



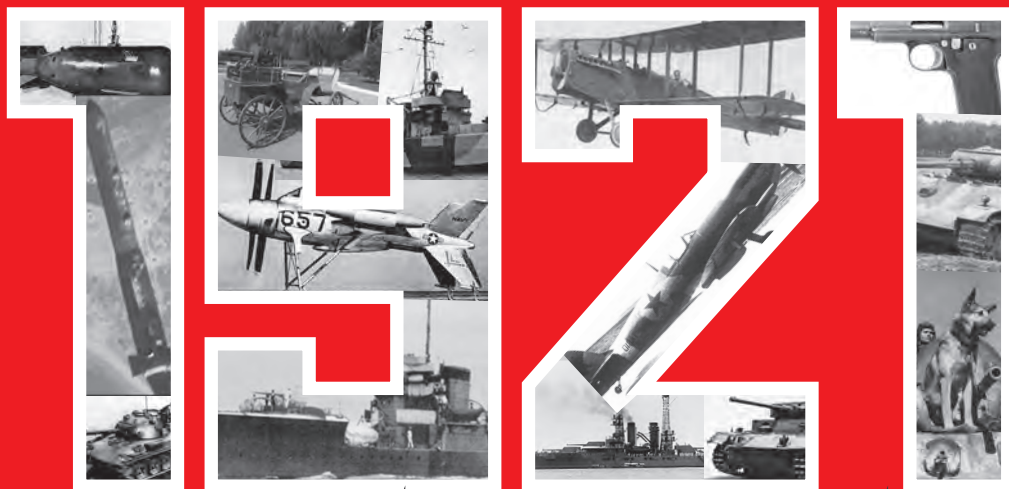
# З АРУБЕЖНОЕ В ОЕННОЕ О БОЗРЕНИЕ



12. 2021

Ежемесячный информационно-аналитический иллюстрированный журнал Министерства обороны Российской Федерации

Издается с 15 декабря 1921 года



## Военный зарубежник



# 100 лет на страже Родины!

НАМ – 100!



«Зарубежное военное обозрение» отмечает свой юбилей. 100 лет назад, 15 декабря 1921 года, вышел в свет первый номер нашего журнала, который в те годы назывался «Военный зарубежник». Являясь печатным органом Отдела иностранной военной печати при Военной академии РККА, он представлял собой сборник переводных статей из открытых иностранных военных источников. Как бы ни был он востребован в те годы, выпуск издания дважды приостанавливался – в 1925-м из-за масштабного сокращения Красной Армии и в 1940-м из-за угрозы приближающейся войны.

Середина 50-х годов. Обстановка в мире накалена до предела – в разгаре «холодная война». Создана и испытана атомная бомба. На вооружение армий ведущих стран мира начинает поступать ядерное оружие. Меняются взгляды военных теоретиков на возможный характер войны, формы и способы ведения боевых действий. Именно в этот исторический момент в нашей стране возникла необходимость в периодическом печатном издании, которое на основе открытых информационных материалов профессионально и доходчиво могло бы донести до читателя весь спектр военных новостей из-за рубежа.

В декабре 1955 года Министр обороны СССР Маршал Советского Союза Г.К. Жуков и Начальник Генерального штаба ВС СССР Маршал Советского Союза В.Д. Соколовский доложили военно-политическому руководству страны:

*«В целях ознакомления широкого круга офицеров, генералов и адмиралов Советской Армии и Военно-Морского Флота с развитием военной мысли в иностранных государствах, с обсуждением в иностранной военной прессе вопросов организации, вооружения и методов действий вооруженных сил капиталистических государств считали бы целесообразным возобновить издание журнала «Военный зарубежник». Журнал должен отвечать запросам офицеров всех родов войск и видов вооруженных сил СССР, обеспечивая им возможность изучения вооруженных сил капиталистических государств и дальнейшее развертывание военной работы в этой области.»*

Инициатива нашла поддержку, и с июля 1956 года «Военный зарубежник» становится журналом Министерства обороны. Так у нашей армии появилось издание, готовое ответить на самые злободневные вопросы, касающиеся военной деятельности других государств.



В течение 100 лет усилиями коллектива редакции журнал претерпел существенные изменения: из сборника переводных статей он стал информационно-аналитическим. Для него характерны актуальность публикаций, оперативность в работе, профессионализм сотрудников, постоянный контакт с читателем, качественное улучшение полиграфии журнала. Высококвалифицированные авторы, в совершенстве знающие иностранные армии и флоты, обеспечили «Военному зарубежнику» (впоследствии переименованному в «Зарубежное военное обозрение») репутацию объек-

тивного, достоверного и информационно насыщенного издания, публикующего в последние годы все больше материалов прогностического характера.

Журнал востребован не только специалистами вооруженных сил, но и политиками, дипломатами, конструкторами, учеными, преподавателями различных учебных заведений, а также просто гражданами нашего государства, которым не безразлична его судьба.

Страна высоко оценила деятельность редакционного коллектива. В 1981 году журнал был награжден орденом Красной Звезды, а в 1982-м ему вручили Боевое Знамя.

На протяжении века в редакции сменялось не одно поколение военных журналистов. Но на каком бы этапе своего развития ни находилась наша страна, вся деятельность осуществляется в интересах укрепления безопасности и обороноспособности нашей Родины.



**ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ!**

Сердечно поздравляю коллектив редакции, членов редакционной коллегии и авторский актив ордена Красной Звезды ежемесячного информационно-аналитического журнала Министерства обороны Российской Федерации «Зарубежное военное обозрение» со 100-летием со дня выхода первого номера издания. Его история тесно связана с судьбой страны и ее непростыми периодами.



На протяжении целого века благодаря усилиям вашего коллектива издание было и остается уникальным источником достоверной информации о различных аспектах военной деятельности иностранных государств. Вы всегда всесторонне и глубоко, объективно и оперативно освещаете изменения как мировой, так и региональной военно-политической обстановки, состояние и тенденции развития военного дела за рубежом.

Прошедшие годы подтверждают, что со временем журнал не утратил популярности, а по-прежнему востребован и авторитетен в Вооруженных Силах Российской Федерации, постоянно совершенствуется содержание и форма, накапливает положительный опыт. Это стало возможным благодаря высокому профессионализму и компетентности сотрудников редакции различных поколений, членов редакционной коллегии и широкого авторского коллектива.

Многие публикации журнала, затрагивающие различные аспекты иностранной военной деятельности, неизменно представляют интерес не только для военнослужащих армии и флота, но и для работников и ученых военно-промышленного комплекса, широкого круга гражданских читателей. Слаженная работа сотрудников издания не раз отмечалась как на государственном уровне, так и общественными организациями. Журнал награжден орденом Красной Звезды, редакции вручено Боевое знамя как символ воинской чести, доблести и славы. Творческий коллектив многократно удостоивался почетных знаков отличия на профессиональных выставках и конкурсах.

За долготелюю историю в редакции сменилось несколько поколений журналистов, но неизменным оставалось то, что в основе своей работы вы сохранили лучшие традиции и черты, характеризующие военную печать: актуальность и разноплановость публикаций, оперативность и достоверность материалов, обоснованность и объективность выводов и оценок.

Желаю коллективу редакции новых успехов в работе, творческих удач и выражаю твердую уверенность в том, что ваше издание будет всегда необходимо нашим Вооруженным Силам и востребовано обществом.

Министр обороны Российской Федерации

генерал армии

« 15 » декабря 2021 года

С. ШОЙГУ





СОТРУДНИКАМ ЖУРНАЛА «ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ»



*От имени Министерства иностранных дел и от себя лично поздравляю коллектив «Зарубежного военного обозрения» со 100-летием со дня выхода первого номера.*

*За прошедшее столетие журнал накопил богатый опыт, сформировал собственные традиции, утвердившись в качестве востребованного источника информации по широкому спектру военно-политических вопросов.*

*Сегодня «Зарубежное военное обозрение» предоставляет читателям глубокий, сбалансированный анализ*

*ключевых проблем международной безопасности – от тематики стратегической стабильности до причин и последствий вооруженных конфликтов, тем самым способствуя комплексной оценке ситуации в мировых делах.*

*Важно, что издание уделяет повышенное внимание таким актуальным сюжетам, как борьба с терроризмом, укрепление безопасности в киберпространстве, задействование инструментария «мягкой силы». В Министерстве иностранных дел России ценят усилия военных экспертов «Зарубежного военного обозрения» по продвижению объективной информации о внешнеполитическом курсе нашей страны.*

*Желаю всем сотрудникам журнала здоровья, новых успехов в служении Отечеству и всего самого доброго.*

*Министр иностранных дел  
Российской Федерации*

*« 15 » декабря 2021 года*

**С. ЛАВРОВ**





ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ!



*Исполнилось 100 лет со дня выхода первого номера ордена Красной Звезды журнала Министерства обороны Российской Федерации «Зарубежное военное обозрение». На протяжении века ваше уникальное издание служит источником многоплановой достоверной информации о различных аспектах военной деятельности иностранных государств, их вооруженных сил.*

*На страницах журнала своевременно публиковались материалы по актуальным ключевым вопросам развития зарубежных армий. Важно, что среди авторов много ведущих специалистов в своих областях, статьи отличаются глубоким экспертным взглядом и*

*высокой компетентностью, отвечают запросам современной читательской аудитории..*

*Выражаю уверенность в том, что и в дальнейшем журнал сохранит лидирующие позиции в освещении насущных проблем и тенденций военно-политического, военно-технического и военно-экономического характера за рубежом.*

*Высокий профессионализм и самоотверженный труд сотрудников редакции, редакционной коллегии, авторского коллектива явились той основой, которая обеспечивала авторитет, уважение и популярность издания, сделала его надежным помощником генералов, адмиралов и офицеров Вооруженных Сил, а также работников военно-промышленного комплекса в пополнении багажа знаний о состоянии и развитии военного дела за рубежом.*

*Сердечно поздравляю коллектив редакции, членов редакционной коллегии и авторский актив с праздником. Убежден, что и в дальнейшем вы будете способствовать повышению обороноспособности и укреплению безопасности страны. Желаю вам не останавливаться на достигнутом, продолжать расти профессионально и творчески, бережно хранить и приумножать сложившиеся добрые положительные традиции старших поколений сотрудников журнала.*

Начальник Генерального штаба  
Вооруженных Сил Российской Федерации

генерал армии

« 15 » декабря 2021 года

В. ГЕРАСИМОВ





**ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

Комитет Совета Федерации по обороне и безопасности горячо и сердечно поздравляет руководство, сотрудников редакции, ветеранов, авторов и читателей информационно-аналитического военного ордена Красной Звезды журнала «Зарубежное военное обозрение» со знаменательной датой – 100-летним юбилеем со дня выхода первого номера издания. Ваш юбилей – важная веха в жизни не только творческого коллектива издания, но и существенное событие для всех, кто причастен к обеспечению обороноспособности Российской Федерации.

Созданный в далеком 1921 году, журнал «Зарубежное военное обозрение» уже в первые годы существования стал одним из ведущих средств массовой информации оборонного ведомства, снискал заслуженный авторитет и широкое признание не только в армейской среде, но и у миллионов соотечественников.

Издание высокопрофессионально освещает тенденции развития мировой военной науки, технологий, вооружения и военной техники, что безусловно способствует росту военного мастерства военнослужащих Российских Вооруженных Сил.

Родина по достоинству оценила заслуги журнала «Зарубежное военное обозрение», наградив его орденом Красной Звезды с вручением Боевого знамени.

Желаю коллективу редакции, редакционной коллегии, ветеранам, авторскому активу журнала «Зарубежное военное обозрение» доброго здоровья, счастья, благополучия, свершения планов и замыслов в духе лучших традиций российской военной печати, новых творческих удач и успехов в вашем благородном труде на благо нашей великой Родины!

Председатель Комитета  
Совета Федерации  
по обороне и безопасности

В. БОНДАРЕВ

Поздравляю сотрудников редакции, редакционную коллегию, авторский актив и читателей ордена Красной Звезды журнала Министерства обороны РФ «Зарубежное военное обозрение» со знаменательной датой – 100-летием выхода в свет первого номера издания.

К вековому юбилею коллектив журнала подошел с высокими результатами своей деятельности, достигнутыми каждодневным высокопрофессиональным и напряженным трудом как тех, кто работал в нем в прошлые годы, так и тех, кто продолжает трудиться сегодня.

Являясь уникальным источником достоверной информации о военной деятельности иностранных государств, издание объективно и оперативно освещает военно-политическую обстановку в мире, состояние и перспективы развития вооруженных сил и военно-политический курс различных стран.

Коллектив журнала проводит большую и нужную работу по разъяснению и доведению до широкой российской общественности, личного состава вооруженных сил, войсковых формирований других силовых структур задач современного этапа военного строительства.





Благодаря актуальности публикаций и высокому профессионализму авторского и редакторского коллектива журнал пользуется заслуженным авторитетом и популярностью среди читателей.

Выражаю признательность за значимый вклад в воспитание россиян в духе патриотизма. Издание профессионально освещает тенденции развития военного дела в мире. Умение работать с информацией и оценивать ее, опираясь на достоверные данные, играет сегодня значимую роль.

Желаю коллективу редакции, редакционной коллегии и авторам журнала не останавливаться на достигнутом, продолжать наращивать журналистское мастерство, сохранять и приумножать сложившиеся добрые традиции.

Председатель Комитета  
Государственной Думы  
по обороне

А. КАРТАПОЛОВ

**УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!**

От имени аппарата Совета Безопасности Российской Федерации и от себя лично поздравляю сотрудников редакции, редакционную коллегию, авторский коллектив и читателей со 100-летним юбилеем ордена Красной Звезды журнала «Зарубежное военное обозрение».

Вашему журналу уже век. Все это время он является одним из наиболее популярных печатных изданий Министерства обороны РФ со сложившимися традициями. Публикуемые вами материалы всегда отличали актуальность и оперативность, достоверность и глубина анализа информации, содержащейся в открытых зарубежных СМИ по военной, военно-политической и военно-технической тематике, а также неизменный профессионализм авторов и сотрудников редакции.

Вы внимательно следите за тем, что происходит в мире, и своевременно обращаете внимание читателей на основные вызовы и угрозы для Российской Федерации. В первую очередь это относится к росту напряженности в различных регионах планеты, обусловленной расширением масштабов антироссийской деятельности НАТО и других западноевропейских военно-политических структур, а также активизацией международного терроризма.

В поле вашего внимания постоянно находятся вопросы наращивания военных потенциалов ведущих стран, усиления кризисных явлений в международной экономике, обострения борьбы за энергетические, водные, продовольственные и иные ресурсы.

Все это способствует формированию у читателей объективного отношения к событиям и процессам, происходящим в мире.

Желаю коллективу редакции новых творческих успехов и достижений.

Заместитель  
Секретаря Совета Безопасности  
Российской Федерации

М. ПОПОВ





**КОЛЛЕКТИВУ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА  
«ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ»**

От имени Командования и Военного совета Ракетных войск стратегического назначения передаю сердечные поздравления редакции журнала «Зарубежное военное обозрение» со 100-летним юбилеем!

Журнал является ведущим органом в области военной науки, занимающимся изучением истории, анализом современного состояния и перспектив развития вооруженных сил и военной промышленности зарубежных стран.

Авторитет издания признан не только в нашей стране, но и за ее пределами. Помещаемые на страницах журнала материалы активно и творчески используются военными учеными и практиками при проведении научных исследований и отработке мероприятий оперативной и боевой подготовки. Несмотря на то что публикуемые в нем статьи освещают вооруженные силы и военную промышленность зарубежных стран, выводы ваших авторов служат решению задач обороны Российской Федерации.

Желаю коллективу редакции журнала творческой активности, крепкого здоровья и успехов в столь нужной деятельности на благо нашего Отечества!

Командующий Ракетными войсками  
стратегического назначения

генерал-полковник

С. КАРАКАЕВ

**КОЛЛЕКТИВУ ЖУРНАЛА «ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ»**

От имени 12 Главного управления Министерства обороны Российской Федерации передаю сердечные поздравления редакции журнала «Зарубежное военное обозрение» с первым 100-летним юбилеем!

Журнал по праву стал ведущим печатным органом в области зарубежной военной науки и практики, изучающим в том числе состояние и перспективы развития ядерно-оружейного комплекса.

Все материалы, вся работа уникального и дружного коллектива журнала служат решению задач повышения боевой готовности Вооруженных Сил и обороноспособности Российской Федерации.

Желаю коллективу журнала крепкого здоровья, бодрости духа и новых успехов в благородной деятельности на благо нашей великой Родины – России!

Начальник 12 Главного управления  
Министерства обороны  
Российской Федерации

генерал-лейтенант

И. КОЛЕСНИКОВ







**КОЛЛЕКТИВУ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА  
«ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ»**

От имени командования, профессорско-преподавательского состава, научных работников и слушателей Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации искренне поздравляю сотрудников журнала со знаменательной датой – 100-летним юбилеем!

За свою славную историю журнал завоевал передовые позиции в военной науке, глубоко и всесторонне анализируя и прогнозируя развитие вооруженных сил зарубежных стран.

В настоящее время он является ведущим печатным изданием в нашей стране и одним из авторитетных в вопросах военной теории и практики. Неординарные публикации на его страницах служат неиссякаемым источником новых идей, инновационного подхода к решению проблем военного дела. Все это позволяет коллективу редакции – вот что главное – работать на укрепление обороноспособности нашего Отечества!

Уверен, что журнал останется маяком в области военной науки и будет способствовать его дальнейшему развитию. Вся военная научная общественность, личный состав Вооруженных Сил Российской Федерации ждут новых, прорывных идей и материалов!

Желаю коллективу журнала суворовской бодрости духа, кутузовской мудрости, крепкого здоровья и дальнейших успехов в благородном деле служения нашей любимой Родине – Российской Федерации!

Начальник Военной академии  
Генерального штаба  
Вооруженных Сил  
Российской Федерации

генерал-полковник

**В. ЗАРУДНИЦКИЙ**

**УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!**

Центральный комитет Профессионального союза гражданского персонала Вооруженных Сил России искренне поздравляет коллектив журнала «Зарубежное военное обозрение» со знаменательным событием – 100-летием со дня выхода в свет первого номера.

Ваше уникальное издание обеспечивает читателей достоверной информацией о деятельности и строительстве вооруженных сил иностранных государств, об их военной экономике и технике. Высокий профессионализм и компетентность сотрудников редакции – источники популярности журнала среди военнослужащих и широкой читательской аудитории.

Труд вашего коллектива отмечен высокой государственной наградой, свидетелем чему – орден Красной Звезды в логотипе журнала. Но самая высокая оценка труда многих поколений сотрудников редакции, членов





редакционной коллегии и авторов – это верная вам и постоянно растущая читательская аудитория.

Созданная в редакции первичная профсоюзная организация Профессионального союза гражданского персонала Вооруженных Сил России успешно защищает социальные права и интересы сотрудников.

Выражаю уверенность, что и в дальнейшем ваш журнал будет занимать заслуженное место среди ведущих военных изданий.

