю призывал катера КСИР прекратить маневры. На протяжении всего этого времени поддерживалась связь с иранскими военными и принимались меры «для снижения риска просчета, столкновения и эскалации».

**Польша.** 29 апреля в ночное время при выполнении штатных задач патрулирования польский военный вертолет нарушил государственную границу с Белоруссией. В заяв-

лении Варшавы об этом происшествии отмечалось, что инцидент не был преднамеренным, носил случайный и кратковременный характер. Ранее МО Белоруссии заявило о повторном в течение месяца нарушении государственной границы в воздушном пространстве со стороны Польши. По информации оборонного ведомства, вертолет Ми-24 в течение минуты находился в районе н. п. Козловичи и Теребунь.

**Сирия.** 22 апреля погибли двое сирийских военнослужащих, еще один получил ранения в ходе нападения диверсионной группы на позиции правительственных сил в районе н. п. Руайха провинции Идлиб. Понеся потери, боевики отступили к н. п. Зигага.

\* 16 мая три сирийских военнослужащих погибли, еще четверо получили ранения в результате обстрела боевиками позиций правительственных войск в юго-западной части Идлибской зоны деэскалации.

**Сомали.** 19 мая четверо военнослужащих погибли и несколько получили ранения на юге страны при подрыве броневедомоля на заложенной на обочине дороги самодельной мины. Машина двигалась в составе военной колонны, которая направлялась в г. Джоухар, где происходили столкновения между регулярными частями и ополченцами. Власти обвинили исламистскую террористическую группировку «Аш-Шабаб» в совершенном преступлении.

**США.** Глава командования космических операций освободил полковника Мэттью Ломейера от руководства 11-й эскадрилей средств предупреждения о космическом нападении, после того как тот публично высказал мнение, что идеи марксизма становятся все более распространенными среди американских военных. Об этом 15 мая сообщила телекомпания Си-эн-эн. В отношении военного начато расследование, чтобы выяснить, являлись ли его слова «запрещенной идеологической политической активностью».

**Украина.** 23 апреля один военнослужащий погиб и трое получили ранения в результате пожара на взводном опорном пункте 3-го механизированного батальона 28 омбр в районе н. п. Марьинка. По предварительным данным следствия, пожар произошел в результате неисправной электропроводки, проведенной «кустарным» способом на позиции. Кроме этого, в результате возгорания произошел взрыв газового баллона. В ходе вскрытия погибшего и забора анализов у раненых установлено, что все они в момент происшествия находились в состоянии сильного алкогольного опьянения.

\* 25 апреля во время слива бензина военнослужащими 182-го отдельного батальона материального обеспечения произошло возгорание бензовоза. В результате инцидента четверо военнослужащих ВСУ получили ожоги различной степени тяжести. Кроме того, были полностью уничтожены четыре бензовоза. Этот инцидент заранее спланировал начальник службы ГСМ батальона для списания похищенного ранее топлива.



\* 26 апреля в ходе тренировки по развертыванию полевого узла связи 53-й омбр в н. п. Волноваха получили тяжелые травмы двое украинских военных. Офицер и солдат в дождливую погоду развертывали радиорелейную станцию в нарушении требований безопасности под высоковольтной линией электропередач, в результате чего получили удар током и ожоги различной степени тяжести. Пострадавших доставили в местную больницу под видом гражданских лиц.

\* 27 апреля при подвозе боеприпасов на позиции 1-го батальона 92-й бригады ВСУ в районе н. п. Орехово один военный получил смертельные ранения, еще трое с травмами были доставлены в медучреждение вследствие подрыва военного автомобиля на противотанковой мины ТМ-62.

\* 28 апреля в зоне ответственности ОТГ «Север» произошел очередной случай подрыва украинских военных на собственных минах. Инцидент произошел при подвозе боеприпасов на позиции 1-го батальона 92-й бригады ВСУ в районе н. п. Орехово.

---

---

## ПРОИСШЕСТВИЯ

---

---

В нарушение требования командования о передвижении только по обследованным дорогам водитель автомобиля ГАЗ-66 с целью сокращения маршрута движения последовал к позициям через сельскохозяйственное поле, в результате чего совершил наезд на противотанковую мину ТМ-62. Один военный погиб и трое получили тяжелые осколочные ранения. Автомобиль был уничтожен. В ходе проведенного расследования было выявлено, что в кузове машины находились еще двое военнослужащих, личности которых устанавливаются.

\* 5 мая на оз. Тудорово в Одесской области перевернулся катер, на котором четыре военнослужащих государственной пограничной службы Украины патрулировали границу. Трое спаслись, были организованы поиски четвертого. Начато расследование всех обстоятельств произошедшего.

\* 23 мая погиб военнослужащий 130-го разведывательного батальона 80-й отдельной десантно-штурмовой бригады при выполнении плановых учебно-тренировочных прыжков с парашютом вследствие неправильной укладки парашютной системы.

\* 25 мая ночью один военнослужащий погиб и один был ранен на полигоне в районе н. п. Айдар-Николаевка при проведении учебных стрельб из автоматического гранатомета АГС-17 в результате разрыва гранатометного выстрела во время стрельбы.

**Швеция.** 8 мая около 200 военных, участвовавших в военных учениях «Южный фронт-21», вернулись в место постоянной дислокации из-за наличия у них симптомов простуды и COVID-19. Маневры проходили в центральных районах страны. В них приняли участие 3,5 тыс. военнослужащих из 13 разных частей. Это были первые крупные учения за время с начала пандемии.

**Эстония.** Во время прыжков с парашютом в ходе учений «Быстрый ответ» на эстонской территории 10 военнослужащих 82-й воздушно-десантной дивизии сухопутных войск США получили травмы. По заявлению американских официальных лиц, они не относятся к травмам серьезного характера. Случившееся произошло в ночь на 8 мая на аэродроме Нурмси. Так, было десантировано около 800 военнослужащих, всех пострадавших доставили в медучреждение. Спустя сутки в больнице остались только три парашютиста, в то время как остальные военные были выписаны и отправлены по месту прохождения службы.



---

---

## АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

---

---

**Зимбабве.** 23 апреля вертолет «Агуста 412» ВВС страны потерпел крушение в районе н. п. Актур в провинции Восточный Машоналенд. В результате аварии погибли два пилота и авиатехник, находившийся на борту машины. Четвертой жертвой был ребенок, который находился на месте падения вертолета, еще один ребенок и его мать получили серьезные ожоги и были госпитализированы. При падении «Агуста 412» врезался в дом. Сообщается, что экипаж выполнял учебно-тренировочный вылет. Причина инцидента пока не установлена.



**Индия.** 20 мая истребитель МиГ-21 «Бизон» ВВС Индии потерпел катастрофу в северо-западном штате Пенджаб. Пилот погиб. По данным информагентства ANI, ссылающегося на авиационные источники, самолет проводил плановый учебный полет. Это уже третье авиационное происшествие с участием МиГ-21 в этом году.



## АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

**Иран.** 11 мая истребитель-бомбардировщик F-4 «Фантом-2» национальных ВВС разбился на западе страны. Самолет потерпел крушение через минуту после взлета с аэродрома г. Арак. Оба пилота погибли.