Желаю всем ветеранам журнала «Зарубежное военное обозрение», его сотрудникам, членам редакционной коллегии и авторскому коллективу крепкого здоровья, благополучия, успехов в их очень полезной и необходимой деятельности на благо безопасности Отечества!

Председатель Профсоюза  
Вооруженных Сил России

Н. БОЙКО

От имени сотрудников Центра международной безопасности Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова РАН и от себя лично поздравляю вас со знаменательной датой – 100-летием выхода в свет первого номера журнала «Зарубежное военное обозрение».

Ваш журнал на регулярной основе оперативно и с высоким профессиональным мастерством освещает сложные и многоплановые процессы, происходящие в армиях иностранных государств, анализирует причины вооруженных конфликтов и способы их урегулирования, развитие методов и средств вооруженной борьбы, прогнозирует ситуации в различных «горячих точках» нашей планеты. Особый интерес у читателей вызывают актуальные материалы по проблемам международной и региональной безопасности, сохранения достигнутого на сегодня между великими державами военного паритета и уровня стратегической стабильности, борьбы с международным терроризмом и другими современными вызовами нашей цивилизации.

На страницах «ЗВО» также регулярно публикуются квалифицированно подготовленные материалы о тенденциях развития военной науки, стратегии, оперативного искусства, тактики боевых действий, новых видов вооружений, боевой техники и передовых технологий армий иностранных государств. Подобные материалы, безусловно, востребованы широкой читательской аудиторией и дают возможность объективно оценивать складывающуюся в мире военно-политическую обстановку и перспективы ее развития.

Желаю дружному коллективу редакции журнала и уважаемым авторам публикаций новых творческих успехов и свершений на благо нашего Отечества!

Руководитель Центра  
международной безопасности,  
академик РАН

А. АРБАТОВ





Коллектив Акционерного общества «Концерн Воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей» поздравляет ветеранов, сотрудников, авторов материалов и читателей ордена Красной Звезды журнала Министерства обороны РФ «Зарубежное военное обозрение» со славным юбилеем – 100-летием со дня выхода в свет первого номера издания!

Созданный в далеком 1921 году журнал является уникальным источником достоверной, аналитически обработанной информации по военному, военно-техническому и военно-экономическому потенциалу иностранных государств.

Мы по достоинству ценим публикуемые Вами статьи и обзоры, которые отличаются глубиной анализа и объективностью изложения. Обоснованность представленных в журнале материалов не вызывает сомнения. С полной уверенностью можно утверждать, что в редакции работают высококвалифицированные сотрудники.

Искренне желаем Вам сохранять все лучшее, что на сегодняшний день присутствует в журнале, а всем сотрудникам и авторскому коллективу крепкого здоровья, творческих успехов и дальнейшего процветания во благо нашей Родины и укрепления ее обороноспособности.

Выражаем уверенность, что и впредь, во втором столетии своего существования, одно из ведущих изданий Министерства обороны РФ – журнал «Зарубежное военное обозрение» – будет таким же содержательным и направленным на оказание помощи специалистам различных категорий в деле изучения военного потенциала иностранных государств. Ваши усилия, несомненно, способствуют укреплению обороноспособности нашего великого Отечества!

Генеральный директор  
АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей»

Я. НОВИКОВ

От имени руководства и сотрудников 27 ЦНИИ Минобороны России сердечно поздравляю коллектив ордена Красной Звезды журнала «Зарубежное военное обозрение» со 100-летием со дня выхода первого номера!

Ежемесячный информационно-аналитический иллюстрированный журнал зарекомендовал себя как один из самых авторитетных и популярных изданий Министерства обороны СССР и Российской Федерации. Это стало возможным благодаря высокому профессионализму и самоотверженному труду нескольких поколений сотрудников и авторского актива.

Желаем коллективу редакции журнала крепкого здоровья, приумножения замечательных традиций старших поколений и дальнейших свершений в вашем благородном деле на благо России!

Начальник 27 ЦНИИ  
Министерства обороны России,  
доктор военных наук

А. ПРОТАСОВ





Творческий коллектив редакции газеты «Красная Звезда» сердечно поздравляет своих коллег, сотрудников ордена Красной Звезды журнала Министерства обороны РФ «Зарубежное военное обозрение», со знаменательным событием – 100-летием со дня выхода издания.

Ваш журнал благодаря своей специфике располагает многочисленной и многопрофильной аудиторией преданных читателей. Он пользуется популярностью не только у различных категорий военнослужащих, но также и у тех, кто в том или ином аспекте занимается проблемами военного дела за рубежом. Предшественником журнала был «Сборник Главного Управления Генерального Штаба», первый выпуск которого датируется 1909 годом и начинается словами: «Знание противника есть важнейший залог успеха военных действий, поэтому все сведения о вооруженных силах иностранных государств представляют для нас, военных людей, самый животрепещущий интерес». За пройденные журналом десятилетия не одно поколение защитников Отечества постигало науку побеждать, черпая из его материалов необходимые военному человеку знания.

Будучи по существу единственным открытым и доступным печатным изданием, основывающимся на анализе публикаций зарубежных СМИ, ваш журнал способствует расширению кругозора, повышению военно-профессионального мастерства и развитию мышления российских военнослужащих, прежде всего офицерского состава. Целеустремленно и умело ваш коллектив решает стоящие перед ним задачи.

Краснозвездовцы от всей души поздравляют вас, дорогие друзья, со знаменательным событием и желают вам и впредь сохранять творческий потенциал, приумножать то славное, что было сделано поколениями причастных к выпуску журнала. Успехов, здоровья, будьте счастливы!

Главный редактор  
газеты «Красная Звезда»

Н. ЕФИМОВ

Редакция и редакционная коллегия ордена Красной Звезды журнала Министерства обороны РФ «Военная мысль» сердечно поздравляет коллектив редакции журнала «Зарубежное военное обозрение», читателей со 100-летием со дня основания вашего издания.

В столь знаменательный день следует отметить, что все эти годы коллектив журнала с честью держал марку наиболее успешного издания Министерства обороны.

Большой и славный путь прошел ваш журнал за минувшие десятилетия. Являясь одним из старейших печатных органов Вооруженных Сил России, он постоянно держит читателей в курсе событий, происходящих в армиях зарубежных стран, информирует о важнейших тенденциях в развитии военной науки. Журнал играет важную роль в повышении боевой готовности армии и флота, вносит достойный вклад в воспитание воинов Вооруженных Сил Российской Федерации.

Сегодня редакция журнала «Зарубежное военное обозрение» с честью продолжает выполнять ответственный долг перед военными читателями, а





также ушедшими в запас ветеранами, остается верна славным историческим традициям и своему высокому предназначению.

Искренне желаем вам новых творческих успехов, доброго здоровья, благополучия, удачи и оптимизма, реализации намеченных планов, новых творческих успехов на благо наших Вооруженных Сил, на благо нашей Родины!

Главный редактор редакции журнала  
«Военная мысль»

С. РОДИКОВ

**ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

Коллектив редакции «Военно-исторического журнала» от всей души поздравляет братское издание с замечательным юбилеем!

100 лет! Конечно, это не возраст с точки зрения истории. Но для журнала с мировым именем, прославленного военного издания России это – знаковая веха!

Целый век коллектив «Зарубежного военного обозрения» остается верен славным традициям Российской армии, в полной мере использует весь свой мощный потенциал для решения благородной задачи укрепления обороноспособности нашего государства. Целый век вы несете людям в погонах точную и проверенную информацию о состоянии вооруженных сил стран мира, стратегии и тактики их применения, освещаете важнейшие вопросы строительства иностранных армий, военной политики государств, создания и совершенствования вооружения и военной техники за рубежом.

Эта информация особенно необходима нам сегодня, когда идет широко-масштабное обновление мировой системы взаимоотношений, когда наши «партнеры», добиваясь геополитического превосходства, создают напряженность на российских границах, постоянно бряцают оружием, разжигают очаги конфликтов.

Дать достойный ответ недоброжелателям можно лишь тогда, когда воины наших Вооруженных Сил будут иметь полную и достоверную информацию о состоянии вероятного противника, его боевых возможностях, характеристиках оружия и боевой техники. И эти знания они получают от вас – со страниц вашего славного издания.

Коллектив вашего журнала отличает высочайший профессионализм, способность глубоко анализировать происходящие в армиях ведущих стран мира изменения, доходчиво доносить до своих читателей суть перемен в мировом военном строительстве.

Дорогие коллеги! Примите в этот прекрасный день наши самые добрые поздравления и пожелания крепкого здоровья, оптимизма, бодрости духа, заряженности на новые свершения в благородном деле защиты родного Отечества!

Главный редактор  
«Военно-исторического журнала»

И. ЧАЧУХ



# ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный  
информационно-  
аналитический  
иллюстрированный  
журнал  
Министерства  
обороны Российской  
Федерации



**№12 (897)**  
**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.**  
**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

<b>ПОЗДРАВЛЕНИЕ МИНИСТРА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ С. ШОЙГУ</b> .....	1
<b>ПОЗДРАВЛЕНИЕ МИНИСТРА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С. ЛАВРОВА</b> .....	2
<b>ПОЗДРАВЛЕНИЕ НАЧАЛЬНИКА ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПЕРВОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ МИНИСТРА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ В. ГЕРАСИМОВА</b> .....	3
<b>ПОЗДРАВЛЕНИЯ</b> .....	4

### ОБЩИЕ ВОЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ВОЕННОЕ ПРИСУТСТВИЕ НАТО В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ  
И СТРАНАХ БАЛТИИ

**Полковник А. НАЗАРЕНКО** .....

14

«СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЕ» БОЕВЫЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ  
КИБЕРСИСТЕМЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЯХ

**Н. СИДНЯЕВ,**  
**доктор технических наук, профессор** .....

19

РУКОВОДСТВО ИНДИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

**Полковник М. ХАЛИНИН,**  
**кандидат технических наук;**  
**Ю. ВАСИЛЬЕВ,**  
**кандидат военных наук;**  
**В. ВЛАДИМИРОВ** .....

25

СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ  
ГААГСКОГО КОДЕКСА ПОВЕДЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ

**Полковник В. СЛАВНОВ** .....

34

ПРОГРАММА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США  
«СДЕРЖИВАНИЕ АГРЕССИИ В ЕВРОПЕ»

**Подполковник В. ПАВЛОВ** .....

37

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ  
ПРОЕКТА ВОЕННОГО БЮДЖЕТА США В 2022 ГОДУ

**А. СУВОРОВА** .....

39

### СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА ВЕНГРИИ

**Майор Д. ШЕСТАКОВ** .....

42

ЗАРУБЕЖНЫЕ МАШИНЫ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ  
И БИОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ НА БАЗЕ ИТАЛЬЯНСКОГО  
БРОНЕАВТОМОБИЛЯ «ИВЕКО»

**Подполковник С. СОХАТЫЙ** .....

46

### ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

ВЗГЛЯДЫ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА США  
НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОСМОСА В ВОЕННЫХ ЦЕЛЯХ

**В. АЛЕКСАНДРОВ,**  
**доктор военных наук, профессор;**  
**капитан Р. РОМАНОВ** .....

51

Начальник  
информационно-  
аналитического  
отдела  
**Сидоров А. Г.**

Начальник  
редакционно-  
издательского  
отдела  
**Шишов А. Н.**

Ведущий  
литературный  
редактор  
**Зубарева Л. В.**

Литературные  
редакторы  
**Романова В. В.**  
**Слюнина Т. М.**

Компьютерная  
верстка  
**Шишов А. Н.**  
**Британская 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 материа-  
лов, опубликованных в  
журнале «Зарубежное  
военное обозрение»,  
допускается только  
с письменного согласия  
редакции.

При подготовке мате-  
риалов к публикации  
в качестве источников  
используются открытые  
зарубежные периодиче-  
ские издания.

Учредитель: Министер-  
ство 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.)

## ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

**С. ШАМШИН,**  
*доктор военных наук, профессор* ..... 58

### ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ

МОРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США  
СУДАМИ КОММЕРЧЕСКИХ КОМПАНИЙ  
**В. РОМАНОВ** ..... 63

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ  
СВЕРХПРОВОДНИКОВ НА НАДВОДНЫХ КОРАБЛЯХ  
ВМС ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН  
*Капитан-лейтенант П. АЛМАЗОВ* ..... 68

### СООБЩЕНИЯ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

О встрече министров обороны стран НАТО в Брюсселе ..... 77

Североатлантический союз провел учения по отработке  
тактических ядерных ударов ..... 77

Космические силы США формируют свою разведку ..... 78

Страны Балтии предлагают увеличить финансирование  
мероприятий по кибербезопасности ..... 78

ЦРУ совершенствует свою организационную структуру ..... 79

Париж подготовил новую доктрину противодействия  
информационным атакам ..... 79

Пентагон сокращает количество стратегических  
бомбардировщиков В-1В «Лансер» ..... 80

Япония развивает авианосную авиацию ..... 80

Новые ударные беспилотники поступили на вооружение  
ВМС Турции ..... 81

На вооружение ВМС Республики Корея поступают  
подводные лодки с баллистическими ракетами ..... 81

О вакцинации гвардейцев папской гвардии ..... 82

В Литве полигон службы охраны общественного порядка  
станет армейским ..... 82

В Париже прошла крупнейшая в Европе международная выставка  
по вопросам безопасности ..... 83

Последствия заражения коронавирусной инфекцией  
в американской армии ..... 83

Пентагон фиксирует рост числа самоубийств среди  
военнослужащих США ..... 84

**ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА** ..... 85

**ПРОИСШЕСТВИЯ** ..... 94

**АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ** ..... 98

**УЧЕНИЯ** ..... 99

**К СОБЫТИЯМ НА УКРАИНЕ** ..... 100

**НАШИ ЗА РУБЕЖОМ** ..... 102

**ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ ЖУРНАЛА В 2021 ГОДУ** ..... 103

### ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ

\* Дистанционно управляемая машина «Аджема», созданная в ОАЭ

\* Дизель-электрическая подводная лодка «Юн Бон Гиль»  
ВМС Республики Корея

\* 324-мм противолодочная торпеда MU-90 «Импакт»

\* Стратегический разведывательный самолет RC-135W «Ривет Джойнт»  
ВВС Великобритании

## ВОЕННОЕ ПРИСУТСТВИЕ НАТО В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ И СТРАНАХ БАЛТИИ

*Полковник А. НАЗАРЕНКО*

**В** Североатлантическом союзе активная внешнеполитическая деятельность Российской Федерации по защите национальных интересов рассматривается в качестве потенциальной угрозы безопасности странам – участницам НАТО. Основанием для таких оценок явились события вокруг Грузии (2008), Крыма (2014) и Украины (2014 год – по настоящее время), которые, по мнению западных специалистов, стали свидетельством возросших возможностей России по созданию «управляемых конфликтных ситуаций» и извлечению из них максимальной выгоды.

На фоне углубления противоречий с Российской Федерацией руководство Запада реализует комплекс мер, направленных на усиление восточного фланга альянса. При этом в качестве одного из эффективных инструментов оказания давления на Россию рассматривается последовательное наращивание передового военного присутствия блока вдоль западных границ РФ.

На саммите альянса в Великобритании (г. Уэльс, 2014) был принят «План действий по повышению боевой готовности объединенных вооруженных сил (ОВС) НАТО», в соответствии с которым основными направлениями коалиционного военного строительства определены: укрепление восточного фланга; адаптация структуры коалиционных органов военного управления; активизация разведывательного обеспечения; повышение способности к быстрому реагированию на кризисные ситуации; сохранение высокой интенсивности коалиционной оперативной и боевой подготовки (ОБП); совершенствование военной инфраструктуры у границ России.

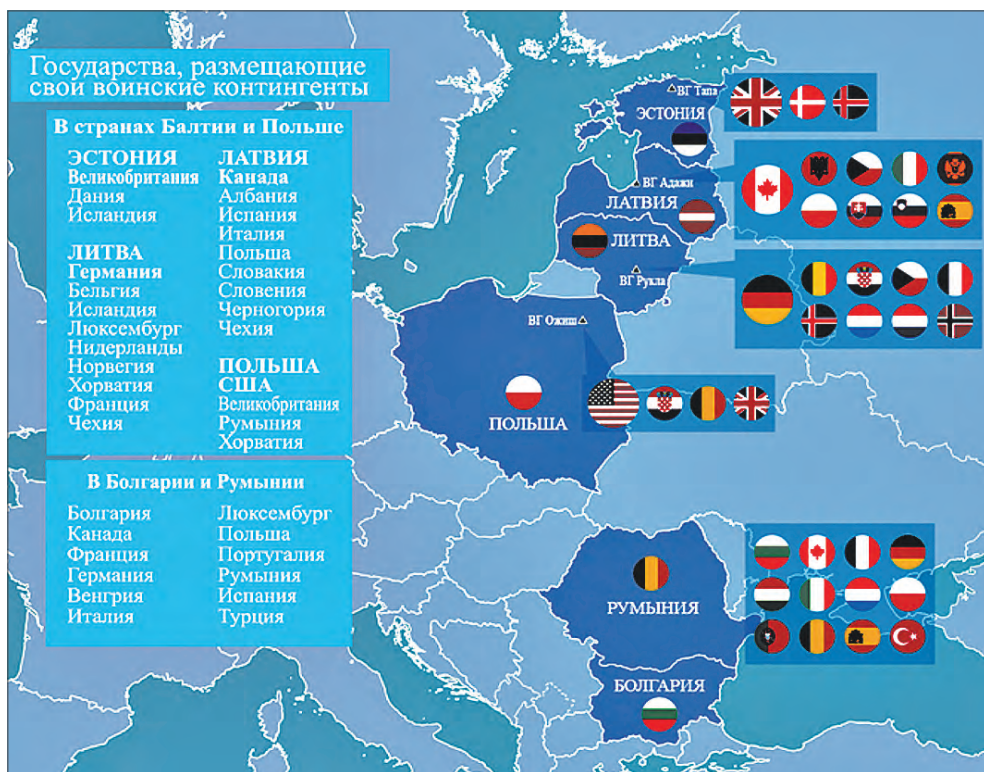
В ходе Варшавского саммита НАТО (2016) главы государств и правительств блока приняли решение обеспечить усиленное передовое присутствие в Эстонии, Латвии, Литве и Польше, необходимый контроль за ситуацией в Причерноморье. При этом основное внимание было уделено созданию необходимых условий для приема войск усиления в ходе оперативного развертывания, а также всестороннему обеспечению действий многонациональной группировки ОВС альянса.

В настоящее время в странах Балтии и Польше размещены четыре многонациональные батальонные тактические группы ОВС НАТО численностью в среднем 1–1,5 тыс. военнослужащих в каждой. Общее руководство сво-



*Эмблемы многонациональных батальонных тактических групп объединенных вооруженных сил НАТО (слева направо) в Эстонии, Латвии, Литве и Польше*





**Передовое присутствие НАТО в Восточной Европе и странах Балтии**

дными формированиями осуществляют ВС Великобритании (Эстония, военный городок Тапа), Канады (Латвия, г. Адажи), США (Польша, г. Ожиш) и ФРГ (Литва, г. Рукла). Ротация контингентов проводится, как правило, каждые шесть месяцев.

В целях повышения возможностей по руководству группировками ОВС НАТО на восточном фланге блока в Восточной Европе созданы штабы многонациональных дивизий: «Север» (г. Каруп, Дания, передовой пункт управления – г. Адажи, Латвия); «Северо-Восток» (г. Эльблонг, Польша); «Центр» (г. Секешфехервар, Венгрия); «Юго-Восток» (г. Бухарест, Румыния) и штаб многонационального армейского корпуса «Юго-Восток» (г. Сибиу, Румыния).

Одновременно командование ВС США проводит операцию «Атлантик ризолв» по «обеспечению безопасности восточноевропейских союзников», в рамках которой в приграничных с Российской Федерацией районах развернуты американские контингенты. Так, в Европу переброшены подразделения бронетанковой бригады и бригады армейской авиации сухопутных войск Соединенных Штатов общей численностью около 5 тыс. человек, которые прибывают с континентальной части США и заменяются каждые девять месяцев.

Всего на вооружении воинских формирований, размещенных в странах Восточной Европы и Балтии в рамках «Концепции передового присутствия и усиления НАТО» и операции ВС США «Атлантик ризолв», находятся более 100 танков, до 400 боевых бронированных машин и бронированных автомобилей, около 50 вертолетов, более 10 тыс. военнослужащих.

В интересах охраны воздушного пространства государств, не имеющих собственного парка истребителей ПВО либо при их недостаточном количестве, проводится операция ОВС НАТО «Эр полисинг», в ходе которой самолеты стран альянса осуществляют патрулирование воздушного пространства



*В Европу переброшены подразделения бронетанковой бригады и бригады армейской авиации сухопутных войск США общей численностью около 5 тыс. человек (период ротации девять месяцев)*

Латвии, Литвы и Эстонии (операция «Балтик эр полисинг»), Болгарии и Румынии (операция «Саузерн эр полисинг»).

Истребители привлекаются на основе ротации, как правило, на период три-четыре месяца. В каждом подразделении обычно находятся от четырех до шести самолетов. Дежурство организуется парами по 12 ч, их готовность вылету 15 мин. Обслуживание и предполетную подготовку

авиационной техники обеспечивает аэродромно-техническая группа (50–150 человек) от ВВС страны, направившей контингент.

Операция «Балтик эр полисинг» проводится с 2004 года в интересах охраны воздушного пространства стран Балтии. Боевое дежурство авиационных подразделений организовано на авиабазе Зокняй (Литва). Кроме того, для усиления дежурного контингента задействуются дополнительные формирования ВВС государств – членов блока\*, которые развертываются на авиабазах Эмари (Эстония) и Мальборк (Польша).

Операция «Саузерн эр полисинг» проводится с 2017 года с целью пресечения нарушений воздушного пространства Болгарии и Румынии. Для базирования истребителей задействуются румынская авиабаза М. Когэлничану и болгарская – Граф-Игнатиево.

Для контроля воздушной и надводной обстановки над западными и юго-западными районами России в воздушном пространстве стран Балтии, Польши и Румынии регулярно задействуются самолеты E-3A командования ДРЛО и управления авиацией «Авакс – НАТО», E-3D ВВС Великобритании и E-3F ВВС Франции, в Балтийском регионе используются базовая патрульная авиация – P-3C «Орион» ВМС ФРГ, «Челленджер-600» ВВС Дании, а над акваторией Черного моря – P-8A «Посейдон» ВМС США.

В целях отслеживания деятельности ВС РФ на Западном и Юго-Западном стратегических направлениях привлекаются самолеты стратегической разведывательной авиации ВВС США и Великобритании RC-135 и стратегические разведывательные беспилотные летательные аппараты RQ-4B «Глобал Хок» американских военно-воздушных сил.

Для участия в мероприятиях ОБП и ведения разведки в Балтийском и Черном морях регулярно задействуются постоянные группы объединенных военно-морских сил (ОВМС) НАТО, а также корабли ВМС Великобритании, Норвегии, Германии и Польши.

В Эстонии, Латвии, Литве, Польше, Словакии, Венгрии, Румынии и Болгарии размещены восемь передовых координационных центров (ПКЦ) блока, которые в мирное и военное время отвечают за создание в странах Восточной Европы условий для организованного приема и тылового обеспечения войск (сил) других государств – членов НАТО в ходе их оперативного развертывания и ведения боевых действий. ПКЦ комплектуются штабными офицерами (около 50 человек, не менее 50 проц. от ВС страны размещения).

\* Дополнительные авиационные контингенты на авиабазах Эстонии и Польши были развернуты на временной основе в 2014 году в связи с украинским кризисом.



Основными задачами центров являются: изучение возможностей принимающей страны по размещению, снабжению и боевому слаживанию иностранных воинских контингентов; наблюдение за ходом совершенствования военной инфраструктуры и создания запасов материальных средств; поддержание взаимодействия с



*В интересах охраны воздушного пространства государств, не имеющих собственного парка истребителей ПВО либо при их недостаточном количестве, проводится операция ОВС НАТО «Эр полисинг»*

соответствующими национальными ведомствами и организациями, со штабами воинских частей, предназначенных для развертывания в данной стране; участие в процессе заблаговременного военного планирования, а также в организации учений иностранных войск в Восточной Европе.

Одним из важнейших элементов поддержания высокого уровня готовности объединенных вооруженных сил альянса к решению задач по предназначению является оперативная и боевая подготовка.

Характерной особенностью ОБП ОВС НАТО на восточном фланге блока в последнее время стало объединение разнородных командно-штабных и войсковых учений в серии по единому замыслу и на общем оперативном фоне. Такой подход к обучению войск (сил) позволяет командованию Североатлантического союза отрабатывать порядок проведения крупных межвидовых операций без видимого увеличения количества привлекаемых к маневрам средств.

Самой масштабной в 2021 году стала серия учений объединенных вооруженных сил НАТО «Дефендер юроп-2021», проведенная с 1 мая по 14 июня в странах Балтии, Центральной и Юго-Восточной Европы.

Цель – проверка планов и отработка вариантов оказания военной помощи союзникам в случае агрессии на восточном фланге блока со стороны «сопоставимого по военному потенциалу противника». К отработке учебно-боевых задач привлекались около 40 тыс. военнослужащих, 15 тыс. единиц вооружения и специальной техники.

В рамках совершенствования инфраструктуры для приема и развертывания коалиционных войск усиления, а также для организации бесперебойных воинских перевозок проводится модернизация различных военных объектов.

Особое внимание уделяется развитию аэродромной сети. Так, в восточноевропейских странах выполнен значительный объем работ по созданию передовых аэродромов для приема самолетов боевой и вспомогательной авиации, прибывающих из США и стран Западной Европы. Всего в те-



*Для контроля воздушной и надводной обстановки над западными и юго-западными районами России в воздушном пространстве стран Балтии, Польши и Румынии регулярно задействуются самолеты разведывательной и базовой патрульной авиации*



*Для участия в мероприятиях оперативной и боевой подготовки, а также ведения разведки в Балтийском и Черном морях регулярно задействуются постоянные группы ОВМС НАТО*

чение 10–15 последних лет подготовлено 20 передовых аэродромов. Совокупные возможности этих объектов позволяют одновременно разместить свыше 300 самолетов тактической и до 30 – стратегической военно-транспортной и заправочной авиации ОВВС блока.

С целью обеспечения действий ОВМС НАТО, а также оперативных и снабженческих перевозок морским транспортом в Балтийской морской и Черноморской зонах предусматривается использование военно-морских баз и крупных пор-

тов, на которых уже построены дополнительные терминалы для судов типа «ро-ро», укреплены и расширены причалы, проведены дноуглубительные работы, создана инфраструктура, обеспечивающая разгрузку, хранение топлива и заправку кораблей ВМС стран альянса.

Важное место отводится подготовке объектов для размещения на территории восточноевропейских государств подразделений сухопутных войск США и других стран альянса. Основной упор при этом делается на создание инфраструктуры для хранения и обслуживания военной техники, увеличение казарменного фонда, строительство складских сооружений, развитие учебно-тренировочной базы.

В интересах ускоренного развертывания войск усиления НАТО у западных границ Российской Федерации совершенствуется сеть автомобильных и железных дорог. Основные усилия предполагалось сосредоточить на приведении ключевых объектов (мосты, эстакады, тоннели и др.) в соответствие с требованиями НАТО. Однако в условиях экономических трудностей, обусловленных коронавирусной пандемией, в новом проекте бюджета ЕС на 2021–2027 годы расходы на проекты «военной мобильности» были существенно сокращены – с 6,5 до 1,7 млрд евро.

*Таким образом, руководство Североатлантического союза под предлогом «возросшей военной угрозы» странам блока со стороны Российской Федерации активизирует разведывательную деятельность, расширяет присутствие в приграничных с РФ государствах и активно осваивает возможный театр военных действий на восточном фланге альянса. В этих целях организуются мероприятия по строительству и совершенствованию военной инфраструктуры в странах Восточной Европы и Балтии, а также созданию условий для оперативного развертывания многонациональных формирований НАТО и поддержанию их в постоянной боевой готовности вблизи российских границ. Несмотря на распространение коронавирусной инфекции, Брюссель продолжает организовывать мероприятия оперативной и боевой подготовки ОВС Североатлантического союза у восточных рубежей альянса, лишь незначительно ограничивая количество привлекаемых войск и масштабы маневров.*





# «СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЕ» БОЕВЫЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ КИБЕРСИСТЕМЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ АРМИЯХ

**Н. СИДНЯЕВ,**

*доктор технических наук, профессор*

Обеспечение национальной безопасности государства – сложное мероприятие, затрагивающее вопросы обороны, предотвращения региональных конфликтов и многие другие факторы. Именно комплексность современных угроз затрудняет решение проблем прежними методами. В этой связи все более актуальным и приоритетным направлением реформирования вооруженных сил (ВС) большинства ведущих зарубежных стран Запада становится всесторонняя интеграция боевых формирований и повышение уровня их взаимодействия за счет реализации новых принципов, объединяющих систем управления, связи, разведки и поражения.

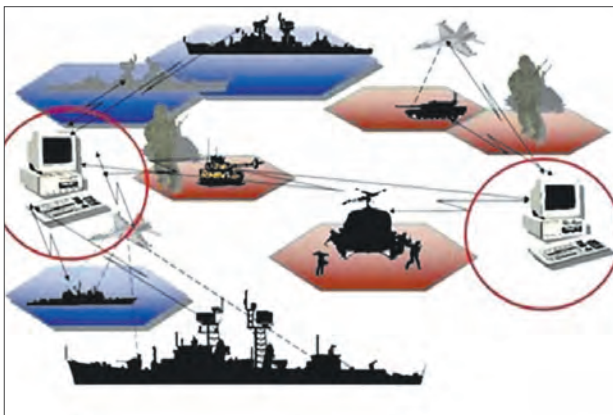
Это стало одной из основных тенденций строительства и применения ВС ведущих зарубежных стран за последние годы, то есть переход от «платформоцентрических» к «сетевым» концепциям ведения боевых действий, предусматривающим в первую очередь интеграцию всех участников боевых действий в единое информационно-коммуникационное пространство. Использование такого пространства позволит не только сократить время подготовки и принятия решения, но и повысить боевые возможности войск (сил) в современных и будущих операциях.

«Сетевые» силы в военном смысле – это войска и оружие, способные реализовать концепцию «сетевой войны», которая предполагает перевод преимуществ, присущего отдельным инфокоммуникационным технологиям, в конкурентное за счет объединения в устойчивую сеть информационно-обеспеченных, географически рассредоточенных сил. Эта сеть, в которой используются новые технологии и более совершенный уровень управления процессами и людьми,

предусматривает новые формы организационного поведения.

Концепция «сетевой войны» – это не только развертывание цифровых сетей с целью обеспечения как вертикальной, так и горизонтальной интеграции всех участников операции. Это еще и изменение способов действий перспективных формирований с рассредоточенными боевыми порядками, оптимизация разведывательной деятельности, упрощение процедур согласования и координации огневого поражения, а также определенной разграничение средств по звеньям управления.

Необходимо отметить, что кибернетическая модель «сетевых» действий, формируемая и отрабатываемая в настоящее время, основывается на новом уровне развития вооружений, системы управления, на математической логике, теории информатизации, теории больших систем и теории игр. Ее сущность состоит в том, что увеличения боевой мощи группировки войск (сил) возможно достичь за счет создания информационно-коммуникационной сети, связывающей источники информации (разведки), средства поражения, а также сети боевого и тылового управления в единую информационно-управляющую систему.



*Схема интеграции участников военной операции*



Так, в настоящее время в НАТО реализуется концепция «Комплексные сетевые возможности» (NATO Network Enabled Capabilities), во Франции – «Информационно-центрическая война» (Guerre Infocentre), в Швеции – «Сетевая оборона» (Network Based Defense), в Китае – «Система боевого управления, связи, вычислительной техники, разведки и огневого поражения» (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Recognition & Kill) и т. д. Именно в «сетевом центре» военные зарубежных стран видят инновационный инструмент повышения боевых возможностей сокращаемых вооруженных сил и вполне объективно рассчитывают на получение экономической выгоды.

«Сетевая» управляющая боевая система (УБС), являясь самой современной, в то же время имеет ряд существенных недостатков. Так, из-за ограниченных возможностей вычислительной техники обмен информацией ведется с недостаточным количеством каталогизированных сообщений, а достаточно сложная структура управления системой в сочетании с низкой по современным стандартам скоростью передачи информации приводит при передаче данных к значительным временным задержкам.

Уровень помехозащищенности системы от средств РЭБ не удовлетворяет современным требованиям. Для нормальной ее работы необходима точная синхронизация аппаратуры пользователей по времени, а привязка к точному времени выполняется по сигналам радионавигационной системы GPS, которая крайне уязвима к помехам. Последние могут не только нейтрализовать систему GPS, но и внести в нее преднамеренные ошибки,

которые не всегда возможно обнаружить.

Одной из первых стандартизированных систем обмена информацией стала JTDS/TADILJ (Tactical Digital Information Link), более известная как «Линк-16», которая используется в вооруженных силах США, стран НАТО и Японии при управлении действиями авиации. Пользователи делятся на два класса – C2 (Command and Control) и non-C2. Управлять действиями авиации имеют возможность только пользователи класса C2.

Для экипажей боевых самолетов система передачи данных «Линк-16» служит важным, но все-таки вспомогательным средством получения информации – летчики в большей степени полагаются на данные от бортовых информационных систем (бортовые РЛС, оптоэлектронные системы, комплексы радиотехнической разведки).

Особенностями «Линк-16» являются отсутствие управляющей станции и произвольное число абонентов. К концу первого десятилетия XXI века терминалами этой системы была оборудована большая часть самолетов тактической авиации НАТО (F-15, F-16, F/A-18, «Рафаль», «Тайфун»), а элементами – военная техника всех стран – членов НАТО, а также дружественных США государств: ОАЭ, Пакистана, Саудовской Аравии, Республики Корея и Японии (самолеты ДРЛОиУ, самолеты-разведчики и др.).

В ВВС США принята концепция COLI (Concept Of Link-16 Employment), предусматривающая использование системы «Линк-16» для выполнения следующих задач: подавление ПВО противника; изоляция района боевых действий; непосредственная авиационная поддержка сухопутных войск. Все задания разбиты на типовые, для каждого из которых

прописаны протоколы обмена информацией, определены минимально необходимый состав аппаратуры, а также ее архитектура. Для выполнения определенных задач создаются группы, при этом обмен информацией в рамках конкретного задания ведется только внутри них.

Работы над проектами, которые должны прийти на смену существующим системам, активизировались на рубеже первого и второго десятилетий текущего века. Ведутся они в контексте «сетевидной войны»



*Информационный обмен самолетов с помощью системы передачи данных «Линк-16»*

(Network-Centrik Warfare – NCW), затрагивающей все физические сферы (земля, вода, воздушное пространство, космос), кибер- и информационное пространство, а также сферу человеческого мышления (Cognitive Domen).

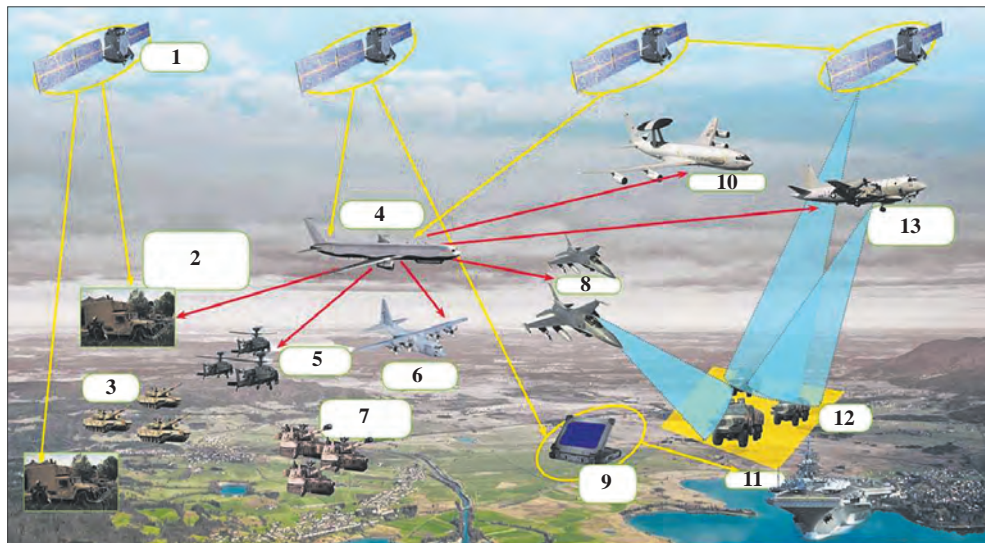
Элементы (домены) «физическая сфера» и «кибер- и информационное пространство» в определенной степени являются дальнейшим развитием концепции ведения боевых действий, предусматривающей увеличение возможностей группировки объединенных сил за счет образования информационно-коммуникационной сети, объединяющей источники информации, органы управления и средства поражения (подавления). Она обеспечивает доведение до участников операций достоверной и полной информации об обстановке в масштабе реального времени. В результате ускоряется управление силами и средствами, повышается темп операций, эффективность поражения противника, живучесть своих войск и уровень синхронизации боевых действий.

Перспективные «сетевые» системы ведения боевых действий будут реализованы на новой элементной базе. Дальнейшее развитие получит стандартизация программного обеспечения, структуры сигналов, протоколов обмена информацией. В отношении физического

оборудования планируется реализовать принцип модульности, то есть терминалы разного уровня будут собираться из стандартных блоков. Перспективная боевая «сетевая» система должна иметь широкий охват по вертикальному (от тактического звена до руководства) и горизонтальному между равноправными пользователями связям.