**Канада.** 11 мая один из самолетов пилотажной группы «Снегири» ВВС страны столкнулся с птицей, но пилоту удалось совершить посадку на поврежденной машине. Инцидент произошел в районе г. Комокс (провинция Британская Колумбия), куда группа прибыла на ежегодные учения. Птица врезалась в самолет на взлете, после чего пилоту удалось совершить аварийное приземление. Он не пострадал. Пилотажная группа «Снегири» была создана в 1971 году. Она летает на канадских самолетах СТ-144 «Туртор» и представляет страну на международных авиашоу.

**Нигерия.** 21 мая самолет нигерийских ВВС разбился недалеко от международного аэропорта Кадуна в одноименном штате на севере страны. Из-за плохих метеословесных условий пилоты решили посадить борт в гражданском аэропорту вместо военного. В результате крушения военного самолета погибли 12 человек – все, кто находился на борту. Среди погибших начальник штаба сухопутных войск Нигерии генерал-лейтенант Ибрагим Атахиру. По факту случившегося ведется расследование.



**Словения.** 20 мая ударный вертолет «Тигр» ВВС одной из стран НАТО получил повреждения в результате столкновения с линией электропередачи в районе г. Брестаница на востоке республики. Боевая машина принимала участие в словенском этапе учений альянса «Защитник Европы-21». В результате инцидента члены экипажа не пострадали, проводится расследование. Национальная принадлежность вертолета не раскрывается. Вооруженные силы страны техникой подобного типа не оснащены.

**США.** 24 мая военный самолет разбился почти сразу после взлета с авиабазы ВВС Неллис, расположенной близ г. Лас-Вегас (штат Невада). Летчик погиб. По данным военных, упавший самолет принадлежал, эксплуатировался и пилотировался компанией «Дрейкен», с которой был заключен контракт на обеспечение воздушной поддержки этой авиабазы. В свою очередь Национальный совет по безопасности на транспорте США сообщил, что он был истребителем «Мираж» F1 производства французской компании «Дассо авиасон». Информации о возможной причине крушения пока не приводится. По сведениям телеканала «Фокс-нюс», самолет упал недалеко от начальной школы имени Мартина Лютера Кинга в г. Лас-Вегас.



**Швейцария.** 26 мая истребитель F-5 «Тайгер» ВВС Швейцарии потерпел крушение в полукантоне Обвальден в центральной части страны (район Мельхзе-Фрутт). Пилот катапультировался и остался жив. Военное ведомство страны не информировало о других деталях происшедшего.

**Балтийское море.** Минные тральщики из 11 стран провели с 19 по 29 апреля учения «Оупен спирит», в которых принял участие 21 корабль. В ходе прошедших маневров тральщики обследовали более 198 км<sup>2</sup> территориальных вод Эстонии и обнаружили 127 объектов, включая 93 немецкие якорные мины, семь торпед и другие взрывные устройства. Учения «Оупен спирит» проходят ежегодно. Их задачей является обнаружение, картографирование и уничтожение найденных в море мин времен Первой и Второй мировых войн.

**Литва.** Многонациональные военные учения «Железный волк-2021» бригадного уровня прошли с 19 по 31 мая на полигоне в Гайжюнай, а также по согласованию с местными властями на гражданской территории Йонавского и Кайшядорского районов Балтийской республики. В маневрах были задействованы около 3 тыс. военнослужащих семи стран НАТО и до 1 тыс. единиц техники. Согласно заявлению командования армии балтийской республики, они явились одними из крупнейших маневров года на территории Литвы. Целью учений стали поддержание боевой готовности механизированной пехотной бригады «Железный волк» и относящихся к ней батальонов, а также проверка способности бригады взаимодействовать с дислоцированным в Литве многонациональным батальоном альянса. В ходе маневров были отработаны действия по организации наступления и обороны, материально-техническому обеспечению подразделений, а также в условиях применения вероятным противником оружия массового поражения.

**НАТО.** Многонациональные учения «Троянский след» прошли с 3 мая по 14 мая на территории пяти стран – Болгарии, Грузии, Румынии, Северной Македонии и Черногории. В них приняли участие военные из восьми членов НАТО (США, Болгарии, Германии, Испании, Великобритании, Румынии, Северной Македонии, Черногории), а также Грузии и Украины. Учения были организованы командованием специальных операций ВС США в Европе. Грузинские военные впервые были задействованы в них. Одно подразделение сил специальных операций Грузии участвовало в учениях в Румынии, а второе – вместе с американскими военнослужащими – в Грузии. Целью были обозначены боевое слаживание и повышение совместимости подразделений разных стран и уровня подготовки, а также обмен опытом.

\* Крупнейшие и наиболее сложные учения «Морская демонстрация/Внушительный щит» по противовоздушной и противоракетной обороне для отработки действий кораблей и самолетов по защите от различных типов ракет прошли с 15 мая по 3 июня в основном у побережья Шотландии и Норвегии. В ходе маневров отработывалось обнаружение и отслеживание траектории полета дозвуковых, сверхзвуковых и гиперзвуковых ракет, «летающих со скоростью свыше 20 000 км/ч», отметили в НАТО. Корабли и самолеты работали в режиме обмена тактической информацией и координации действий для уничтожения ракет. Учения также включали стрельбы по отдельным типам ракет-мишеней. В маневрах приняли участие выше 3,3 тыс. военных, 15 кораблей и десятки самолетов из 10 государств НАТО.

\* Учения «Великолепный прыжок» стран Североатлантического союза прошли на территории Румынии и Болгарии под руководством командования объединенных сил НАТО в Неаполе с 19 мая по 2 июня. В ходе маневров были проверены операционная готовность элементов объединенной оперативной группы повышенной готовности альянса и уровень реализации плана действий по обеспечению готовности войск этих двух сторон. На территорию Румынии были перебросены 190 военных и 120 единиц боевой техники. Они прибыли сюда через контрольно-пропускной пункт в Джурджу (юг страны), и спустя несколько суток продолжили движение к национальному объединенному центру подготовки «Джетика» в н. п. Чинку (уезд Брашов, в центре Румынии).

\* Североатлантический союз провел с 20 мая по 22 июня учения «Стэдфаст дефендер-21» с одновременным участием в них до 9 тыс. военных на южном фланге альянса – в Румынии, Венгрии, Болгарии и Португалии и с отработкой переброски подкреплений из США. Маневры прошли в три этапа: в первой, морской, части в Атлантическом океане приняли участие до 20 кораблей и подводных лодок, 40 самолетов и 5 тыс. военных. Во второй части – в командно-штабных учениях в Венгрии было задействовано 3 тыс. военных. Третья, полевая, часть прошла в Румынии и Болгарии с привлечением 4 тыс. военных и 6 тыс. единиц техники. Всего на пике маневров в них одновременно участвовали до 9 тыс. военнослужащих. Морская часть учебных мероприятий была направлена на отработку «стратегической переброски подкреплений из США через Атлантический океан для поддержки союзников в Европе». Далее

предусматривалась отработка перебросок войск и грузов стран НАТО по территории альянса с запада на театр военных маневров в его юго-восточной части. В частности, на учениях была проведена переброска военных из Турции и Албании в Румынию через территорию Болгарии. Транзитно проходящие воинские подразделения сопровождалась военной полицией.

\* Военно-воздушные силы США совместно с пятью союзниками по НАТО провели учения над Эгейским и Черным морями. «В ходе них бомбардировщик В-52Н «Стратофортресс» ВВС США выполнял полеты в международном воздушном пространстве над Эгейским и Черным морями 24 мая 2021 года», – говорится в опубликованном на официальном сайте заявлении американских ВВС. Уточняется, что в учениях приняли участие истребители Венгрии, Италии, Греции, Румынии и Болгарии. В ВВС страны отметили, что проведение таких мероприятий демонстрирует «приверженность США коллективной обороне НАТО и способствует стабильности в Европейском регионе».

**Северная Македония.** Многонациональные учения «Решительный удар-21» прошли с 17 мая по 2 июня на полигоне Криволак. Около 1,5 тыс. военнослужащих вооруженных сил Северной Македонии, США, Греции и Болгарии провели совместные тренировки и отработали вопросы оперативного взаимодействия. Эти маневры стали этапом многонациональных учений НАТО «Защитник Европы-21».

**США.** Вооруженные силы (ВС) США провели с 3 по 14 мая на Аляске учения «Северный край-2021», в которых приняли участие авианосная ударная группа (АУГ) во главе с атомным авианосцем «Теодор Рузвельт», около 15 тыс. военнослужащих, а также примерно 240 различных летательных аппаратов из всех видов ВС. Маневры прошли на военных объектах по всей Аляске, включая проведение морских операций в заливе Аляска. Учения были организованы Тихоокеанским командованием ВВС США, а ответственность за их проведение была возложена на Индо-Тихоокеанское командование ВС США. Учениям «Северный край-2021» предшествовали маневры «Джек Фрост» (1975-1979), «Брим фрост» (1981-1989) и «Арктик уорриор» (1991), проходившие на Аляске в зимний период. Их основной целью была отработка совместных военных операций всех видов войск и способов коммуникации подразделений в сложных погодных условиях Арктики. Маневры под названием «Северный край» впервые были проведены командованием Аляски в 1993 году – тогда в них принял участие только личный состав штаба этого органа. В последующий период в них задействовалась боевая техника и авиация, а количество военнослужащих, представляющих все виды войск, было увеличено до нескольких тысяч. География маневров периодически расширялась до японского о. Окинава и канадской провинции Британская Колумбия. В 1993–2009 годах учения «Северный край» проходили ежегодно, с 2015-го – раз в два года.

**Украина.** 14 мая подразделения реактивной артиллерии, подчиненные командованию объединенных сил ВСУ, провели учения у границы с Крымом. Во время тренировки военнослужащие отработали учебные упражнения по уничтожению морского десанта, бронетехники и замаскированных пунктов управления условного противника. Кроме того, расчеты выполнили упражнения по дистанционному минированию исходных районов вероятного наступления условного противника.

**Швеция.** Военно-воздушные учения «Арктик челлендж эксерсайз-2021» с участием 70 военных самолетов из восьми стран прошли 7–18 июня на севере королевства. Помимо этой страны в роли их организаторов выступили Норвегия и Финляндия. Другие страны-участницы – Великобритания, Германия, Дания, Нидерланды и США. В сообщении шведского военного ведомства отмечается, что «Арктик челлендж эксерсайз-2021» являются одними из самых крупных подобных мероприятий в Европе. Они проводятся в пятый раз в рамках северного сотрудничества и Трансграничного соглашения об учениях между их участниками. Предполагается, что в последующем они будут проходить один раз в два года. Для их обеспечения был задействован самолет НАТО с системой AWACS, а «своими» и «чужими» выступали зенитно-ракетные части разных стран. К маневрам были привлечены около 3 тыс. человек.

**Эстония.** Учения вооруженных сил США «Быстрый ответ» прошли в начале мая в республике. Маневры начались 5 мая на центральном полигоне Сил обороны, где военнослужащие 41-й бригады полевой артиллерии армии США провели стрельбы. В ночь на 8 мая более 700 военнослужащих 82-й воздушно-десантной дивизии сухопутных войск США совершили высадку на аэродроме Нурмси. В этот же день была отработана переброска на вертолетах десанта с аэродрома Нурмси на центральный полигон Сил обороны. «Быстрый ответ» являются частью учений «Защитник Европы».

## УЧЕНИЯ

\* Многонациональные военные учения «Весенний шторм» прошли с 17 мая по 5 июня в этой Балтийской стране. По заявлению официальных лиц эстонского военного ведомства, маневры стали заключительным этапом подготовки военнослужащих срочной службы. В них приняли участие почти 7 тыс. военных Эстонии, а также Великобритании, Дании, Италии, Латвии, Польши, США и Франции. Тренировки были в основном на территории центральной и северной Эстонии. Учения «Весенний шторм» проходят ежегодно в апреле-мае. В 2020-м из-за пандемии коронавируса они прошли в усеченном формате: вместо изначально запланированных 10 тыс. военнослужащих из 14 стран в них задействовались около 3,2 тыс.

**Япония.** Элитные подразделения вооруженных сил США, Франции и Японии провели с 11 по 17 мая совместные учения на юго-западном о. Кюсю на территории префектур Кагосима, Миядзак и Нагасаки. За это время военнослужащие трех стран отработали проведение ряда совместных операций, в том числе по высадке на отдаленных островах. Впервые состоялись тренировки по ведению боев в городских условиях. Они прошли в специально отстроенных декорациях на полигоне Кирусима вслед за высадкой туда воздушного десанта с кораблей ВМС Японии и Франции. Для переброски подразделений использовались вертолеты и самолеты MV-22 «Оспрей». Эта операция с участием более 200 спецназовцев имитировала доставку десанта на контролируемые Японией отдаленные острова в Восточно-Китайском море, на часть которых претендует Пекин. Одновременно с этими учениями корабли трех стран провели совместные тренировки в Восточно-Китайском море. К ним присоединился также фрегат ВМС Австралии.

## ОСОБОЕ МНЕНИЕ

### ГАЗЕТА «ДЖЕРУЗАЛЕМ ПОСТ»: ИЗРАИЛЬ БЫЛ НЕ ГОТОВ К ОБСТРЕЛУ ИЗ ГАЗЫ

*Просчеты израильской разведки привели к тому, что власти еврейского государства оказались не готовы к массированному обстрелу со стороны ХАМАС из Сектора Газа. Такую точку зрения выразила 20 мая газета «Джерузалем пост» в своей статье. Как отмечает издание, руководство страны было не готово к тому, что палестинцам удастся многократно преодолеть ПРО «Железный купол». Они впервые смогли запустить за считанные минуты 130 ракет по Тель-Авиву и центральной части Израиля. В 2014 году – во время предыдущего серьезно обострения конфликта – такое количество ракет выпускалось за несколько часов, а то и за целые сутки.*

*15 мая представители израильской военной разведки заявили, что предупреждали политическое руководство страны о возможной реакции ХАМАС на перенос выборов в Палестине и спор вокруг недвижимости в Шейх-Джаррахе – пригороде Восточного Иерусалима. В свою очередь, 19 мая премьер-министр Б. Нетаньяху заявил, что Израиль «не ожидал большого пожара», когда в начале мая стала расти напряженность в Иерусалиме. До начала ракетных обстрелов сообщалось, что и армия, и контрразведка ШАБАК предупреждали об обострении ситуации, но, видимо, такие предостережения были недостаточно убедительными.*

## НА ОБЛОЖКЕ

### СЕРБСКИЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ РАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС ALAS

Создан совместно специалистами сербской частной фирмы EDePro и государственной компании из Объединенных Арабских Эмиратов «Эдванс рессч энд технолоджи холдинг». Пусковая установка (ПУ) представляет собой боевую бронированную машину серии «Нимр» (колесная формула 6 х 6) с размещенной на ней поворотной платформой с шестью транспортно-пусковыми контейнерами (ТПУ). В целях маскировки во время движения платформа с ТПУ закрывается автоматическим тентом. Управляемая ракета с волоконно-оптическим наведением оснащается телевизионной или инфракрасной головкой самонаведения. Комплекс способен вести борьбу как с наземными, так и с воздушными и надводными целями. Помимо ПУ в состав ALAS входит машина управления.