По взглядам зарубежных экспертов, перед такой системой стоят следующие задачи:

- повышение ситуационной осведомленности пользователей;
- увеличение числа датчиков первичной информации за счет аппаратуры, ранее для этих целей не используемой, такой как бортовые средства пассивной обороны (приемники предупреждения об электромагнитном облучении, датчики пуска ракет), оптоэлектронные обзорно-прицельные системы;
- интеграция информации от физических датчиков, установленных на разных платформах, и каталогизированных данных в единое «облако»;
- возможность использования отсортированной открытой информации из социальных сетей;
- сокращение времени принятия решений и повышение боевой эффективности за счет более рационального задействования сил и средств;



**Схема использования сетевых управляющих боевых киберсистем:**  
1 – космический аппарат; 2 – система сбора, обработки, анализа и распределения разведывательной информации; 3 – наземная техника; 4 – воздушный командный пункт; 5 – ударные вертолеты; 6 – транспортный самолет; 7 – самоходные артиллерийские установки; 8 – истребители; 9 – система передачи данных; 10 – самолет ДРЛОУ; 11 – авианосец; 12 – военная техника; 13 – самолет радиоэлектронной разведки



– гибкость использования войск в диапазоне от локальных антитеррористических операций до боевых действий в глобальном масштабе;

– интеграция разрозненных боевых операций в единый процесс с оптимизацией логистики.

Информационная составляющая «сетевидного» подхода самым тесным образом увязана с построением структуры «облака» (внешнего хранения данных), широко используемой в сети Интернет.

Прообразом современных систем обмена информацией с некоторыми допущениями можно считать автоматизированные системы наведения истребителей-перехватчиков на воздушные цели. Они, как правило, были привязаны к конкретным образцам техники и не имели единого стандарта в отношении параметров радиосигнала, протокола обмена информацией, а также программного обеспечения.

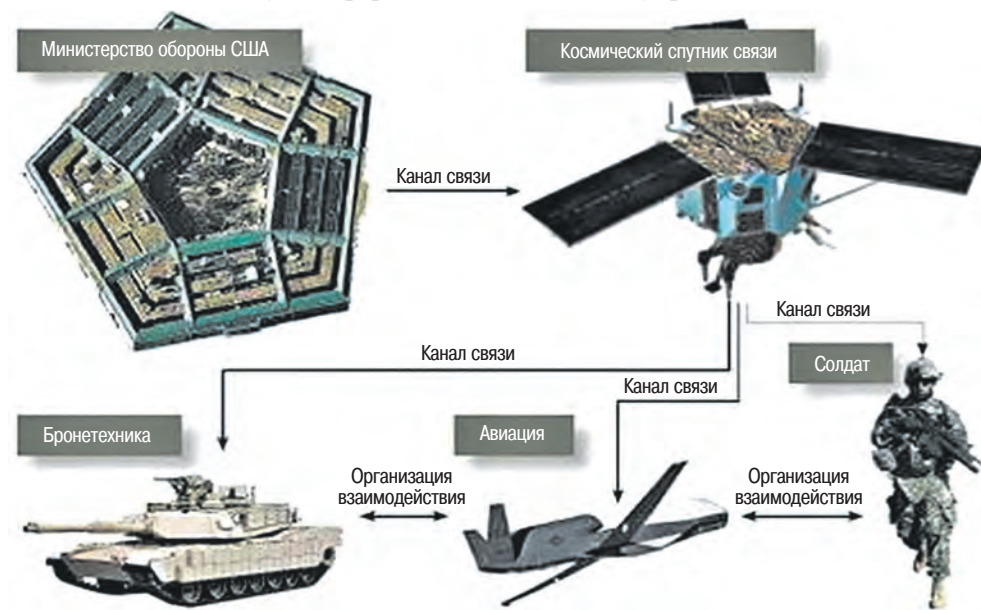
В рамках многофункциональной системы распределения информации MIDS (Multifunctional Information Distribution System) были разработаны терминалы, пригодные для установки на самолеты тактической авиации и наземные командные пункты тактического уровня. Помимо США в ней принимали участие Германия, Италия, Испания и Франция.

Реализация программы MIDS позволила объединить в единую информацион-

ную сеть самолеты, командные пункты, корабли и подразделения сухопутных войск. Обмен информацией осуществляется в диапазоне ультравысоких частот, помехозащищенность обеспечивается псевдослучайной перестройкой несущей частоты (доступна 51 частота).

НИОКР по разработке военных «облачных» структур начались в США в 2010 году в рамках программы JIE (Joint Information Environment – единое информационное пространство). Исследовательские работы велись под эгидой Пентагона. Цель JIE – унификация баз данных, разработка единого засекреченного стандарта их архитектуры, создание единых протоколов обмена информацией и доступа к ней. Таким образом, речь идет о разработке военной «облачной» структуры стратегического и оперативно-стратегического уровня.

США стремятся, с одной стороны, интернационализировать работы по «боевому облаку», а также «сетевидным» УБС, но с другой – пытаются сохранить за собой ключевую роль «главного менеджера» таких систем. В 2004 году был образован консорциум «сетевидных» операций (Network-Centric Operations Consortium – NCOIC) при участии Пентагона. Его задача – оказание содействия оборонной промышленности в части разработки и сопряжения информационно-управляющих боевых систем



*Концепция «сетевидной» военной операции США*



(ИУБС), а также реализация «сетевых» принципов для организации управления ВС. В 2004 году в состав этого консорциума вошли 50 частных фирм, правительственных структур и исследовательских институтов из 12 государств, а в 2010-м их количество увеличилось до 96, число стран-участниц – до 32 (в том числе 26 членов НАТО).

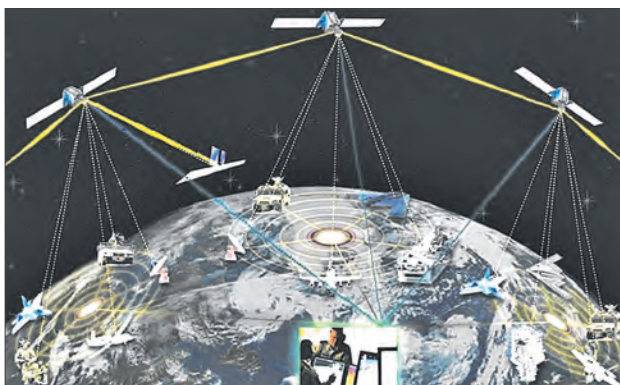
Речь идет о создании единой структуры в интересах ВС партнеров США. Однако, например, Франция дистанцируется от участия в международных военных программах и придерживается принципа автономности управления собственными ВС. Париж реализует свою программу, аналогичную «боевому облаку» американских ВВС, но при этом сотрудничает с Вашингтоном в рамках консорциума NCOIC. Таким же образом поступает ФРГ.

Программа европейского боевого авиационного комплекса будущего FCAS (Future Combat Air System), в которой принимают участие Франция, Германия и Испания, предполагает разработку истребителя нового поколения с соответствующим вооружением (Next Generation Weapon System) и ИУБС.

В США параллельные программы в области УБС реализуются силами ВВС и ВМС, а их объединение возведено в ранг наивысшего приоритета. Отличительными чертами таких современных систем являются: глобальность как в пространственном, так и в функциональном плане; обязательное внедрение в контур обработки циркулирующей в сети информации процедур формирования достоверных и актуальных данных и наличие сильной прогностической составляющей, базирующейся на оценке угроз и моделировании возможного хода и исхода вооруженного противоборства.

Политико-бюрократические преграды на пути создания международной ИУБС очевидны. Самым вероятным представляется образование национальных или квазинациональных «облачных» структур, взаимодействующих между собой. Более серьезными могут стать препятствия технического плана.

Идеология построения перспективной ИУС предполагает лавинообразное уве-



*Реализация программы многофункциональной системы распределения информации MIDS позволила интегрировать в единую информационную сеть самолеты, командные пункты, корабли и подразделения сухопутных войск*

личение потока первичной информации, для обработки которой просто не хватит вычислительных мощностей. Огромные массивы данных необходимо не только где-то хранить, но и определенным образом структурировать, обеспечивать к ним доступ «дружественным» пользователям и отсекал пользователей «недружественных», в том числе хакеров. В настоящий момент неразрешенными остаются вопросы построения иерархии принятия решений, а также возможность доступа к массивам информации.

Однако самую главную угрозу для любой информационно-управляющей структуры представляют средства РЭБ. В случае успешного применения их противником ставка на использование информационных УБС способна обернуться тотальным и немедленным разгромом. Не случайно в последние годы на Западе повышенное внимание уделяется российским средствам радиоэлектронной борьбы и анализу опыта их боевого применения. Поэтому вопрос помехозащищенности каналов связи ИУС или «боевых облаков» является определяющим. В отчетах Пентагона регулярно отмечается не только киберуязвимость многих американских систем вооружения, но и возрастание ее значимости по мере дальнейшей реализации «сетевых» концепций ведения боевых действий. Показательно, что одной из систем, не обладающих должной кибербезопасностью, назван истребитель F-35, который фактически является одним из базовых элементов перспективной информационной УБС.



*Программа европейского боевого авиационного комплекса будущего FCAS предполагает разработку истребителя нового поколения с соответствующим вооружением и информационно-управляющей боевой системой*

ВС США приступили, несмотря на неоднозначность концепции NCW, к практической отработке стратегии и тактики «сетевых» войн. Первые испытательно-исследовательские учения по отражению виртуального удара крылатых ракет по континентальной части Америки в духе концепции «сетевых» войны состоялись в декабре 2019 года. В отражении «налета» была задействована боевая ИУС, с помощью которой координировались действия реальных систем вооружений: истребителей F-22 и F-35 ВВС, эсминца ВМС, РЛС сухопутных войск и коммерческих спутников наблюдения за земной поверхностью. Согласно официальным сообщениям командования ВВС, все участники учений получили информацию о воздушных целях и об их параметрах одновременно: 26 из 28 пунктов

испытательной программы были выполнены успешно. Подобные учения проходят в США с интервалом в четыре месяца.

Как отмечалось выше, разработка «облачных» систем ведется видами американских ВС самостоятельно, хотя и в кооперации друг с другом. Самыми масштабными являются программы, реализуемые ВВС и ВМС страны. Бюджетом Пентагона на 2021 финансовый год предусмотрено выделение ВВС ассигнований в размере 435 млн долларов на НИОКР в области «цифровой и облачной архитектур».

Полномасштабный переход ВВС США на концепцию NCW в ближнесрочной перспективе невозможен, а в среднесрочной маловероятен по причине чрезмерных финансовых и материальных затрат. С начала 1990-х годов командование ВВС ориентировалось на разработку, закупку и применение малозаметных самолетов, которые могут выполнять роль абонента – получателя данных. Однако любая попытка использования такого летательного аппарата в качестве источника информации в масштабе реального времени оборачивается потерей его малозаметности. Единственным самолетом, в той или иной степени отвечающим требованиям, заложенным в концепцию NCW, является истребитель F-35. Переход на стандарты NCW потребует обновления 70–90 проц. парка боевых и обеспечивающих самолетов ВВС – от ДРЛОиУ до истребителей.

*Таким образом, основным вектором в развитии «сетевых» концепции являются матричные информационно-управляющие боевые системы, функционально объединяющие разнородных поставщиков и потребителей циркулирующей в системе информации. Необходимо отметить суть «сетевых» управления боевыми действиями – существенное повышение эффективности управления войсками за счет своевременного получения достоверных данных о противнике, наглядного отображения единой картины боевой обстановки, опережения противника в анализе информации, принятии решений и доведении их до войск. «Сетевую» войну способны вести только высокоинтеллектуальные силы, которые, пользуясь знаниями, полученными от непрерывного наблюдения за боевым пространством и понимания намерений командования, способны к большей эффективности, чем при ведении автономных, сравнительно разрозненных действий. Реализация данного подхода в реальных боевых действиях позволит стороне, которая первая воспользуется полученной боевой информацией, обеспечить единое понимание складывающейся обстановки, принятие адекватных решений и оперативное доведение их до войск. Кроме того, она получит возможность предупредить противника и, как следствие, максимально реализовать боевые возможности своих войск (сил).*



# РУКОВОДСТВО ИНДИИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

*Полковник М. ХАЛИНИН,  
кандидат технических наук;  
Ю. ВАСИЛЬЕВ,  
кандидат военных наук;  
В. ВЛАДИМИРОВ*

**С**овременный этап межгосударственного военно-технического противоборства характеризуется стремлением высокоразвитых государств к обладанию монополией в области использования технологий искусственного интеллекта (ИИ), позволяющих повысить боевые возможности войск.

Министерство обороны Индии 21 мая 2018 года опубликовало документ «**Искусственный интеллект для национальной безопасности и потребностей вооруженных сил**» (Artificial Intelligence for National Security and Defence Needs), в котором изложены взгляды военно-политического руководства (ВПП) страны на применение перспективных технологий в военной области. Искусственный интеллект определяется в нем как «комплекс технических и программных решений по реализации возможностей компьютеризированных систем принимать их в условиях значительной неопределенности, на базе разнородной и неполной информации, а также часто меняющихся ситуаций в различных сферах деятельности государства».

Основу содержания данного документа составляют концептуальные положения «Национальной стратегии по искусственному интеллекту» (National Strategy for AI)<sup>1</sup>. По мнению ВПП, масштаб использования технологий ИИ (ТИИ) во всех областях деятельности страны должен обеспечивать реальную конкуренцию высокотехнологичным мировым державам в данной сфере<sup>2</sup>.

При этом, по оценкам индийских военных экспертов, применение ИИ в интересах вооруженных сил предполагает: управление военным строительством; поддержание боевой готовности; разви-

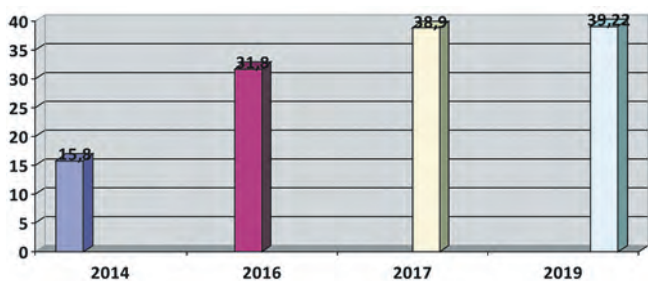
тие системы вооружения; управление войсками, перспективными робототехническими комплексами (РТК), системами вооружения и военной техники (ВВТ) и процессом материально-технического обеспечения (МТО) видов национальных ВС. Предусматривается использование ТИИ при обосновании тактико-технических характеристик боевых платформ с учетом физической сферы задействования последних и необходимости повышения возможностей штатного оружия и вспомогательного оборудования, а также при определении степени автономности перспективных образцов ВВТ. Важнейшей проблемой является формулирование практических рекомендаций по разработке перспективных форм ведения совместных операций и способов применения войсковых формирований в операциях будущего.

Общее руководство выполнением целевых программ по внедрению искусственного интеллекта возложено на совет министерства обороны под председательством главы этого военного ведомства. В его состав включены: первый заместитель МО, начальники штабов видов ВС, начальник управления оборонного производства, директор Организации оборонных исследований и разработок (Defence Research and Development Organisation – DRDO) и финансовый советник.

Содержание юридически-правового обоснования применения ТИИ в ВС должно отвечать целям военной политики страны, согласовываться с положениями международных актов по соблюдению прав человека и законов ведения войн. Важное место в ходе создания нормативно-правовой базы отводится налаживанию межведомственного взаимодей-

<sup>1</sup> Этот документ разработан аналитической госструктурой «Нити Айог» и утвержден правительством Индии в январе 2018 года.

<sup>2</sup> Страна занимает четвертое место в мире по созданию технологий ИИ после США, Китая и Великобритании. В период с 2007 по 2017 год в Индии по проблемам ИИ были опубликованы 22 879 научно-исследовательских работ, в США – 97 789, КНР – 99 737, ФРГ – 27 288, Великобритании – 26 687, в Японии – 24 631.



### **Финансирование НИОКР в области искусственного интеллекта в бюджете МО (млн долларов)**

ствия по комплексному использованию результатов технологических разработок в военной и гражданской отраслях производства.

Выпуск программно-аппаратных средств и порядок освоения бюджетных ассигнований контролирует комитет по производству систем ИИ в интересах военного ведомства во главе с начальником управления оборонного производства МО. Для обмена данными закрытого характера создан совет управления информацией.

В интересах координации выполнения целевых программ введена должность представителя министерства обороны по вопросам ИИ при штабах видов ВС, в DRDO, на государственных предприятиях ВПК, а также в составе негосударственных корпораций, определенных в качестве «стратегических партнеров». Для подготовки профессиональных кадров в 2019 году был открыт Военный университет искусственного интеллекта.

В структуре министерства электроники и информационных технологий появились четыре комитета по ИИ: по целевому использованию в гражданской области; по созданию платформы базы данных в области образования, переподготовки, исследований и производства; по контролю за исполнением законодательства; по противодействию угрозам в сфере кибербезопасности и регулированию этноконфессиональных отношений.

Правительство Индии в 2019 году одобрило формирование при министерстве иностранных дел рабочей группы по развитию ИИ (Task Force in AI). На нее возложены задачи контроля за использованием новых технологий в интересах повышения жизненного уровня населения, интенсификации развития ведущих отраслей производства и проведения военной реформы страны. В основу дея-

тельности данного органа положена «Национальная стратегия по искусственному интеллекту».

С 2019 года ежегодный прирост инвестиций составил 5,04 проц., а к 2025-му их объем по этой программе может достигнуть 61 млрд долларов.

В соответствии с государственной программой «Делай в Индии» в стране разработка и производство военной продукции предусматриваются исключительно на национальной базе с использованием собственных систем искусственного интеллекта.

Ведущими национальными компаниями в этой области являются: «Когнитив футомайшн фор энтерпрайз Ай Ти» (Cognitive Futomation for Enterprise IT) – когнитивная автоматизация для предприятий продукции ИТ; «Мастер крафт» – создание элементов ИИ для процессов управления в информационных потоках; «Оптьюмера» – автоматизация процессов передачи закрытой информации; «Инфогус» – платформы ИИ; «Эссист эйдж» – информационные платформы для таможенного контроля и др. Аналитическая госструктура «Нити Айог» специализируется на методах использования этих технологий в здравоохранении, образовании, создании «умных» городов, инфраструктуре и на транспорте.

В «Национальной стратегии по искусственному интеллекту» отмечается, что «ИИ является одной из важнейших технологий повышения потенциала вооруженных сил, применение которой может изменить общество и, как следствие, характер войны». Предполагается внедрение соответствующих технологий на оперативно-стратегическом, оперативном и тактическом уровне, а первоочередными объектами использования искусственного интеллекта в военной сфере считаются следующие:

– Системы обработки и интеграции результатов разведывательно-аналитической деятельности, адаптированные для анализа в автоматическом режиме сведений, получаемых с различных носителей (акустические, оптические, радиоэлектронные и др.). Внедрение результатов НИОКР в войска должно обеспечить повышение эффективности штатных и перспективных систем разведки, позво-



ляющих осуществлять сбор, обработку, систематизацию и представление командованию видов ВС достоверных данных о состоянии вооруженных сил противника, деятельности ключевых объектов его военной инфраструктуры.