**КОМАНДОВАНИЕ ВС ФРАНЦИИ ПРОТИВ АВТОРОВ ПИСЬМА К ПРЕЗИДЕНТУ**

18 французских военных, находящихся на действующей службе, предстанут перед дисциплинарным советом армии при рассмотрении дела об открытом письме генералов, направленном президенту Франции Эмманюэлю Макрону. Об этом сообщил 28 апреля в интервью газете «Паризьен» начальник главного штаба французских вооруженных сил генерал Франсуа Лекуэнтр. Коллективное обращение, подписанное 20 отставными генералами, находящимися в армейском резерве, было опубликовано журналом «Валер актюэль». Его авторы предупредили главу государства, что намерены «защитить патриотизм» на фоне распространения «антиколониальной риторики», которая якобы рискует «растворить традиции, культуру и историю» Франции.

В тексте послания содержится намек на возможное вмешательство армии в политическую жизнь страны. В нем также говорится об угрозе «гражданской войны», в которую может вылиться рост напряженности и раскол в обществе на фоне роста насилия и появления территорий, «где не действуют законы республики». Чуть позже под обращением в Интернете появились подписи 8 тыс. военных, находящихся на действительной службе в армии.

«Авторы данного послания прекрасно отдавали себе отчет, что занимают тем самым определенную политическую позицию. Я не могу этого допустить, так как нейтралитет французской армии является важнейшим условием ее существования. Особо меня возмутил призыв генералов запаса к военнослужащим из регулярных частей армии», – сказал Лекуэнтр.

«В отношении 18 военных, заявивших о готовности поддержать тех политиков, которые намерены выступить с требованиями, аналогичными изложенным в послании, будут приняты соответствующие военные санкции», – заверил Лекуэнтр. «Мы рассматриваем вопрос, какими именно они будут в отношении этих военных, с начальниками штабов видов вооруженных сил. Я считаю, что наказание должно быть более суровым в отношении старших по званию и менее значительным – для младших», – заявил генерал. В том, что касается отставных генералов – авторов послания, начальника не исключил их увольнение из армейского резерва и окончательный выход на пенсию.

«Это чрезвычайная процедура, которую мы начинаем немедленно осуществлять по указанию министра вооруженных сил Флоранс Парли», – сообщил генерал Лекуэнтр. Он подчеркнул, что «содержание обращения к президенту, написанное генералами, ушедшими с действующей службы еще 20–30 лет назад, абсолютно не отражает сегодняшних настроений в армии и ее социального состава». «Французская армия придерживается республиканских традиций, она не является политизированной», – отметил начальник главного штаба вооруженных сил. «Это творчество пенсионеров, отставших от жизни, и я лишаю их права выносить суждение о нас», – подчеркнул Лекуэнтр.

ОПРОСЫ

**БОЛЬШИНСТВО ЖИТЕЛЕЙ МОЛДАВИИ ПРОТИВ ВСТУПЛЕНИЯ СТРАНЫ В НАТО**

Идея вхождения Молдавии в НАТО, которую продвигают ряд политических сил в стране, находит все меньше поддержки у граждан. Об этом свидетельствуют данные опроса, представленные 8 июня Ассоциацией социологов и демографов республики.

«Если бы в следующее воскресенье прошел референдум по данному вопросу, то 51,9 проц. опрошенных высказались бы против вступления страны в НАТО (24 мая этот показатель составлял 35,3 проц.), 13,2 проц. (12,3 проц.) не приняли бы участие в плебисците, 6,5 проц. ответили, что ничего не знают про такой военный блок, а еще 2,1 проц. затруднились ответить. Членство в альянсе поддержали бы 26,6 проц. (25,1 проц.)», – отметил на брифинге глава ассоциации Виктор Мокану.

Опрос проводился в период с 24 мая по 5 июня, в нем по репрезентативной выборке участвовали 1 179 человек из 83 населенных пунктов (исключая Приднестровскую республику). Погрешность авторы оценивают в районе 3 проц.

### БРИТАНСКАЯ СПЕЦСЛУЖБА О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РИСКАХ «УМНОГО ГОРОДА»

Спецслужба электронной разведки – Центр правительственной связи Великобритании (ЦПСВ) – предостерегла местные власти королевства от использования технологий «умного города», поставляемых компаниями из враждебных государств, которые якобы стремятся заполучить конфиденциальные коммерческие и личные данные. Об этом говорится в опубликованном 7 мая 16-страничном руководстве в данной сфере Национального центра кибербезопасности (НЦК), входящего в состав ЦПСВ.

Предложения по безопасности включают меры кибербезопасности и защиты данных, а также советы в отношении отражения угроз, исходящих от поставщиков. По словам технического директора НЦК Иэна Леви, технологии «умного города», разработанные для оптимизации государственных услуг, могут оказаться привлекательной мишенью для враждебных государств, стремящихся нарушить инфраструктуру Великобритании. Зарубежные экспортеры такого оборудования могут подвергнуться, как считает он, давлению «со стороны правительств таких стран с целью доступа к данным «умного города» в интересах спецслужб, нарушения работы жизненно важных сфер деятельности королевства.

В рекомендациях НЦК не упоминаются компании или страны, вызывающие обеспокоенность в Великобритании, однако ведущими поставщиками технологий «умного города», которые используют сети камер и датчиков для повышения эффективности услуг, стали, как отмечает, в частности, газета «Файнэншл таймс», компании из Китая. Основные производители, работающие в сфере продаж телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения в этой сфере в Соединенное Королевство, – «Хиквижн», «Алибаба» и «Хуавэй».

Под давлением Лондона администрация английского приморского г. Борнмут (графство Дорсет) отказалась, по свидетельству издания, от соответствующей сделки с компанией «Алибаба». Согласно заявлению местных властей, «безопасность данных и защита личной информации станут неотъемлемой частью будущего проекта «умный город». Муниципальный совет г. Милтон-Кинс (графство Бэкингемшир) отказался от уже заключенного контракта с «Хуавэй» на реализацию проекта «умного города» с сетью 5G. «По рекомендации правительства уже установленное оборудование будет демонтировано в течение 5 лет», – говорится в сообщении администрации.

Британские спецслужбы заинтересованы в принятии законодательства, которое бы запретило поставщикам участвовать в торгах на местном уровне, а также заключать контракты с муниципальными властями на управление от их имени сетями, заявили газете эксперты, осведомленные о дискуссиях по этому вопросу. Ранее по рекомендации спецслужб британское правительство отказалось от использования в королевстве нового оборудования «Хуавэй» при развертывании сетей 5G, решив заменить его к 2027 году уже имеющейся продукцией других производителей.

## ОСОБОЕ МНЕНИЕ

### ПЕНТАГОН: ЧЕРНОЕ МОРЕ ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧЕВЫМ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ ВС США

Соединенные Штаты считают Черное море «ключевым для военных операций» своих вооруженных сил. Такое мнение высказал 5 мая американский бригадный генерал Кристофер Норри.

«Черное море является ключевым для военных операций. Безопасность восточного фланга НАТО, а также безопасность суверенных государств региона зависят от нашей способности сдерживать потенциальных противников. ... Наше присутствие и приверженность защите наших союзников в Балканском и Черноморском регионах являются важными символами уверенности и обеспечивают сдерживание потенциальных противников», – заявил генерал на спецбрифинге, посвященном масштабным артиллерийским учениям «Файерс шок», которые США проводят в странах Африки и Европе, в том числе и Эстонии.

\* Подразделения вооруженных сил Украины (ВСУ) за апрель 159 раз нарушили режим прекращения огня на линии соприкосновения с силами Донецкой народной республики (ДНР), из них 80 – с применением тяжелого вооружения. Об этом 30 апреля сообщили в представительстве ДНР в Совместном центре по контролю и координации



режима прекращения огня (СЦКК). По данным представительства, за указанный период киевские силовики выпустили 1 293 боеприпаса по территории ДНР. В результате обстрелов два мирных жителя погибли и столько же получили ранения. Кроме того, огнем украинской армии повреждены 22 дома, шесть объектов инфраструктуры и два транспортных средства.

\* Новый род ВСУ – силы территориальной обороны (СЦКК). По данным представительства, за указанный период киевские силовики выпустили 1 293 боеприпаса по территории ДНР. В результате обстрелов два мирных жителя погибли и столько же получили ранения. Кроме того, огнем украинской армии повреждены 22 дома, шесть объектов инфраструктуры и два транспортных средства.

\* Новый род ВСУ – силы территориальной обороны – будет создан в ближайшее время. С этой целью президент Владимир Зеленский инициировал законопроект «Об основах национального сопротивления» (№ 5557), который 25 мая был зарегистрирован в Верховной раде (ВР) как неотложный. «Цель и задача проекта – увеличение численности армии для создания и обеспечения функционирования отдельного рода ВСУ – сил территориальной обороны, а также развитие сил специальных операций в интересах формирования движения сопротивления», – отмечается в документе, опубликованном на сайте ВР. В нем предлагается привлекать все население для противодействия угрозам нацбезопасности. Появится понятие «добровольных формирований территориальной общины», которые будут охранять стратегические объекты, выполнять «полицейские» миссии. Финансировать законопроект будут госбюджет, местные бюджеты и инвесторы. Для формирования сил территориальной самообороны и развития ССО согласно документу предлагается увеличить численность ВСУ на 11 тыс. человек – до 261 тыс. С 2012 по 2015 год не менялась и составляла 184 тыс. человек. В марте 2015-го Верховная рада приняла решение довести численность ВСУ до 250 тыс. человек. В соответствии с новой военной стратегией Украины, которую президент Зеленский подписал 25 марта 2021 года, батальоны территориальной обороны должны развернуть партизанские действия «в тылу врага», а таковыми считаются также Симферополь и Донецк.

\* Совет национальной безопасности и обороны (СНБО) Украины на заседании 14 мая утвердил пятилетнюю стратегию развития кибербезопасности в стране и принял решение о создании кибервойск. Президент Владимир Зеленский по итогам заседания также сообщил о рассмотрении «безотлагательных мер обеспечения дальнейшей биологической безопасности республики, защиты в киберпространстве и создании своих кибервойск». Днем ранее в рамках форума «Украина 30. Безопасность страны» открылся государственный центр реагирования на кибератаки «Киберцентр UA30».

\* Министерство обороны Украины рассматривает возможность приобретения противоракетной системы, аналогичной израильскому комплексу «Железный купол». Об этом 18 мая заявил министр обороны страны Андрей Таран. «Последние события, происходящие в Израиле, доказали необходимость наличия в стране противоракетной обороны. Хотел бы отметить, что «Железный купол» – один из лучших образцов противоракетной обороны. ... Рассматриваем возможность приобретения чего-то по типу «Железного купола», – приводит слова главы ведомства агентство Укринформ. Министр пояснил, что такой комплекс – «одна из составных частей противоракетной обороны». Таран добавил, что в прошлом году военное ведомство «начало определенные действия для создания противоракетной обороны республики». В украинских СМИ местные эксперты регулярно называют систему противоракетной и противовоздушной обороны одним из слабых мест ВСУ. При этом Киев рассчитывает на международную



помощь в поставках современных средств ПВО, в частности от США. Руководство Украины уже обращалось в Вашингтон с соответствующим запросом.

\* Верховная рада 20 мая приняла законопроект об уголовном наказании за военные преступления. За соответствующее решение проголосовали 248 депутатов

при 226 необходимых. «Документ дополняет ст. 8 Уголовного кодекса Украины новыми положениями, которые, как отмечается в пояснительной записке, «вводят принцип универсальной юрисдикции в отношении агрессии, геноцида, преступлений против человечности и военных преступлений», – уточнили авторы законопроекта. Так, документ определяет наказание в виде лишения свободы на срок от 7 до 15 лет за депортацию населения на территорию другого государства, вербовку или привлечение лица моложе 15 лет для участия в вооруженном конфликте, использование его в боевых действиях, надругательство над человеческим достоинством, захват заложников, пытки, незаконное лишение свободы. Лишение свободы на 7-12 лет грозит за умышленное нанесение удара в связи с вооруженным конфликтом по персоналу, объекту, материалам, оборудованию, подразделению или транспортному средству, привлеченным к оказанию гуманитарной помощи. Авторы законопроекта пояснили необходимость его принятия наличием конфликта в Донбассе и пробелами законодательства относительно ответственности за военные преступления. В первом чтении документ был принят в сентябре 2020 года.

\* Президент Владимир Зеленский попросил страны НАТО усилить военное присутствие в регионе Черного и Азовского морей, а также выразил надежду на обсуждение альянсом в июне перспективы получения Киевом Плана действий относительно членства (ПДЧ) в организации. Об этом сообщил офис украинского лидера по итогам его переговоров 6 мая с госсекретарем США Энтони Блинкеном в Киеве. Североатлантический альянс на саммите в Бухаресте в апреле 2008 года принял политическое заявление о том, что «Украина и Грузия со временем станут членами НАТО», однако отказался предоставить обеим странам План действий по подготовке к членству, что является первым шагом в юридической процедуре вступления страны в организацию. В феврале 2019 года Верховная рада одобрила поправки в конституцию, закрепляющие стремление Киева в НАТО с формулировкой о «необратимости евроатлантического курса».

\* Министр обороны Грузии Джугуашвиль Бурчуладзе вместе со своим украинским коллегой Андреем Тараном в Тбилиси подписали план на 2021 год по сотрудничеству между странами в военной сфере. Об этом 25 мая сообщили в пресс-службе минобороны этой республики. Согласно плану грузинская и украинская стороны будут делиться опытом друг с другом в разных сферах», – сказано в сообщении.



До подписания документа министры провели двусторонние переговоры, на которых обсудили вопросы безопасности Черноморского региона, повышения обороноспособности, совместимости с Североатлантическим союзом и сотрудничества в сферах образования и медицины. Министра обороны Украины принял также и премьер-министр Грузии



Ираклий Гарибашвили, который обсудил с руководством украинского военного ведомства вопросы совместного участия в учениях. Глава правительства приветствовал активизацию сотрудничества в военно-технической сфере между обеими странами.