– Системы обеспечения безопасности в кибер- и информационном пространстве. Оптимизация задействования сил и средств будет определяться степенью эффективности применяемых технологий ИИ. С одной стороны, это форма противодействия аналогичным системам противника в данных сферах деятельности, с другой – получение дополнительных возможностей вскрытия слабых мест в структуре противоборствующей стороны и использование результатов для самообучения системы при развитии существующей базы данных. Технология ИИ также может обеспечить высокую результативность при анализе нетрадиционных угроз.

– Системы управления действиями роботизированных, экипажных и смешанных группировок ВВТ, в том числе разведывательных, ударно-разведывательных и вспомогательных, включающих макро- и нанороботов. Разработка технологии ИИ для группового управления «роями» роботов предполагает учет направлений создания перспективных систем вооруженной борьбы на земле, в воздухе и на море, включая и подводные действия, космических систем различного назначения на основе мини- и наноспутников, управляемых ИИ. Это обеспечит как повышение эффективности выполнения ими непосредственных задач, так и устойчивость в условиях противодействия аналогичных комплексов противника.

– Системы оптимизации наряда сил и привлекаемых ресурсов для достижения стратегических целей. На основе полученных сведений о противнике, оценки возможностей своих войск и образцов ВВТ ТИИ позволит в масштабе реального времени анализировать состояние оперативной обстановки, формулировать замыслы последующих действий, гибко реагировать на изменяющуюся ситуацию, идентифицировать и определять приоритетность поражения объектов, а также потребности в материально-техническом обеспечении (МТО) подразделений.



*Индийские школьники будут изучать основы технологий искусственного интеллекта*

– Системы планирования процесса обучения командного состава всех уровней, организации оперативной и боевой подготовки видов вооруженных сил, МТО учебно-боевых мероприятий.

Развитие и наметившиеся перспективы использования технологий ИИ в интересах ВС могут обеспечить создание высокоинтеллектуальных автономных боевых платформ, действующих при минимальном контроле со стороны человека, применение которых повысит боевые возможности личного состава в ходе решения возлагаемых на него задач. При этом приоритетное внимание уделяется разработке и использованию робототехнических комплексов (РТК) различного назначения, информационно-управляющих систем, обеспечивающих автоматизацию управления на стратегическом, оперативном и тактическом уровне в интересах достижения преимущества на поле боя.

По оценкам военных экспертов Индии, принятие на вооружение полностью или частично автономных комплексов в перспективе может создать предпосылки частичной передачи управления боевыми действиями автоматизированным системам. В то же время сохранится определяющая роль военнослужащего на поле боя, так как в отличие от автономных комплексов он способен адекватно оценивать соразмерность угрозы и масштаб применения силы в условиях конкретной боевой обстановки. Поэтому РТК на основе ИИ в ближайшей перспективе не рассматриваются руководством ВС страны как полная замена военнослужащего.

Кроме того, подобные комплексы остаются малоэффективными в условиях нетрадиционных угроз и быстро меняющейся оперативной обстановки, поскольку в



*По оценкам военных экспертов Индии, принятие на вооружение полностью или частично автономных комплексов в перспективе может создать предпосылки частичной передачи управления боевыми действиями автоматизированным системам*

программном обеспечении, в части касающейся оптимизации использования РТК для достижения максимальной результативности, изначально не может быть прописан алгоритм реагирования на каждую вновь выявленную угрозу, не имеющую аналога в существующих базах данных.

DRDO министерства обороны Индии, учитывая данные положения, нацелена на создание для военных нужд систем искусственного интеллекта нового поколения, по своим возможностям способных в автономном режиме принимать решения, соразмерные по своему содержанию мыслительной деятельности человека. Важнейшим условием является разработка программного продукта, позволяющего анализировать и создавать базу данных, построенную на запоминании собственных предыдущих действий и их результативность, использовать положительные результаты, которые будут получены в ходе решения последующих задач. Данное положение может рассматриваться как ключевое требование реализации самообучения системы ИИ.

Существенное внимание планируется уделять внедрению ИИ для улучшения характеристик имеющихся в ВС боевых управляемых платформ, что предусма-

тривает усовершенствование оптико-электронных систем (лазерные дальномеры, датчики), модернизацию большого количества компьютерных и радиоэлектронных комплексов или их составных компонентов, используемых для вскрытия, идентификации, ранжирования и целеуказаний средствам поражения целей, в том числе в автономном режиме при минимальном контроле оператора. Новые технологии намечается также широко применять в разных прицелах и устройствах отображения визуальной информации – от лобовых стекол на различных технических средствах до специальных шлемов и защитных очков.

Достижение намеченного уровня роботизации основных систем ВВТ должно позволить в масштабе реального времени выдавать рекомендации относительно выбора способа поражения объекта,

обеспечивающего его гарантированное уничтожение.

По взглядам командования Индии, реализация программы массового внедрения технологий ИИ в военной области должна обеспечить:

– Повышение боевых возможностей штатных систем вооружений в составе видов ВС в наступлении по нанесению максимального урона противнику в совместных операциях с применением высокоточного оружия (ВТО), РТК, оружия на новых физических принципах. Важнейшим направлением является использование таких технологий в автономных боевых системах оружия, которые планируется задействовать для решения задач, возлагаемых на вооруженные силы, в частности при воспреещении доступа иностранным войскам в зону их оперативного развертывания<sup>3</sup>.

Результативность использования автономных боевых систем оружия должна достигаться наличием достаточного количества средств огневого поражения (авиация, артиллерия, ВТО, баллистические и крылатые ракеты и т. д.), задействованием комплексов разведки и наблюдения стратегического, оперативного и тактического уровня, противоспутникового оружия,

<sup>3</sup> Воспреещение доступа (Anti-access denial) – комплекс мероприятий противника, проводимых в воздушном и морском пространстве на значительном удалении от района предполагаемой операции и ставящий целью предотвратить переброску войск в зону их проведения.



сил и средств для действий в киберпространстве без участия человека, оказанием боевого и материально-технического обеспечения войск в любой физической среде. При этом системы по своим характеристикам смогут обеспечивать прогноз направлений достижения максимального преимущества, формулирование усилий по поддержанию стратегического паритета, а также надежное управление войсковыми формированиями и оценку вероятных рисков, в том числе нетрадиционного характера.

– Эффективное применение РТК, в которые внедрены системы ИИ для автоматического распознавания, идентификации и определения координат наземных, воздушных и морских целей, их классификации и уничтожения. Согласно предназначению оборудования данных комплексов (бортовые компьютеры, дальнометры, датчики, оптические приборы, устройства радиоэлектронной разведки) также должно обеспечивать выработку команд управления на применение бортового оружия, осуществлять сбор информации и проводить сравнительный ее анализ с имеющимися базами данных.

– Размещение на боевой платформе элементов системы обоснования принятия решения. Перспективным направлением является применение систем ИИ в бортовой аппаратуре боевых самолетов и беспилотной авиации, что позволяет продолжительное время контролировать состояние, тактику действий наземных, воздушных и морских объектов противника. Для сухопутных войск предусматривается создание наземных боевых автономных или частично управляемых РТК для решения задач проведения инженерных работ, обезвреживания взрывных устройств, проделывания проходов в минных полях, постановки мин.

– Внедрение ТИИ при разработке боевой части интеллектуальных боеприпасов, способных самостоятельно корректировать траекторию при полете к цели либо взрываться в оптимальный момент времени. В перспективе такими головками самонаведения могут оснащаться различные снаряды, ракеты, бомбы, торпеды, мины, специальные космические аппараты и ударные БПЛА одноразового применения.

– Расширение возможностей боевых платформ при ведении оборонительных операций (кибероборона, РТК для патрулирования в отдельных районах, развед-

ки и контроля оперативной обстановки и др.).

– Совершенствование алгоритма принятия решений, что обуславливается необходимостью аналитической обработки в короткие сроки значительных объемов структурированных и неструктурированных данных.

– Прогнозирование источников и причин возникновения вероятных внешних угроз, в том числе нетрадиционных. Сбор, обработка и анализ сведений по военно-политической ситуации в отдельных районах или в рамках театра военных действий осуществляются с целью разработки методов систематизации, структуризации, классификации и формализации знаний из различных проблемных областей (политических, военных, военно-технических, психологических, организационных и т. д.) для выявления и анализа угроз, выработки решений по их парированию и снижению напряженности.

– Проигрывание сценариев и вариантов наступательных и оборонительных боевых действий. Моделирование ситуации (процессов принятия решений) включает изучение и формализацию ряда схем деятельности по анализу разнородной информации, необходимой для подготовки и ведения совместных операций, выработки подходов реализации этих схем в компьютерной технике. Математическое обеспечение планирования боевых операций должно предполагать разработку методов построения алгоритмов управления на основании знаний о проблемной области, которые хранятся в интеллектуальной базе данных и непрерывно поступают от разнородных источников информации.

– Повышение результативности разведывательных подразделений в рамках ведения информационно-аналитической деятельности. Перспективные системы должны обладать искусственным интеллектом, обеспечивающим приоритетность обнаружения наземных и морских объектов и наблюдение за их перемещением, формирование карты местности, оценку оперативной ситуации, обработку больших объемов информации, хранящейся в различных базах данных, с целью представления требуемых сведений специалистам информационно-аналитических органов. Кроме того, задачами разведки, возлагаемыми на системы с ИИ, являются оценка радиоэлектронной



обстановки на основе определения типов радиосигналов и излучающих их радио- и радиотехнических средств, а также распознавание речевых сообщений, их перевод и семантическая обработка.

– Автоматизацию деятельности структур МТО, связанную с постоянным анализом потребностей войск в мирное и военное время, оценкой технических параметров, получаемых от различных источников или датчиков, размещенных на боевых платформах, с целью определения объема требуемых ресурсов, масштаба проведения операций технического обслуживания и ремонта военной техники.

По взглядам военного руководства республики, использование ИИ в боевых системах наиболее полно может быть реализовано при создании наземных робототехнических комплексов и БПЛА с максимальным задействованием перспективных технологии для контроля оперативной обстановки и быстрого реагирования на изменение ситуации, принятия оптимального решения на форму применения войск и превентивных мер (блокирующих действий) с минимальным участием человека. Подобная форма использования РТК в совместной операции позволит обеспечить ряд преимуществ, таких как поддержание стратегического равновесия и сохранение относительного паритета в боевом потенциале противоборствующих группировок.

Отдельным направлением является создание наземных, воздушных и морских РТК для противодействия аналогичным боевым системам противника, использующих технологии ИИ. Достижение результативности ожидается за счет выбора наиболее эффективного приема целевого

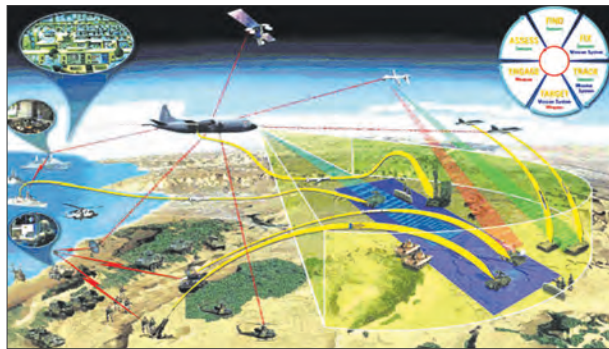
применения конкретного РТК для оценки ситуации и состояния объекта, способа его поражения: с использованием бортового вооружения (ПТУР, стрелковое оружие, ракеты класса «воздух – воздух» или «воздух – земля») или кинетического удара. В ходе наземных стратегических операций (наступательных и оборонительных) использовать возможности этих систем предполагается для защиты и повышения устойчивости своих информационно-управляющих структур, обеспечивающих деятельность органов управления войсками.

Полагается, что такие критерии, как широкий диапазон решаемых задач и высокая устойчивость системы управления и связи, построенной на ТИИ, должны обеспечивать надежное вскрытие на всех этапах военного конфликта вероятных рисков, области их проявления и прогнозировать ожидаемые последствия применения противником перспективных систем огневого поражения. В то же время командование ВС Индии считает, что при любом сценарии военного конфликта, независимо от масштаба задействования искусственного интеллекта, роль человека как центрального элемента управления ходом операции сохранит свою актуальность.

Верификация концептуальных теоретических положений и применения технологий ИИ в ряде областей военной деятельности должна носить целевой характер, проводится в ходе проработки вариантов использования собственных программно-аппаратных структур в различных условиях оперативной обстановки. Это позволит расширить номенклатуру имеющихся информационных баз

данных с учетом анализа вскрытия причин и источников возникновения внешних угроз. С одной стороны, такие меры нацелены на повышение качества полученного профессионального опыта при решении задач военного характера, а с другой – предполагают доведение существующего потенциала научных исследований и разработок до уровня, составляющего реальную конкуренцию высокотехнологичным зарубежным странам в данной сфере деятельности.

Военное руководство Индии, признавая важность техноло-



*Существенное внимание планируется уделять внедрению искусственного интеллекта для улучшения характеристик имеющихся в вооруженных силах боевых управляемых платформ*





гий ИИ для повышения боевых возможностей РТК на поле боя, в то же время не намерено в ближайшей перспективе добиваться создания полностью автономных боевых платформ различного назначения. По его оценкам, это может занять продолжительный по времени период, потребует выделения значительных ассигнований и отвлечет ресурсы от реализации других целевых программ по разработке перспективных образцов вооружений. Кроме того, не исключается, что активизация деятельности в данной области может способствовать эскалации высокоразвитыми странами гонки вооружений, в ходе которой научно-производственный потенциал Индии может не выдержать конкуренции.

Важным направлением использования ИИ в вооруженных силах республики является разработка перспективных технологий ведения операций в киберпространстве. По оценкам военных экспертов, эти системы станут ключевым элементом, обеспечивающим выполнение самых сложных киберопераций. Алгоритмы ИИ должны иметь возможности автоматически определять наличие угроз, оценивать их опасность и улучшать собственное программное обеспечение с целью их защиты.

Теория ведения кибервойны (КВ), разработанная центром по действиям в киберпространстве (The Centre for Cyberwarfare), содержит рекомендации по оптимальному использованию ИИ для вскрытия угроз критическим объектам военной и гражданской инфраструктуры, органам государственного управления, финансовым институтам. При этом выработаны взгляды на ведение наступательных и оборонительных операций в киберпространстве.

По оценкам индийских военных экспертов, следует учитывать, что противостоящие стороны в киберпространстве способны одновременно предпринимать действия наступательного и оборонительного характера с применением РТК и автономных систем целевого назначения. В настоящее время сохраняется сложность прогнозирования – в какой из двух областей (киберзащита или кибернападение) следует ожидать наибольшую результативность и, исходя из этого, определить каким должно быть количественное соотношение соответствующих сил и средств при решении задач обеспечения национальной безопасности в ки-

берпространстве. Такие факторы могут оказывать влияние на проработку вариантов достижения преимуществ в сфере кибербезопасности на оперативно-стратегическом и тактическом уровне.

Кроме того, эти положения являются базовыми при определении областей и объема инвестирования конкретных НИОКР, обосновании целевых установок развития базового научно-технического процесса, а также множества вспомогательных направлений, что позволит ускорить реализацию программ создания перспективных технологий искусственного интеллекта, которые должны обеспечить решение следующих задач:

– Заблаговременное вскрытие в автономном режиме угроз кибератак посредством применения перспективных РТК, способных по своим возможностям продолжительное время функционировать скрытно и создавать условия для достижения конечных целей.

– Обеспечение высокой эффективности перспективных технологий при ведении в киберпространстве наступательных и оборонительных операций в интересах повышения результативности действии видов вооруженных сил. Использовать ИИ планируется при модернизации принятых на вооружение или создании новых образцов автономных систем ВВТ (автоматическое оружие, бронированная техника), БПЛА различного назначения, комплексов высокоточного оружия (крылатые ракеты различного класса, ракетные системы наземного и воздушного базирования), а также перспективных боевых платформ с учетом физических сфер их применения (непилотируемая боевая авиация, необитаемые надводные и подводные аппараты и др.).

– Использование кибервозможностей национальных государственных и частных структур, а также результатов в области разработки перспективных технологий, полученных и представленных союзниками или участниками совместных изысканий в этой сфере для разработки систем искусственного интеллекта, по характеристикам значительно превышающих возможности аналогичных комплексов противника.

В «Доктрине ведения боевых действий СВ Индии», принятой штабом обороны (ШО) в 2018 году, отмечается важность использования перспективных технологий для ведения радиоэлектронной войны (РЭВ) и кибервойны в рамках совмест-



*Для решения широкого круга задач во всех видах операций в сухопутные войска Индии поступают перспективные беспилотные летательные аппараты*

ной операции. В качестве основных его способов называют: нарушение работоспособности объектов радиоэлектронной войны противника во всем оптико-электронном спектре, включая радио- и радиотехническую разведку, постановку помех, спуфинг и электромагнитную дезинформацию.

**В перспективе** предусматривается создание специального рода ВС, на который планируется возложить организацию РЭВ и КВ. В его состав намечено включить специалистов управления военных операций и разведки ШО, радио- и радиотехнической разведки, экспертов по ведению наступательных и оборонительных действий в киберпространстве, психологических операций и информационных технологий, силы и средства управления и контроля деятельности орбитальной группировки. Создаваемая структура будет подчинена ШО и нацелена на решение задач в интересах видов вооруженных сил Индии.

Обоснование структуры и организации, целей, способов и методов решения функциональных задач, алгоритма ее взаимодействия с военными и гражданскими органами в условиях мирного и военного времени поручено фирме «Бхарат электроникс лимитед».

Следует отметить, что среди командования Индии нет единого подхода в обла-

сти интеграции возможностей РЭВ и КВ, а также не в полном объеме обоснованы принципы синхронизации усилий в рамках совместных операций. В то же время ведение обоих видов войн в ходе сетецентрических боевых действий с задействованием перспективных систем поражения считается эффективным методом использования ИИ для управления радиочастотным спектром (ВЧ, СВЧ, УВЧ). С одной стороны, это позволит в автономном режиме принимать оптимальные меры по подавлению рабочих частот РЛС противника, с другой – обеспечит оптимальную работоспособность каналов вскрытия угроз и выработки рекомендаций для собственных боевых платформ на применение штатного оружия.

**В сухопутных войсках** создана единая информационно-управляющая система обмена

данными для командных структур и наземных боевых платформ в боевых порядках. В ее состав включены ряд подсистем: информационного обеспечения органов управления для принятия решений на ведение вида боевых действий на тактическом уровне (Command Information Decision Support System), контроля обстановки на поле боя (The Battlefield Surveillance System), управления артиллерийскими формированиями и получения рекомендаций на использование типа вооружений для поражения конкретных целей «Шакти» (Shakti, Artillery Command Control Communication System), прогнозирования уровня угроз от боевых и робототехнических комплексов в киберпространстве (Cyber Domain Awareness System), подсистема обоснования объемов боевого и материально-технического обеспечения войск, планирования, распределения выделяемых военных и гражданских ресурсов.