\* *Власти Украины обустроили около 400 км противотанковых рвов на границе с Россией в рамках так называемого проекта «Стена». Об этом сообщил 5 мая глава государственной пограничной службы страны Сергей Дейнеко. «За все время работ обустроено около 400 км противотанкового рва, 330 км рокадной дороги, 70 км колючей проволоки и 100 км металлического забора», – заявил он в интервью агентству «РБК-Украина». Дейнеко также сказал, что изначально стоимость проекта составляла более 4 млрд гривен (около 143 млн долларов), затем она была уменьшена до 2,5 млрд гривен (около 90 млн долларов). «На сегодняшний день фактически потрачено уже 2 млрд гривен. На этот год запланированы расходы в 338 млн гривен (около 12 млн долларов)», – проинформировал глава ведомства. По словам Дейнеко, работы по обустройству завершаются в Харьковской области и продолжаются в Черниговской. Проводятся проектно-изыскательские работы по Сумской области, но инженерные работы там еще не начинались. Проект «Стена» бывший премьер-министр Украины Арсений Яценюк представил в 2014 году как линию фортификационных сооружений на границе с Россией протяженностью 2 тыс. км. Планировалось, что работы будут завершены за шесть месяцев, однако сроки продлили сначала до 2018 года, затем до 2021-го, а в последующем и до 2025 года.*

\* *Прокуратура Украины завершила досудебное расследование по делу о взрывах на арсенале в г. Сватово Луганской области 29 октября 2015 года. Об этом уведомили 7 мая в офисе генпрокурора. «Следствие установило, что два командира артиллерийских подразделений расположили подчиненные им подразделения и вверенную военную технику в непосредственной близости от склада ракетно-артиллерийского вооружения сектора А в г. Сватово», – говорится в сообщении. В результате их халатных действий, указали в ведомстве, стало возможным уничтожение вверенной им военной техники во время пожара на территории склада ракетно-артиллерийского вооружения. «Государству нанесен ущерб на сумму более 18 млн гривен (650 тыс. долларов)», – сообщила прокуратура. Вечером 29 октября 2015 года вспыхнул пожар на складах с оружием неподалеку от г. Сватово. Там хранилось почти 3,5 тыс. т боеприпасов. Пожар ликвидировали через сутки, однако затем периодически возникали очаги возгорания и взрывы. Полностью огонь удалось ликвидировать 2 ноября. В результате пожара погибли четыре человека – трое военнослужащих и местная жительница. Несколько человек получили ранения.*

\* *Соединенные Штаты намерены в ближайшее время передать республике еще два патрульных катера типа «Айленд» в дополнение к двум, которые были предоставлены в ноябре 2019 года. Об этом сообщил 11 мая исполняющий обязанности помощника госсекретаря США по делам Европы и Евразии Филип Рикер. Он выступил на интернет-конференции, проведенной неправительственным американо-украинским фондом. В марте Пентагон объявил о предоставлении Украине очередного пакета военной помощи в размере 125 млн долларов. Согласно данным МО США, за период с 2014 года Вашингтон оказал Киеву военную помощь на сумму более чем 2 млрд долларов.*

\* *Командованием сухопутных войск в апреле были отданы указания на подготовку списков украинских военнослужащих для премирования ко Дню пехоты Украины 6 мая. Размеры премий должны были быть распределены с учетом должностей и званий и составить от 1 000 гривен у рядового состава до 50 тыс. гривен у командиров бригад и отдельных батальонов. В разосланных указаниях отдельно подчеркивалось, что в списки на поощрение необходимо включать только тех военнослужащих, кто не выполняет задачи на первой и второй линии обороны в зоне так называемой операции объединенных сил, так как им уже выплачивается дополнительное денежное вознаграждение за участие в боевых действиях. Кроме того, в обязательном порядке в списки должны были попасть военнослужащие, поступившие на военную службу по контракту в 2021 году, что, по мнению украинского командования, позволит повысить престиж военной службы в ВСУ у молодежи Украины.*

## НА СТРАЖЕ РУБЕЖЕЙ РОССИИ

США и их западные союзники продолжают свою провокационную деятельность вблизи рубежей России. Интенсивность ведения воздушной разведки вблизи наших границ в 2021 году по сравнению с 2019-м увеличилась в 2,2 раза. В арктической зоне иностранные самолеты-шпионы теперь появляются в 1,6 раза чаще, у западных границ – в 2,1 раза, у юго-западных – в 3,5 раза и у восточных границ – в 1,3 раза. Интенсивность полетов самолетов стратегической бомбардировочной авиации ВВС США вблизи российских границ в I квартале этого года увеличилась в 1,5 раза по сравнению с аналогичным периодом 2020-го.

Так, 6 мая для опознавания воздушной цели над акваторией Чукотского моря и недопущения нарушения государственной границы нашей страны в воздух был поднят истребитель МиГ-31 из состава дежурных по противовоздушной обороне сил Тихоокеанского флота. Экипаж российского самолета идентифицировал воздушную цель (ВЦ) как стратегический самолет-разведчик RC-135 ВВС США. Приняв предупредительные меры, истребитель МиГ-31 вернулся на аэродром базирования.

11 мая российскими средствами контроля воздушного пространства над нейтральными водами Черного моря были обнаружены приближающиеся к государственной границе РФ воздушные цели. Для их опознавания и недопущения вторжения в наши пределы в воздух был поднят истребитель Су-27 из состава дежурных по противовоздушной обороне сил объединения ВВС и ПВО Южного военного округа. Экипаж российского истребителя



идентифицировал эти ВЦ как два самолета тактической авиации «Мираж-2000» и один самолет-заправщик С-135 ВВС Франции и сопроводил их над акваторией Черного моря.

31 мая российские средства контроля воздушного пространства обнаружили над нейтральными водами Балтийского моря приближающуюся к госгранице РФ воздушную цель. Для ее опознавания и недопущения нарушения нашей государственной границы в воздух был поднят истребитель Су-27 из состава дежурных по противовоздушной обороне сил Балтийского флота. Российский

летчик идентифицировал ВЦ как стратегический бомбардировщик В-52Н ВВС США и сопроводил ее над акваторией Балтийского моря.

4 июня российские средства контроля воздушного пространства обнаружили над акваторией Баренцева моря приближающуюся к госгранице РФ воздушную цель. Для ее опознавания и недопущения вторжения на территорию страны в воздух был поднят истребитель МиГ-31 из состава дежурных по противовоздушной обороне сил Северного флота. Экипаж российского истребителя идентифицировал ВЦ как самолет базовой патрульной авиации Р-8А «Посейдон» ВВС США. После вынужденного разворота иностранного военного самолета наш истребитель благополучно вернулся на аэродром базирования.

Во всех случаях нарушений государственной границы Российской Федерации не было допущено. При этом полеты российских самолетов выполнялись в строгом соответствии с международными правилами использования воздушного пространства.

Подобные действия российской стороной рассцениваются как провокационные. Во всех случаях наши средства ПВО приняли необходимые меры по предотвращению инцидентов. Своевременно был выполнен подъем истребителей. В готовности к немедленному применению находились зенитные ракетные средства.

На Западе должны четко себе усвоить, что Вооруженными силами РФ будет продолжено отслеживание обстановки, военной деятельности Североатлантического союза у российских границ для своевременного принятия мер, обеспечивающих безопасность России и предотвращения провокационных инцидентов.