В составе СВ БПЛА привлекаются для разведки, наблюдения, контроля маршрутов выдвижения войск, поражения наиболее важных объектов в построении колонн. Планируется разработать способы управления «роем» при решении беспилотными аппаратами функциональных задач во всех видах операций. В интересах этого фирма «Аэронотикал девелоп-



мент эстеблишмент» создала перспективные разведывательно-ударные БПЛА типа «Нишант» и «Растом», с 2019 года в СВ поступает разведывательный БПЛА типа «Уорриор» (программа «Мунтра») производства фирмы «Ресёч энд девелопмент эстеблишменте эндженер».

**В ВМС** на основе технологий ИИ продолжается разработка комплексной программы по защите каналов передачи команд реагирования на возможные угрозы для авиации в воздушном пространстве. Устанавливаемое оборудование должно обеспечивать нейтрализацию проведения противником кибератак с целью несанкционированного подключения к бортовым комплексам управления полетом, ориентации, наведения оружия на воздушные и наземные цели, операционные системы разведки, бомбометания и контроля результатов применения оружия.

Безопасность управления активными и пассивными компонентами системы ПВО планируется обеспечить за счет использования технологий ИИ, позволяющих осуществлять постоянный анализ интенсивности работы более 200 объектов противника. Это даст возможность при минимальном участии оператора разрабатывать алгоритмы разных действий от идентификации воздушной угрозы до выбора оптимального способа реагирования.



**Принятие на вооружение перспективной системы управления, разработанной на базе технологий искусственного интеллекта, должно повысить оперативность взаимодействия командных структур и боевых сил флота**

**В ВМС** в 2021 году планируется завершить тестирование модернизированной системы контроля оперативной обстановки на море (Maritime Domain Awareness System)<sup>4</sup>. Ее центральным компонентом является разработанная на базе ТИИ перспективная системы управления, в которой используется принцип когнитивных радиосетей. Применение автономных устройств обеспечивает в масштабе реального времени одновременное управление как голосом по закрытым каналам связи, так и передачу команд с помощью технических средств. Принятие системы на вооружение должно повысить оперативность взаимодействия командных структур и боевых сил флота по противодействию существующим угрозам на море, создаст предпосылки получения преимущества в управлении войсками в условиях динамично изменяющейся оперативной обстановки.

*Таким образом, руководство Индии предпринимает практические шаги по созданию перспективных боевых платформ с применением технологий ИИ национальной разработки. Правительство опубликовало ряд стратегических инициатив, которые нашли свое отражение в документах министерства обороны, содержащих перечень приоритетных направлений проводимых НИОКР и объемы финансирования целевых программ создания систем искусственного интеллекта в интересах своих вооруженных сил.*

*Однако степень реализации планов разработки ТИИ, как следует из оценки индийских военных экспертов, не позволяет говорить о прорывных достижениях в данной области. Так, в рамках программы «Делай в Индии» перечень имеющихся автономных систем на базе искусственного интеллекта ограничивается большой зависимостью от импорта, а также усилиями США и Китая, направленными на недопущение доминирования Нью-Дели в Южной Азии в сфере создания фундаментальных технологии, которые могут коренным образом изменить характер и содержание силового противоборства государств региона.*

<sup>4</sup> Используется в ВМС Индии с 2014 года, в 2021-м состоялась третья по счету ее модернизация. Войсковые испытания обновленной системы ВМС, завершить которые планируется в 2022-м, возложены на фирму «Бхарат электроникс лимитед».



# СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГААГСКОГО КОДЕКСА ПОВЕДЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ РАКЕТ

Полковник **В. СЛАВНОВ**

**М**еждународный (Гаагский) кодекс поведения по предотвращению распространения баллистических ракет (далее – Кодекс) был принят в г. Гаага (Нидерланды) и открыт для подписания в 2002 году. Распространенное название – *Гаагский кодекс поведения* (ГКП).

Кодекс был учрежден в рамках Режима контроля за ракетной технологией, который будучи неформальным добровольным объединением стран, разделяющих общую цель – предотвращение распространения ракет и беспилотных летательных аппаратов, пригодных для доставки оружия массового поражения (ОМП), является его дополнением. Впоследствии ГКП перерос в отдельную инициативу по укреплению доверия и стал инструментом повышения транспарентности в области распространения баллистических ракет (БР). Российская Федерация участвует в нем как один из 93 соучредителей.



*По состоянию на июнь 2021 года Гаагский кодекс поведения объединяет 143 государства, сохраняя за собой роль единственного инструмента укрепления мер доверия между государствами в ракетной сфере с широким международным участием*

По состоянию на июнь 2021 года Кодекс объединяет 143 государства, сохраняя за собой роль единственного инструмента укрепления мер доверия между государствами в ракетной сфере с широким международным участием.

**Принцип ГКП** заключается в необходимости предотвращать и сдерживать распространение баллистических ракетных систем, способных доставлять ОМП. Страны, подписавшие Кодекс, должны проявлять сдержанность в разработках, испытаниях и развертывании таких ракет.

**Главная задача механизма** – укрепление доверия между участниками путем обмена предварительными уведомлениями о пусках БР и космических ракет-носителей (КРН), а также посредством представления ежегодных заявлений о национальных ракетных программах.

**Форма работы Кодекса** – ежегодное пленарное заседание в г. Вена (Австрия). По его итогам государства-участники согласовывают заявление для СМИ, а также

осуществляется переход председательства. Так, в июне 2020 года оно от Норвегии перешло к Швейцарии на двухлетний срок. Раз в 2 года на Генассамблее ООН принимается резолюция в поддержку ГКП. Последний документ (резолюция 75/60) был принят подавляющим большинством голосов 7 декабря 2020 года.

Функции секретариата и координационного пункта Кодекса выполняет МИД Австрии. В 2011-м создана электронная система обмена информацией в рамках этого документа, через которую направляются нотификации и ведется рабочая переписка.

В основу Гаагского кодекса поведения положены идеи и элементы российской инициативы о создании под эгидой ООН юридически обязывающего глобального режима ракетного нераспространения. В качестве первых шагов ее реализации предусматривались: транспарентность ракетных пусков; гарантии безопасности государствам, отказавшимся от обладания ракетными средствами доставки ОМП; экономические стимулы; механизм консультаций.

Однако в настоящее время Кодекс, по существу, является политической декларацией, не содержащей юридических обязательств. Участвующие в нем страны заявили о намерениях проявлять сдержанность в отношении создания, испытаний и развертывания своих БР, способных нести ОМП, и не оказывать содействия или помощи другим субъектам в разработке таких систем вооружений.

Россия исходит из того, что государства, не присоединившиеся на начальном этапе к ГКП, должны иметь возможность участвовать в его дальнейшей доработке. Москва выступает за универсализацию Кодекса путем подключения к нему, в первую очередь тех из них, которые обладают ракетно-космическим потенциалом.

С целью формирования условий для присоединения таких стран к ГКП Российская Федерация предложила внести в текст этого документа поправки, предусматривающие *добровольный характер мер транспарентности*. Однако они не нашли поддержки со стороны других участников форума. Российский инициативный пакет до сих пор блокируется США и их союзниками.

В частности, западные партнеры регулярно пытаются использовать ГКП для оказания давления на государства, вызывающие у них озабоченность в связи с развитием национальных ра-



*В основу Гаагского кодекса поведения положены идеи и элементы российской инициативы о создании под эгидой ООН юридически обязывающего глобального режима ракетного нераспространения*

кетных программ (КНДР, Иран, Сирия). Подчеркивается, что их деятельность в данной сфере несет угрозу региональной и международной безопасности и является примером нарушения глобального режима нераспространения.

Кроме того, в 2019 году руководство Европейского союза впервые на площадке ГКП выступило с публичной критикой России, обвинив ее в «нарушениях» ДРСМД.

Кроме того, ряд государств, обладающих ракетным оружием (Бразилия, Израиль, Иран, Китай, КНДР, Пакистан) по-прежнему воздерживаются от участия в Кодексе. Среди причин – опасения, что присоединение к ГКП может негативно повлиять на их безопасность, затруднив осуществление национальных ракетных



*Принцип ГКП заключается в необходимости предотвращать и сдерживать распространение баллистических ракетных систем, способных доставлять оружие массового поражения*



*Западные государства пытаются использовать ГКП для оказания давления на страны, вызывающие у них озабоченность в связи с развитием национальных ракетных программ*



*В последнее время отмечается положительная динамика по вовлечению в Гаагский кодекс поведения новых участников*

программ. Ряд стран-партнеров высказывают конкретные озабоченности по ряду вопросов, таких как: этот документ не является юридически обязывающим, может использоваться для воспрепятствования разработке мирных космических программ развивающимися государствами и функционирует вне системы ООН; в сферу действия ГКП входят только БР, он не охватывает разработку и запуски крылатых ракет.

При этом выделяются следующие проблемные моменты, не позволяющие Кодексу стать эффективным механизмом в сфере предотвращения ракетного распространения, а именно: низкая внутренняя дисциплина стран-участниц, несвоевременное предоставление и недостаточная информативность ежегодных деклара-

ций ряда участников о своей политике в области ракетно-космической деятельности, уклонение от предварительных уведомлений о пусках баллистических ракет.

Вместе с тем в последнее время отмечается положительная динамика по вовлечению в ГКП новых участников. Так, в 2019–2020 годах к соглашению присоединились еще три государства – Сент-Винсент и Гренадины, Экваториальная Гвинея и Сомали. Данный результат был достигнут за счет активизации диалога с потенциальными участниками Кодекса, в том числе насыщенного графика мероприятий в различных форматах, таких как двусторонние консультации с Вьетнамом, Джибути, Замбией, Индонезией, Лаосом, Мьянмой и Саудовской Аравией.

*В целом большинство стран-участниц не воспринимают ежегодные декларации, например национальные заявления «О политике в области баллистических ракет и космических ракет-носителей» за предыдущий год, в качестве реального механизма обеспечения*

*транспарентности и укрепления доверия в ракетной сфере, подходят к их содержанию наполнению весьма дозированно и избирательно. Данный подход определенно снижает их информационную ценность и не способствует повышению эффективности ГКП и его полноценному функционированию. Так, Российская Федерация считает необходимым исправить положение дел в Кодексе, включая выполнение его участницами мер транспарентности и доверия, отражение в декларациях реально имеющихся у них ракетных программ. При этом Россия продолжит всесторонне противодействовать использованию ГКП для политического давления на «неудобные» государства.* 🌐



# ПРОГРАММА МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США «СДЕРЖИВАНИЕ АГРЕССИИ В ЕВРОПЕ»

Подполковник **В. ПАВЛОВ**

**П**ентагон под предлогом поддержания европейской безопасности и комплексной стратегии совместного с союзниками по НАТО сдерживания Российской Федерации реализует с 1 октября 2014 года военно-политическую инициативу «Сдерживание агрессии в Европе». Она предусматривает следующее: наращивание масштабов присутствия ВС США на Европейском континенте, в Черноморской и Балтийской морских зонах; повышение потенциала кризисного реагирования государств – членов альянса и внеблоковых партнеров Вашингтона; увеличение количества многонациональных мероприятий оперативной и боевой подготовки войск (сил); модернизацию размещенных в Европе объектов военной инфраструктуры; наращивание запасов вооружения и военной техники (ВВТ) в рамках системы заблаговременного хранения.

В текущем году на «защиту Соединенных Штатов и их европейских союзников в условиях роста угрозы странам Запада со стороны РФ» направлено 4,5 млрд долларов. С учетом предполагаемых на эти цели проектом военного бюджета США на 2022 год еще 3,7 млрд долларов общий объем ассигнований на программу «Сдерживание агрессии в Европе» составит 26 млрд долларов.

В рамках данной инициативы командование американских сухопутных войск обеспечивает одновременное присутствие в регионе на ротационной основе оперативных групп штабов армейского корпуса и дивизии,

а также следующих формирований: бронетанковой бригады и бригады армейской авиации, усиленного батальона, составляющего основу многонациональной батальонной тактической группы (США, Великобритания и Румыния), подразделений обеспечения (всего до 9,1 тыс. военнослужащих).



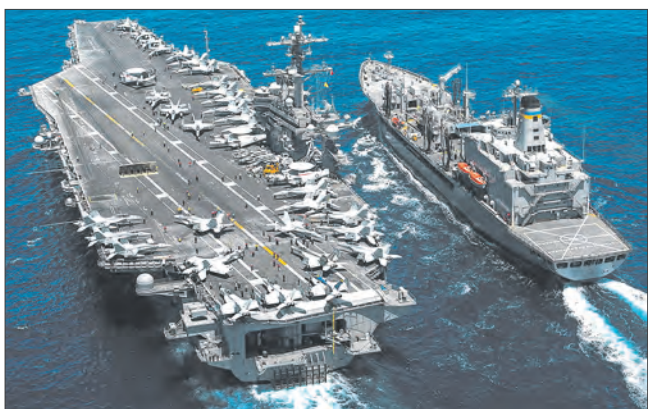
*Американский воинский контингент привлекается к оперативной и боевой подготовке по плану Североатлантического союза. Основная цель – повышение слаженности действий многонациональных формирований в ходе возможных операций по отражению «агрессии со стороны России»*



*Общий объем ассигнований на реализацию американской программы «Сдерживание агрессии в Европе» составляет 26 млрд долларов*



*В интересах американских ВВС реализуется проект «мобильные авиабазы». Он предполагает заблаговременную подготовку комплекта материальных средств, необходимых для восстановления в сжатые сроки поврежденных или ввода в строй новых взлетно-посадочных полос в кризисных районах*



*Командование ВМС США проводит мероприятия по повышению возможностей региональной системы противолодочного наблюдения. Отдельное внимание уделяется оперативно развертываемым с борта надводных кораблей и подводных лодок малогабаритным комплексам, предназначенным для обнаружения малошумных подводных аппаратов противника, а также для выявления фактов скрытых минных постановок*

В настоящее время в Европе продолжается строительство складских комплексов, предназначенных для хранения ВВТ, материальных средств в количестве, необходимом для развертывания штаба дивизии, двух бронетанковых бригад (одна из них будет вооружена модернизированными танками М1А2С «Абрамс»), двух артиллерийских бригад, бригады ПВО, а также подразделений боевого и тылового обеспечения.

В интересах американских военно-воздушных сил реализуется проект «мобильные авиабазы». Он предполагает заблаговременную подготовку комплекта материальных средств, необходимых для восстановления в сжатые сроки поврежденных или ввода в строй новых

взлетно-посадочных полос (в том числе с использованием участков автомагистралей) в кризисных районах.

Командование военно-морских сил США проводит мероприятия по повышению возможностей региональной системы противолодочного наблюдения за счет модернизации существующих и установки перспективных стационарных элементов объединенной системы освещения подводной обстановки «Иасс». Ожидается, что после проведения необходимых исследований новые донные модули обнаружения будут размещены в местах, позволяющих наиболее эффективно вскрывать деятельность подводных сил ВМФ России.

Отдельное внимание уделяется оперативно развертываемым с борта надводных кораблей и подводных лодок малогабаритным комплексам, предназначенным для обнаружения малошумных подводных аппаратов противника, а также для выявления фактов скрытых минных постановок.

Дислоцирующиеся в Европе на ротационной основе американские силы и средства привлекаются к оперативной и боевой подготовке

по плану Североатлантического союза. Основная цель – повышение слаженности действий многонациональных формирований в ходе возможных операций по отражению «агрессии со стороны Российской Федерации».

**Интенсивная деятельность ВС США в рамках специальной программы «Сдерживание агрессии в Европе» и значительные объемы финансирования свидетельствуют о намерении Вашингтона продолжить под предлогом «российской угрозы» политику нагнетания военной напряженности в регионе с вовлечением государств НАТО в комплексное противодействие ВС РФ на Европейском ТВД.** 🌐





# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА ВОЕННОГО БЮДЖЕТА США В 2022 ГОДУ

А. СУВОРОВА

**П**роект военного бюджета США на 2022 финансовый год – первый, представленный администрацией Дж. Байдена. При этом документы были переданы в конгресс с рекордной задержкой (28 мая), в то время как согласно установленному порядку должны были быть представлены в конце февраля. Подобное нарушение определенных сроков сделало невозможным принятие документа до начала нового финансового года (1 октября 2021 года), а уровень финансирования сохранен до момента принятия нового бюджета.

Проект бюджета формировался в условиях сложного финансово-экономического положения США: со времен Второй мировой войны ВВП сокращался в номинальном исчислении лишь дважды: в 2009 году на 2,1 проц. в условиях мирового экономического кризиса и в 2020-м – на 2,3 проц. вследствие экономического спада, вызванного пандемией коронавируса. В 2020 году также резко возросла безработица – до 8,1 проц., в то время как при администрации Д. Трампа этот показатель удалось сократить до 3,7 проц. Темпы инфляции традиционно невелики – до 2,4 проц. в 2017–2021 годах.

Спад в экономике и значительные расходы федерального бюджета (в 2020

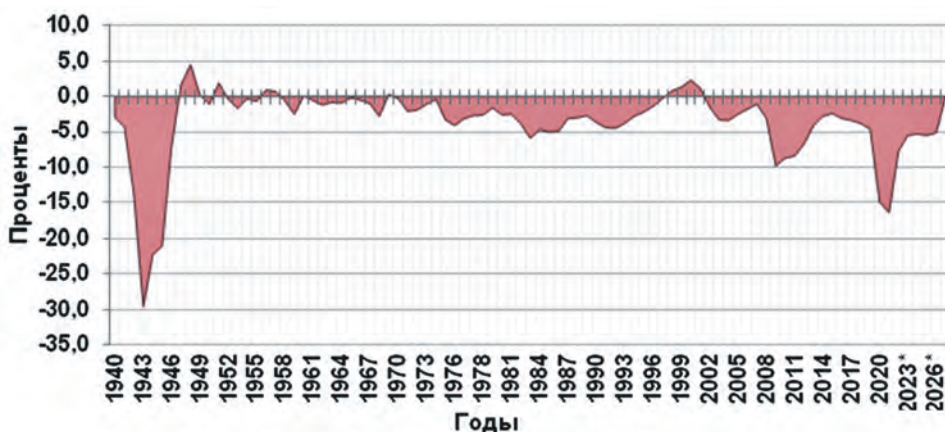
году рост на 47,3 проц.) ухудшили финансовое положение, которое и в прежние годы было неблагоприятным. Дефицит в 2020-м возрос в 3,2 раза – до 3,1 трлн долларов, составив 16,4 проц. ВВП. В кризисном 2009 году дефицит составил 9,8 проц. ВВП.

Однако, несмотря на заметное ухудшение состояния государственных финансов, администрация Дж. Байдена не планирует значительного сокращения расходов на военные программы.

В 2022 году запланировано небольшое увеличение (на 2,3 млрд долларов – 0,3 проц.) *военного бюджета* до 768,3 млрд. В целом за последние 20 лет военный бюджет США возрос более чем в 2 раза.

Доля затрат на военные цели в федеральном бюджете в 2022 году оценочно составит 12,8 проц., а в ВВП – 3,2 проц. Столь значительное изменение относительных показателей вызвано сокращением ВВП в условиях пандемии и рекордными затратами федерального правительства на поддержку экономики.

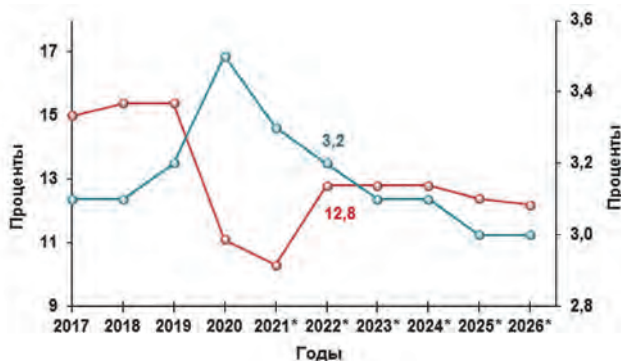
В рамках военного бюджета наибольший объем средств традиционно выделяется министерству обороны (95 проц. всех ассигнований по военному бюджету в 2022 году), также финансируются воен-



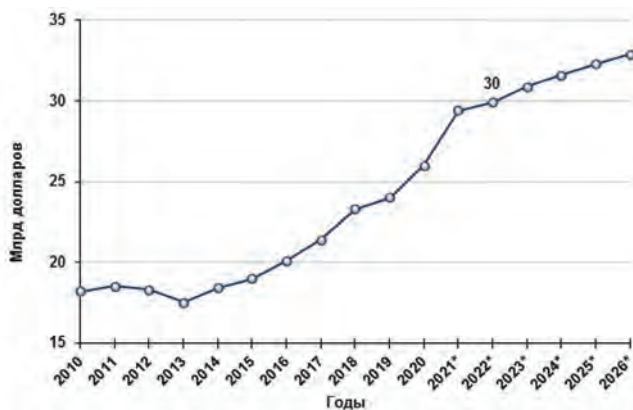
Доля дефицита федерального бюджета США от ВВП в 1940–2026 годах, в проц. (\* здесь и далее – оценка)



**Распределение ассигнований по статьям военного бюджета в 2001–2026 годах**



**Доля военного бюджета в расходах федерального бюджета и ВВП США в 2017–2026 годах**



**Объемы ассигнований на военные ядерные программы в 2017–2022 годах**

ные ядерные (4 проц.) и прочие военные программы (1 проц.).

За последние 10 лет ассигнования на **военные ядерные программы** сокращались лишь в 2012 и 2013 годах, в остальной период увеличивались в среднем на 5,7 проц. в год. В 2022 году они намечены в размере 30 млрд долларов, что на 1,6 проц. превышает уровень 2021-го. В 2023–2026-м запланирован рост объ-

емов финансирования военных ядерных программ в среднем ежегодно на 2,5 проц.

В рамках прочих военных программ средства выделяются министерствам юстиции, внутренней безопасности и транспорта, береговой охране, а также отчисляются в пенсионный фонд ЦРУ, на содержание координационного комитета разведсообщества и прочее. В 2022 году оценочно финансирование прочих военных программ составит 10,5 млрд долларов.

Помимо военного бюджета по линии государственного департамента финансируется военная помощь другим странам в виде предоставления им кредитов на приобретение американской военной техники. Средства также выделяются на обучение иностранного военного персонала и прочие мероприятия. В 2022 году на эти цели планируется израсходовать 11,7 млрд долларов.

Наибольшие объемы средств на закупку американского вооружения в 2022 году получают Израиль и Египет (суммарная доля двух стран около 75 проц.).

Самым крупным получателем средств по военному бюджету является **министерство обороны**. За последние 20 лет (2001–2021) бюджет ведомства вырос в 2,3 раза. В 2022 году запланировано его увеличение еще на 14 млрд долларов – до 727,9 млрд. В период с 2023 по 2026 год прогнозируется его умеренный рост – в среднем на 2 проц. ежегодно.

Распределение ассигнований министерству обороны США **по бюджетным статьям**, как правило, стабильно. В 2022 году наибольшая доля средств (40 проц.) приходится на статью «Боевая подготовка и МТО войск». Второе место по объему финансирования занимает статья «Содержание военнотру-

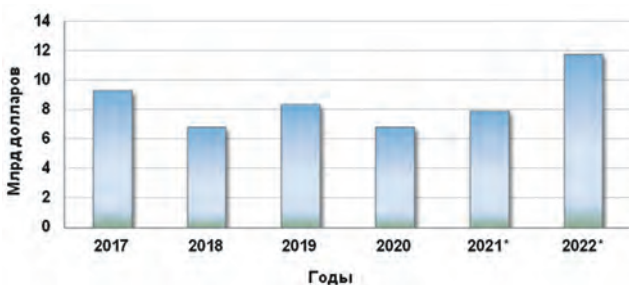


жащих» (25 проц.). Статьи «Закупки вооружений и военной техники (ВВТ)» и НИОКР имеют практически сопоставимые доли – 18 и 16 проц. соответственно. Доля статей «Строительство военных объектов» и «Жилищное обеспечение» незначительна – около 1 проц.

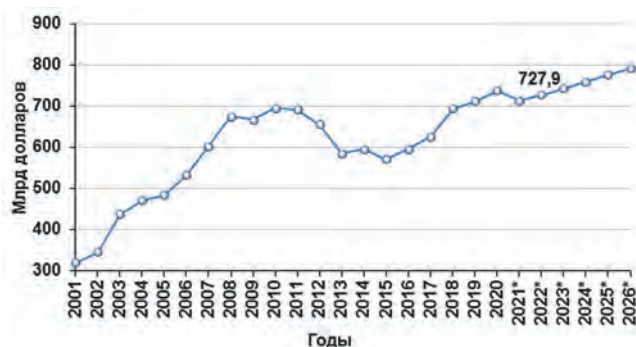
За последние 20 лет ассигнования по всем статьям бюджета МО выросли в 2 раза, а по статье НИОКР – в 3 раза. Причем в 2016–2020-м средние темпы прироста ассигнований на НИОКР значительно увеличились: до 11 проц. в год (наибольший рост отмечался в 2018-м – на 24 проц.), при этом в период с 2001 по 2015 год средний темп прироста составлял 4 проц. в год.

В 2022 году запланирован рост финансирования по всем статьям бюджета МО. Наибольший запланирован по статье «Строительство военных объектов» – на 18,6 проц. Статья «Содержание военнослужащих» увеличится на 3,8 проц., «Боевая подготовка и МТО войск» – на 2,5 проц., НИОКР – на 6,3 проц. По статье «Закупки ВВТ» намечено снижение ассигнований на 5,6 проц. Таким образом, объем финансирования по статье «Содержание военнослужащих» составит 178,7 млрд долларов, «Боевая подготовка и МТО войск» – 291,4 млрд, «Закупки вооружения и военной техники» – 133,9 млрд, НИОКР – 113,3 млрд, «Строительство военных объектов» – 8,4 млрд, «Жилищное обеспечение» – 1,4 млрд, по прочим статьям – 0,8 млрд долларов.

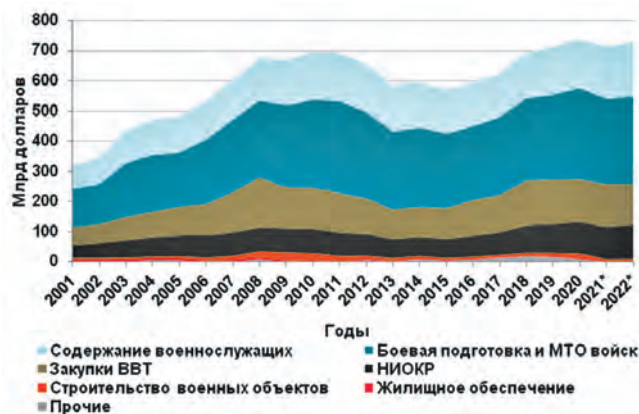
*В целом, несмотря на ухудшение финансово-экономического положения США и беспрецедентные меры государства по борьбе с коронавирусной инфекцией, в 2022 году запланировано*



*Объемы расходов США на оказание военной помощи другим государствам в 2017–2022 годах*



*Объем бюджета МО США в 2001–2026 годах*



*Объемы ассигнований министерству обороны США по бюджетным статьям в 2001–2022 годах*

*увеличение военного бюджета. В значительных объемах финансируются военные НИОКР, а также боевая подготовка и закупка ВВТ. Запрашиваемые в проекте бюджета ассигнования позволяют Белому дому продолжить плановую реализацию национального военного строительства по всем направлениям.*



## СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА ВЕНГРИИ

Майор Д. ШЕСТАКОВ

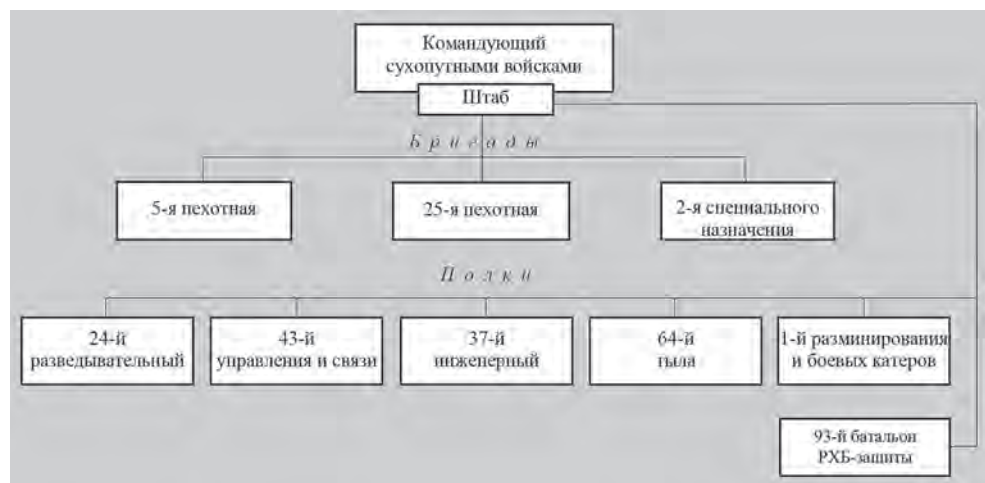
Венгерское руководство уделяет пристальное внимание развитию вооруженных сил (ВС) страны, рассматривая их в качестве важного инструмента внешней политики. Сухопутные войска (СВ) Венгрии – основной вид ВС, который предназначен для решения задач по обеспечению территориальной целостности и национального суверенитета государства самостоятельно или во взаимодействии с ВВС, а также в составе группировок ОВС НАТО как на национальной территории, так и за ее пределами.

Непосредственное руководство сухопутными войсками осуществляет командующий, отвечающий за их состояние, боевую и мобилизационную готовность, разработку планов строительства и боевого применения. Штаб командования находится в г. Секешфехервар.

Общая численность сухопутных войск 10 300 человек. Комплектование осуществляется на контрактной основе. Основными военными учебными заведениями страны, где ведется подготовка кадровых военнослужащих для СВ, являются центральная военная школа унтер-офицерского состава (г. Сентендре) и университет национальной обороны имени М. Зрини (г. Будапешт). Срок последующей службы должен составлять не менее 5 лет. Венгерские офицеры также проходят обучение в Великобритании, Германии, Канаде, США и Франции.



Эмблема сухопутных войск Венгрии



Организационная структура сухопутных войск Венгрии



***Историческая справка. Сухопутные войска Венгрии с момента создания в 1918 году играли важную роль в отстаивании интересов военного и политического руководства страны. После распада Австро-Венгрии основным устремлением внешней политики Будапешта являлось возвращение территорий, потерянных в результате поражения в Первой мировой войне. В последующем в ходе становления новой государственности союзником венгров была фашистская Германия, а ключевым инструментом достижения цели стали национальные сухопутные войска.***

***В соответствии с доктриной расширения «жизненного пространства» Венгрия участвовала в разделе территории Чехословакии. Так, в ноябре 1938 года она заняла южные районы Словакии, а в марте 1939-го венгерские войска вторглись в ранее принадлежавшую Чехословакии часть Карпатских гор. В апреле 1941 года приняли участие в нападении Германии и Италии на Югославию.***

***Венгрия 27 июня 1941 года объявила войну СССР, а 1 июля ее СВ вступили в районы украинского Прикарпатья. В составе 17-й немецкой армии венгры заняли Коломыю, Правобережную Украину и достигли Донецка. Различные соединения СВ страны воевали на советской территории до 1944 года.***

***В результате ожесточенных боев передовые части Красной Армии достигли территории Венгрии 23 сентября 1944 года. Находясь под контролем немецких генералов, венгры не прекратили боевых действий и продолжали сопротивление. При этом три действующие армии были усилены германскими воинскими соединениями. Войска 2-го и 3-го Украинских фронтов 26 декабря завершили окружение группировки немецких и венгерских войск, а Будапешт капитулировал 13 февраля 1945-го.***

***За период Второй мировой войны Венгрия потеряла убитыми около 300 тыс. военнослужащих, в плен попали более 514 тыс.***

Организационно сухопутные войска включают: 5-ю и 25-ю пехотные бригады, 2-ю бригаду специального назначения, полки – 24-й разведывательный, 43-й управления и связи, 37-й инженерный, 64-й тыла, 1-й разминирования и боевых катеров, а также 93-й батальон РХБ-защиты.

Основным тактическим соединением СВ является пехотная бригада. Структура 5-й пехотной бригады «Иштван Бочкаи» (Дебрецен) включает штабную роту, батальоны – три пехотных, один разведывательный, поддержки и тылового обеспечения, а также роту связи.

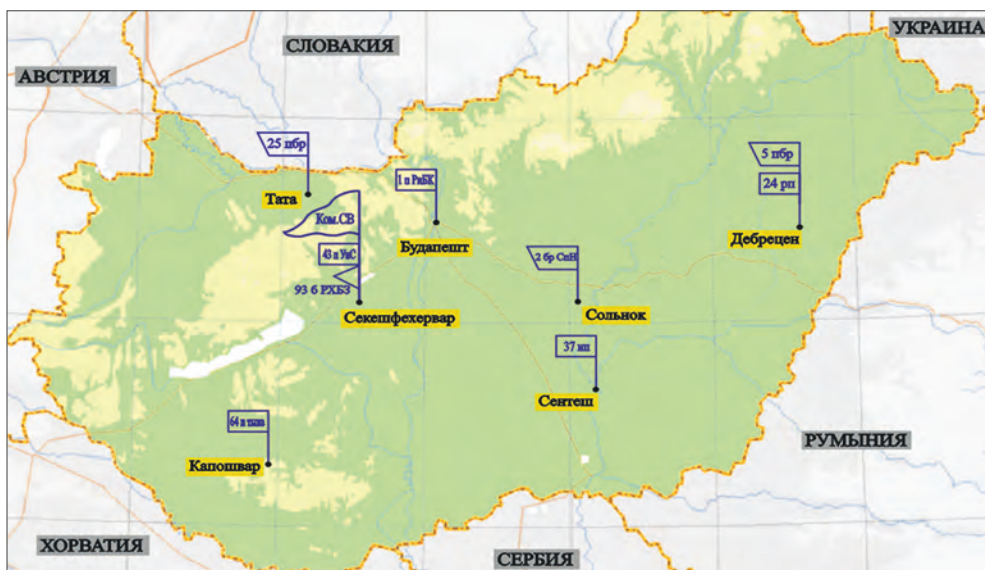
25-я пехотная бригада «Дьёрдь Клапка» (Тата) имеет в своем составе штаб и штабную роту, батальоны – два пехотных, танковый, тылового обеспечения, а также противотанковый артиллерийский и самоходный артиллерийский дивизионы.

2-я бригада специального назначения «Витэз Берталан Арпад» (аэбаза Сольнок) включает штабную роту, батальон специального назначения, смешанный легкий батальон.

**На вооружении сухопутных войск** состоят: 46 танков (34 Т-72М1, 12 «Леопард-2А4»), 411 боевых бронированных машин (ББМ – 384 БТР-80, 17 БРДМ-2, 10 «Гидран»), 400 орудий полевой артиллерии, а также минометы, противотанковые средства и ПЗРК. Доля вооружения советского производства по-прежнему велика (73 проц. танков и 93 проц. ББМ), при этом данные образцы ВВТ устарели или выработали свой моторесурс, а некоторые требуют капитального ремонта.

На вооружении 24-го разведывательного полка состоят БПЛА «Скайларк-1» и «Гермес-900» израильского производства.

Командование СВ реализует ряд программ переоснащения подчиненных формирований на совре-



*Дислокация основных частей и подразделений сухопутных войск Венгрии*

менные образцы вооружения и военной техники западного производства. Так, до 2026 года предусматривается закупить у германского концерна «Краусс-Маффей Вегманн» 44 танка «Леопард-2А7» и 24 самоходные гаубицы PzH-2000.

Кроме того, 16 августа 2020 года правительство страны и компания «Рейнметалл» (ФРГ) подписали контракт на закупку и последующее совместное производство 218 боевых машин пехоты KF41



*Венгерские военнослужащие в ходе учений*

«Линкс» (172 намечено выпустить по лицензии в Венгрии). Сделка оценивается в 2 млрд евро, включая передачу технологий. Ожидается, что первая партия техники поступит в войска в 2024 году.

Турецкая фирма «Нуrol Макина» приступила к поставкам Будапешту 50 боевых бронированных машин «Гидран». 11 февраля 2021 года состоялась передача первых десяти автомобилей, когда министр обороны Венгрии Т. Бенкё в торжественной обстановке в казармах 25-й пехотной бригады принял эту партию от турецких производителей. По планам двух сторон остальные БМ на основе лицензии планируется собрать в республике.

Американская компания «Рейтеон» совместно с норвежской «Конгсберг»



в ближайшие годы поставит СВ Венгрии четыре мобильных ЗРК NASAMS (Norwegian Advanced Surface-to-Air Missile System) малого радиуса действия. Сумма контракта 410 млн евро.

**Оперативная и боевая подготовка (ОБП)** СВ направлена на поддержание требуемого уровня боевой и мобилизационной готовности соединений и частей, а также обучение органов управления. Венгерское военное руководство сосредоточивает основные усилия на подготовке штабов и формирований, выделяемых в состав ОВС НАТО и сил реагирования ЕС. Численность привлекаемых к оперативно-тактическим маневрам сухопутных войск, как правило, невелика. Основными мероприятиями ОБП являются: учения ОВС НАТО типа «Дефендер юроп» и «Сейбр гардиан», а также многонациональное учение «Стедфаст дефендер».

СВ Венгрии принимают участие в операциях и миссиях за пределами национальной территории. В частности, венгерские военнослужащие выполняют задачи в Косове в рамках операции НАТО «Джойнт энтерпрайз» (за все время погиб один сержант), в Иракском Курдистане – «Непоколебимая решимость» международной коалиции по борьбе с террористической организацией ИГИЛ и учебно-тренировочной миссии НАТО в Ираке (один солдат погиб, не менее 40 ранены), а также в составе многонациональной группировки войск (сил) государств Европейского союза в Боснии и Герцеговине «Алтея» (один солдат погиб, один ранен).

Потери венгерского контингента за время участия в учебно-тренировочной миссии НАТО «Решительная поддержка» в Афганистане (2003–2021) составляют семь военнослужащих погибшими и 12 ранеными.