Сдано в набор 19.05.2021. Подписано в печать 23.06.2021.

Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 9,8 + 1/4  
печ. л. Заказ 3876-2021. Тираж 2644 экз. Цена свободная.

Журнал издается ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России  
125284, Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38. Тел.: 8 (495) 941-23-80

Отпечатано в АО «Красная Звезда», 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38  
e-mail: kr\_zvezda@mail.ru http://redstarprint.ru/ star\_print

Тел. маркетинг (495) 941-21-12, (495) 941-31-62, (916) 192-93-82

Отдел распространения периодической печати (495) 941-39-52

полиграфический комплекс  
**КРАСНАЯ  
ЗВЕЗДА**



АМЕРИКАНСКИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ САМОЛЕТ (ТС) CMV-22B «ОСПРЕЙ» разработан корпорацией «Боинг» и компанией «Белл текстрон» для замены палубных ТС С-2А «Грейхаунд» авиации ВМС США. Опытный образец совершил первый полет в январе 2020 года. Согласно плану после завершения программы испытаний и сертификации поставки этих машин в подразделение морской авиации начнутся в конце 2021-го. CMV-22B выполнен на основе модификации MV-22B (транспортно-десантный для морской пехоты) и отличается от предшественника наличием увеличенного грузового отсека, конформных топливных баков большего объема по бокам фюзеляжа, что позволяет повысить радиус действия с 1 600 до 2 130 км, а



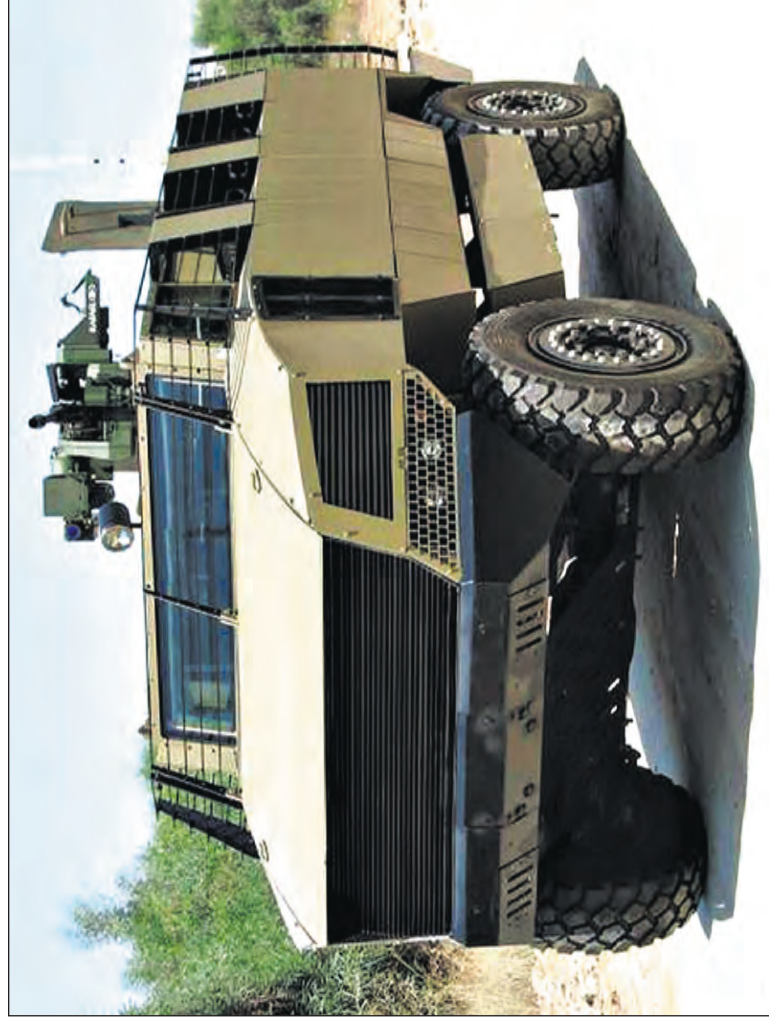
также усовершенствованных средств связи. Максимальная масса полезной нагрузки 9 070 кг. CMV-22B способен перевозить груз массой 2,6 т на расстоянии до 2 130 км. Длина самолета 17,5 м, высота 6,7 м, размах крыла 14 м. Силовая установка – два двигателя АЕ1107С фирмы «Роллс-Ройс» мощностью по 6 200 л. с., расположенных на законцовках крыла в гондолах, которые могут поворачиваться почти на 98°. Максимальная взлетная масса составляет 27,4 т при взлете с коротким разбегом и 23,8 т – при вертикальном. В самолетном режиме «Оспрей» может выполнять полеты на скорости 446 км/ч на расстоянии до 1 600 км. Практический потолок 7 620 м. Рассчитан на перевозку до 24 военнослужащих или грузов массой до 9 т в грузовом отсеке или до 6,8 т на внешней подвеске. Экипаж 3–4 человека.



**ПЛАВАЮЩАЯ БОЕВАЯ БРОНИРОВАННАЯ МАШИНА «ТИГОН»** (ББМ, колесная формула 6 х 6) создана совместно специалистами южнокорейской компании «Ханва дефенс системз» и малайзийской АУР. Она разработана на базе существующей ББМ «Блэк Фокс» и обладает улучшенными ходовыми и эксплуатационными характеристиками, особенно при движении по пересеченной местности. «Тигон» оснащена дизельным двигателем «Катерпиллер» мощностью 525 л. с. с автоматической трансмиссией серии «Аллисон» 4500 SP. Место механика-водителя находится впереди слева, а справа от него смонтирована силовая установка. Машина способна развивать максимальную скорость движения по шоссе 110 км/ч (на плаву – около 10 км/ч) при боевой массе 21–22 т (в зависимости от комплектации). На ББМ смонтирован дистанционно управляемый модуль вооружения с 12,7-мм пулеметом, размещенным на крыше корпуса. Бронирование и конструктивные особенности машины обеспечивают защиту личного состава, узлов и агрегатов от пуль стрелкового



оружия, осколков артиллерийских снарядов, а также при подрыве на минах и СВУ. В варианте БТР машина обеспечивает перевозку 11 полностью экипированных пешехотинцев. Специалисты-разработчики считают, что имеется техническая возможность оснащать ББМ 30-мм автоматической пушкой или 90-мм орудием. «Тигон» способна преодолеть вертикальную стенку высотой 0,5 м и ров шириной до 1,2 м.



осколков брони в случае применения противником броневой бронебойных боеприпасов. На ББМ может быть смонтирован дистанционно управляемый модуль вооружения, оснащенный пулеметом, автоматической пушкой или ППТУР. Длина машины 5,9 м, ширина 2,5 м, высота 2,35 м, боевая масса 15–16 т (полезная нагрузка при этом около 2 т), запас хода по топливу 600 км.

**ИЗРАИЛЬСКАЯ БОЕВАЯ БРОНИРОВАННАЯ МАШИНА «ГОЛАН»** (ББМ, колесная формула 4 x 4) создана специалистами оборонного предприятия «Рафаэль» в сотрудничестве с «Америкэн протектед виклз». Она предназначена для перевозки личного состава и грузов в интересах ВС страны и других силовых структур. Бронирование корпуса способно защищать личный состав, узлы и агрегаты машины от пуль стрелкового оружия и осколков артиллерийских боеприпасов. В передней части ББМ находится силовое отделение, где смонтирован двигатель «Камминз» мощностью 315 л. с., позволяющий развивать максимальную скорость движения по шоссе до 90 км/ч. В десантном отделении могут разместиться десять полностью экипированных пехотинцев. Посадка и высадка личного состава осуществляется через кормовую аппарель и люки в крыше корпуса. К особенностям машины относится специальное защитное покрытие внутренних стенок корпуса, которое предотвращает разлет

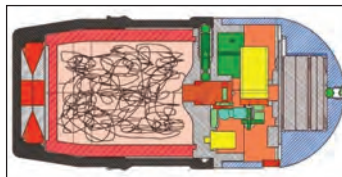


**СПАСАТЕЛЬНОЕ СУДНО «ФЕЛИНТО ПЕРРИ»** (бортовой номер К 11) предназначено для спасения экипажей терпящих бедствие подводных лодок, а также для проведения глубоководных исследований, геолого-разведочных работ на шельфе. Построено в Норвегии в 1979 году. Эксплуатировалось частными коммерческими компаниями.

В 1988 году продано Бразилии и переименовано в интересах национального флота. В состав оборудования входят: водлазное снаряжение, декомпрессионные камеры, атмосферный колокол для проведения спасательных операций на глубине более 300 м, дистанционно управляемый подводный аппарат с глубиной погружения до 600 м. Судно имеет систему динамического позиционирования, которая позволяет ему оставаться неподвижным относительно определенной точки. Основные характеристики «Фелинто Перри»: стандартное водоизмещение 2 900 т, полное 4 107 т, длина 77,9 м, ширина 17,5 м, осадка 4,6 м, наибольшая скорость хода 14,5 уз, автономность 70 сут, экипаж 65 человек, включая девять офицеров. Двухвальная главная энергетическая установка включает четыре дизельных двигателя общей мощностью 11 400 л. с. и два аварийных дизель-генератора. Радиоэлектронные средства: навигационные РЛС Decsa BT 503 и Furuno NavNet 1943; подкильная ГАС Simrad MS-900. В носовой части оборудована вертолетная площадка, а в кормовой установлен грузоподъемный кран. Пункт базирования Нитерой (штат Рио-де-Жанейро).

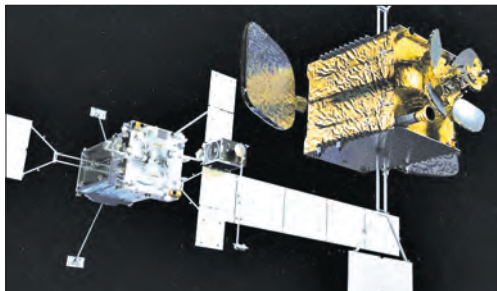


АМЕРИКАНСКОЙ военной научно-исследовательской и производственной организацией «Пикатинни арсенал», расположенной в округе Моррис (штат Нью-Джерси), разработана экспериментальная 40-мм граната для борьбы с малоразмерными беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). Ее предполагается использовать при стрельбе из подствольных 40-мм гранатометов с малой дальностью стрельбы, а также из Мк19 с большей дальностью полета гранаты. После выстрела и покидания канала ствола, по мере приближения боеприпаса к БПЛА, сервопривод автоматически раскрывает носовой отсек, откуда навстречу цели с помощью пружины выбрасывается прочная сеть площадью 6–9 м<sup>2</sup>. Она охватывает аппарат и блокирует вращение лопастей двигателей. Сервопривод,



открывающий носовой отсек, запускается от сигнала со встроенной платы управления, которая может дистанционно активироваться оператором, находящимся на земле, или с помощью встроенного датчика, автоматически реагирующего на приближение к объекту. По оценкам представителей СВ США, которые участвовали в испытаниях гранаты, первые тесты показали высокую эффективность такого боеприпаса по сравнению со специальными БПЛА, для управления которыми необходима особая подготовка и дорогостоящее оборудование.

В ВЕДУЩИХ КОСМИЧЕСКИХ ГОСУДАРСТВАХ активно продолжают работы по усовершенствованию имеющихся и созданию новых космических аппаратов-инспекторов (КА, КАИ). КАИ предназначены для решения широкого круга задач, включая контроль соблюдения странами Договора о космосе (запрете размещения на орбитах оружия массового уничтожения), слежение за выполнением запрета на ядерные испытания, обнаружение пусков ракет (система предупреждения о ракетном нападении), ремонт, техническое обслуживание и заправка КА для продления срока их активного существования, а также



выведение из строя (перевод на орбиту захоронения) нефункционирующих космических аппаратов. Они выполняют также и разведывательные задачи в интересах военных ведомств своих стран. КАИ может приблизиться к спутнику другого государства, произвести детальный осмотр с целью выявления спецификации аппаратуры полезной нагрузки, осуществить перехват каналов связи, управления и передачи данных с целью дальнейшего изучения материалов на Земле, произвести радиоэлектронное подавление радиосигналов. В случае объявления войны аппарат противника может быть уничтожен или уведен с орбиты (выведен из состава орбитальной группировки).

В ТАИЛАНДЕ компанией «Панат ассэмбли» разработана перспективная плавающая боевая бронированная машина (ББМ) R600 «Панус», предназначенная для подразделений морской пехоты и других родов войск национальных вооруженных сил. Колесная формула ББМ 8 x 8, длина 8,4 м, ширина 3,2 м, высота 2,7 м, максимальная боевая масса 25 т. Мощность двигателя фирмы «Камминз» 600 л. с., в качестве трансмиссии используется шестиступенчатая автоматическая коробка передач «Аллисон 4500». Запас хода по топливу 800 км, максимальная скорость движения по шоссе 110 км/ч, на плаву – 14 км/ч. Машина может



перевозить до 20 экипированных морских пехотинцев. В перспективе на нее планируют установить обитаемую башню NEFER RCSWS с 30-мм автоматической пушкой совместной казахско-турецкой разработки, производимую турецкой компанией «Аселсан». В зависимости от комплектации бронезащитенность соответствует 2-му либо 3-му уровню стандарта НАТО STANAG 4569.



АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ НАРОДНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОЙ АРМИИ КИТАЯ продолжают осваивать поступающие в войска с 2020 года 122-мм самоходные гаубицы (СГ) PCL-171. По информации китайских военных СМИ, практические стрельбы, проводимые в ходе учений различного уровня, показывают оперативность применения на поле боя, высокую точность и надежность данных систем.



СГ PCL-171 выполнена на шасси модифицированного броневедомоги «Донгфенг Менгши» STL181A с колесной формулой 6 x 6. Шестицилиндровый V-образный дизельный двигатель с водяным охлаждением и турбонаддувом мощностью 295 л. с. обеспечивает максимальную скорость движения по шоссе 120 км/ч, запас хода по топливу 700 км.

Гаубица оснащена полуавтоматической системой заряжания. Система управления огнем позволяет наводить на цель все орудия, связанные с командной машиной. Максимальная дальность стрельбы достигает 22 км обычным снарядом и 27 км активно-реактивным. Возимый боекомплект находится на стеллажах за кабиной.

**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛ  
«ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ»  
ВЫ МОЖЕТЕ ВО ВСЕХ ПОЧТОВЫХ  
ОТДЕЛЕНИЯХ СТРАНЫ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ**

Индекс журнала 15748 – «Объединенный каталог «Пресса России».  
Телефоны для справок: 8 (499) 195-7964, 195-7973