**Таким образом, с момента создания СВ Венгрии являются важным инструментом политики государства. Командование сухопутных войск проводит курс на оснащение подразделений современными видами вооружения и военной техники для решения поставленных военным и политическим руководством страны задач в полном объеме, в том числе в интересах НАТО.**



*В июле 2020 года Венгрия получила первые четыре германских танка «Леопард-2А4»*



*На вооружении венгерских сухопутных войск состоят турецкие ББМ «Гидран», оснащенные дистанционно управляемым модулем вооружения с 12,7-мм пулеметом. Мощность дизельного двигателя 375 л. с.*



## ЗАРУБЕЖНЫЕ МАШИНЫ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ НА БАЗЕ ИТАЛЬЯНСКОГО БРОНЕАВТОМОБИЛЯ «ИВЕКО»

Подполковник С. СОХАТЫЙ

В зарубежных государствах продолжается разработка новых машин радиационной, химической и биологической (РХБ) разведки. Данные мобильные комплексы предназначены для ведения РХБ-разведки на местности, оперативного установления факта применения оружия массового поражения (ОМП), оповещения личного состава и передачи информации на командный пункт по беспроводной связи, обозначения границ опасного района знаками ограждения, а также для отбора твердых, жидких и газообразных проб с целью доставки в специализированные лаборатории и последующего анализа.

Так, на базе итальянского броневедомобиля LMV M65 «Ивеко» (колесная

формула 4 × 4) разработаны машины РХБ-разведки: «Сааб» одноименной фирмы Швеции, «Рсса» – «Кристанини» (Италия) и «С-Лов» – «Воп-026» (Чехия). В состав специального оборудования данных автомобильных комплексов включена аппаратура обнаружения опасных веществ (газосигнализаторы, радиометры, приборы биологической разведки), автоматизированные системы управления и передачи данных о РХБ-заражении, а также средства коллективной защиты и отбора проб.

Шасси этого средства разработано на базе коммерческого автомобиля повышенной проходимости. Его бронирование, включая остекление, обеспечивает противопульную защиту (калибр до 9 мм),



Машины РХБ-разведки на базе бронированного автомобиля LMV M65 «Ивеко»: А) «Сааб»; Б) «Рсса»; В) «С-Лов»





Таблица 1

## ОСНОВНЫЕ ТТХ БРОНЕАВТОМОБИЛЯ LMV M65 «ИВЕКО»

в том числе от огня стрелкового оружия, характеризующегося высокой кинетической энергией боеприпасов, а также противоскользящую защиту кабины и двигателя. Противоминное оборудование и уровень бронирования днища машины обеспечивают защиту экипажа от подрыва на фугасном взрывном устройстве мощностью в тротиловом эквиваленте до 6 кг (что соответствует требованиям второго уровня защищенности стандарта НАТО STANAG 4569).

Кроме того, на крыше указанного броневедомобиля может устанавливаться башенка с дистанционно управляемым модулем вооружения с 12,7-, 7,62- либо 5,56-мм пулеметом или 40-мм автоматическим гранатометом, либо размещается турель для монтажа такого стрелкового оружия.

Броневедомобили «Ивеко» в различных вариантах и модификациях состоят на вооружении ВС Италии, а также поставляются в Великобританию, ФРГ, Испанию, Бельгию и Норвегию.

**Машина РХБ-разведки шведской фирмой «Сааб»** была разработана в 2012

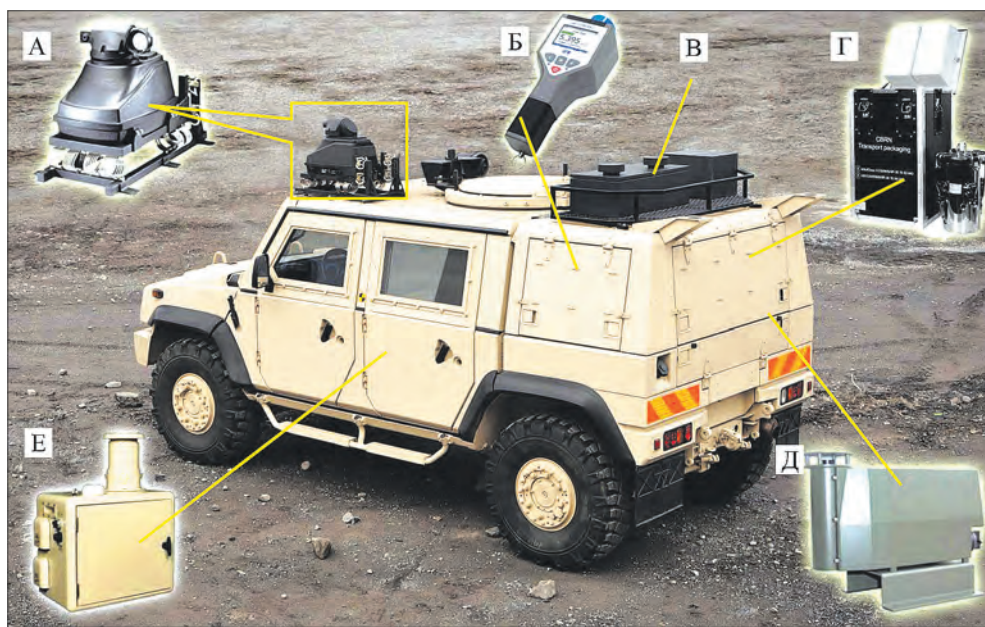
Характеристика	Значение
Экипаж, человек	2/3
Боевая масса, т	7,1
Основные размеры (д × ш × в), м	4,8 × 2,2 × 2,05
Колесная база, м	3,23
Дорожный просвет, м	0,47
Мощность двигателя, л. с.	190
Максимальная скорость движения по шоссе, км/ч	110
Глубина преодолеваемого водного препятствия без подготовки/с подготовкой, м	0,85/1,5
Емкость топливных баков, л	210
Запас хода по шоссе, км	500

году. В состав специального оборудования данного автомобиля входит аппаратура американского (универсальный  $\gamma$ -спектрометр «Иденти-Файндэр» фирмы «Флир»), германского (прибор дистанционной химической разведки «Рапид» компании «Брукер дальтоникс»), канадского (прибор биологической разведки «Си-Флапс» фирмы «Дайкор текнолоджи») и французского (автоматический газосигнализатор AP4C-V фирмы «Принжин») производства.

Таблица 2

## СОСТАВ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАШИН РХБ-РАЗВЕДКИ НА ШАССИ LMV M65 «ИВЕКО»

Назначение специального оборудования	Специальное оборудование		
	«Сааб» (Швеция)	«Рсса» (Италия)	«С-Лов» (Чехия)
Радиационная разведка	Универсальный $\gamma$ -спектрометр «Иденти-Файндэр» (США)	Радиометр	Радиометр
Химическая разведка	Прибор дистанционной химической разведки «Рапид» (Германия), автоматический газосигнализатор AP4C-V (Франция)	Прибор дистанционной химической разведки «Рапид» (Германия), автоматический газосигнализатор «Рейд-С2» (Германия)	Автоматический газосигнализатор «Рейд-М» (Германия), автоматический газосигнализатор AP4C (Франция)
Биологическая разведка	Прибор биологической разведки «Си-Флапс» (Канада)	Прибор биологической разведки МАБ (Франция)	Прибор биологической разведки
Средства обозначения зон заражения	–	Комплект OZ01 (Словения)	Комплект аркеров
Средства отбора проб	–	Комплект VZ01 (Словения)	–
Дополнительное оборудование	–	Ножевое устройство	Дистанционно управляемая машина «Орфеус-ЭйСи2» мобильный пост РХБ-контроля



*Общий вид и состав специального оборудования шведской машины РХБ-разведки фирмы «Сааб» на базе бронированного автомобиля LMV M65 «Ивеко»:*

- А – прибор дистанционной химической разведки «Рапид»;*
- Б – универсальный  $\gamma$ -спектрометр «Иденти-Файндэр»;*
- В – контейнер для размещения приборов радиационной и химической разведки;*
- Г – средства для отбора и безопасной транспортировки РХБ-проб;*
- Д – автоматический газосигнализатор АР4С-V;*
- Е – прибор биологической разведки «Си-Флакс»*

На крыше «Сааб» установлен специальный контейнер, в котором могут быть размещены до восьми различных приборов радиационной и химической разведки. Кроме того, в машине также имеется шведское оборудование для отбора и безопасной транспортировки РХБ-проб, а также автоматизированное рабочее место системы предупреждения о РХБ-заражении «Авр» фирмы «Сааб». Оно предназначено для сбора и обработки данных от средств РХБ-разведки и метеорологической аппаратуры в режиме времени, близком к реальному, и последующей передачи координат с места очага заражения на командный пункт.

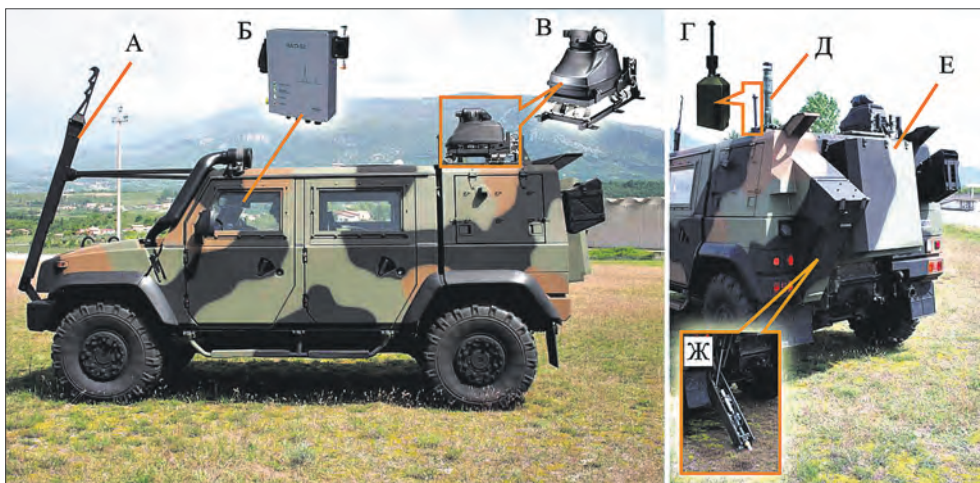
В 2013 году итальянская фирма «Кристанини» разработала машину РХБ-разведки «Рсса». Основное ее предназначение заключается в оценке степени зараженности грунта, воздуха, воды, вооружения и военной техники отравляющими веществами, радиоактивными материалами и биологическими поражающими агентами в районах дислокации и на маршрутах выдвижения войск.

В состав специального оборудования машины входят: радиометр, прибор дистанционной химической разведки

«Рапид» и автоматический газосигнализатор «Рейд-С2» германской фирмы «Брукер дальтоникс», прибор биологической разведки «Маб» французской компании «Проинжин» и метеорологический комплект «Ирдам» швейцарского производства.

В автомобиле установлено автоматизированное рабочее место системы предупреждения о заражении, предназначенное для сбора и обработки данных от средств РХБ-разведки и метеорологической аппаратуры в режиме времени, близком к реальному, и последующей передачи информации на командный пункт в соответствии со стандартом НАТО АТР-45D. В машине осуществляется автоматическая запись информации со всех приборов и средств контроля, которая необходима для последующей оценки обстановки, анализа эффективности работы всех систем и совершенствования алгоритмов работы специального оборудования.

Автомобиль оснащен оборудованием словенской фирмы «Эм Троник»: комплект отбора проб VZ01 – роботизированный манипулятор, который обеспечивает забор и перемещение в анализирующий



**Общий вид и состав специального оборудования итальянской машины РХБ-разведки «Рсса» на базе бронированного автомобиля LMV M65 «Ивеко»:**  
**А – ножное устройство; Б – автоматический газосигнализатор «Рейд-С2»;**  
**В – прибор дистанционной химической разведки «Рапид»;**  
**Г – прибор биологической разведки «Маб»;**  
**Д – метеорологический комплект «Ирдам»;**  
**Е – комплект автоматической установки знаков ограждения OZ01;**  
**Ж – комплект отбора проб VZ01**

приемник твердых и жидких проб без непосредственного участия экипажа, а также комплект автоматической установки знаков ограждения OZ01, осуществляющий выброс и установку маркеров, способных закрепляться на твердых поверхностях для обозначения зон заражения. Благодаря данным средствам экипаж может осуществить отбор проб и маркировку зон заражения, оставаясь в защищенном обитаемом отсеке автомобиля.

Система жизнеобеспечения экипажа машины РХБ-разведки «Рсса» включает фильтровентиляционную установку, а также систему кондиционирования и обогрева воздуха. Кроме того, установлены средства наружного видеонаблюдения, приемник космической радионавигационной системы (КРНС) «Навстар», средства для проведения частичной специальной обработки, а также аппаратура подавления радиоуправляемых взрывных устройств.

Отличительной особенностью данной машины от других мобильных комплексов РХБ-разведки является наличие ножевого устройства в передней части автомобиля для преодоления препятствий из стальной проволоки и кабелей электропитания, находящихся под напряжением до 5 кВ. Данное устройство обеспечивает защиту экипажа автомобиля и выносного специального оборудования, установленного на крыше транспортного средства.

**Чешская фирма «Воп-026» совместно с итальянской «Ивеко» разработала машину «С-Лов».** Она предназначена для ведения РХБ-разведки и контроля в районах дислокации войск и на маршрутах их выдвижения, оценки уровня зараженности вооружения и военной техники. В состав специального оборудования нового мобильного комплекса помимо чешской аппаратуры включены современные приборы ведущих иностранных производителей (радиометры, приборы биологической разведки). В качестве средств химической разведки в машине используются автоматические газосигнализаторы AP4C французских фирм «Принжин» и «Рейд-М», а также германской «Брукер дальтоникс».

Дополнительно в автомобиле имеется дистанционно управляемая машина (ДУМ) «Орфеус-ЭйСи2» и пост удаленного РХБ-контроля. ДУМ «Орфеус-ЭйСи2» предназначена для проведения радиационной, химической и визуальной разведки, а также отбора проб на местности. Управление данным робототехническим устройством осуществляется по радиоканалу, а его автоматическая погрузка или выгрузка контролируется непосредственно из кабины автомобиля, что позволяет экипажу оставаться в безопасности внутри транспортного средства при выполнении задач в условиях РХБ-заражения.



**Общий вид и состав специального оборудования чешской машины РХБ-разведки «С-Лов» на базе бронированного автомобиля LMV M65 «Ивеко»:**

**А – автоматический газосигнализатор AP4С; Б – автоматический газосигнализатор «Рейд-М»; В – система коллективной защиты; Г – ДУМ «Орфейс-ЭйСи2»; Д – метеорологический комплект «Ирдам»; Е – комплект аэрозольного противодействия**

Мобильный пост РХБ-контроля предназначен для круглосуточного контроля состояния атмосферы в масштабе времени, близком к реальному, а также для доведения сведений об обстановке до экипажа машины «С-Лов». Он позволяет прогнозировать зоны заражения после возможного применения противником ОМП или выбросов промышленных токсичных химикатов. Комплекс мониторинга включает приборы РХБ-контроля, приемник КРНС «Навстар», метеопакет, средства связи, а также портативную ПЭВМ. Основными преимуществами поста являются: универсальность и мобильность оборудования, совместимость с табельными и перспективными средствами РХБ-разведки. Транспортировка мобильного поста осуществляется в автомобильном прицепе CLARM 35 KV фирмы «Клермонт Автоматив».

**В целом новые мобильные наземные комплексы на шасси броневедомоуля LMV M65 «Ивеко» позволяют оперативно вести РХБ-разведку и контроль в районе возникновения угрозы, обеспечивая при этом максимальную защиту экипажа от отравляющих веществ и биологических поражающих агентов. Они оснащены комплектами современных технических средств, состав которых может быть адаптирован для решения определенных задач как в интересах войсковых подразделений, так и гражданских министерств и ведомств.**

Наряду с этим машина РХБ-разведки «С-Лов» оснащена: автоматизированным рабочим местом шведской системы предупреждения о РХБ-заражении «Авр»; комплектом аэрозольного противодействия, который обеспечивает обнаружение лазерного излучения высокоточного оружия и автоматический отстрел аэрозольных гранат в направлении угрозы для быстрой постановки аэрозольной завесы; метеорологическим комплектом «Ирдам» швейцарского производства; средствами связи и коллективной защиты от ОМП, а также комплектом установки знаков ограждения.

Вооруженные силы Чехии закупили для подразделений РХБ-защиты около 30 таких мобильных комплексов. Интересованность в приобретении данной техники выразили Великобритания, Бельгия, Испания, Норвегия и Португалия.



## ВЗГЛЯДЫ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО РУКОВОДСТВА США НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОСМОСА В ВОЕННЫХ ЦЕЛЯХ

**В. АЛЕКСАНДРОВ,**

*доктор военных наук, профессор;*

*капитан Р. РОМАНОВ*

**Х**арактер современных войн и вооруженных конфликтов свидетельствует о неуклонном возрастании роли военно-космической составляющей при применении военной силы. Согласно «Национальной космической политике США» (в новой редакции от 2020 г.) и «Космической стратегии министерства обороны США» (2020 г.) сохранение военного превосходства в околоземном пространстве является одним из ключевых приоритетов в обеспечении национальной безопасности государства.

**Космос как среда, не имеющая границ, обеспечивает постоянную, не подверженную качкам-либо изменениям глобальную досягаемость.** Это позволяет войскам (силам) достаточно скрытно (внезапно) на максимальном удалении воздействовать на потенциального противника. По мнению военно-политического руководства (ВПр) США, эффективное использование космического пространства – мощный инструмент сдерживания противостоящих сторон, поскольку осведомленность о глобальных оперативных возможностях влияет на их поведение и процессы принятия решений.

Руководство США в соответствии с Космической стратегией министерства обороны определяет следующие **главные задачи национальных вооруженных сил (ВС) в космосе:**

- непрерывный контроль обстановки в космосе;
- обеспечение свободного доступа США в космическое пространство для ведения военной и другой деятельности, что предполагает пресечение любых попыток вероятных противников препятствовать данному процессу;
- развертывание и использование космических систем (КС) военного, а также гражданского назначения, обеспечивающих реализацию концепции «сетцентрической» войны, подготовку и проведение операций объединенными командованиями ВС США;



*Титульный лист документа «Национальная космическая политика США» (2020)*



*Титульный лист документа «Космическая стратегия МО США» (2020)*



– применение в космосе и из космоса космических средств, а также их задействование в интересах противоракетной и других видов обороны государства;

– поражение из космоса (в перспективе) стратегически важных наземных стационарных и мобильных объектов противника;

– защита национальных КС от любого воздействия противостоящих сторон;

– воспрепятствование доступу в космос вероятных противников.

Подобный перечень свидетельствует о намерениях Вашингтона использовать возможности космических систем во всех военных операциях.

В феврале 2019 года в интересах совершенствования применения космических сил и средств и обеспечения американского превосходства в космосе в вооруженных силах США в составе ВВС были созданы космические войска (КВ).

В настоящее время в видах ВС США имеются формирования космических сил (объединения, соединения, части и подразделения). В соответствии с планами развертывания КВ к 2025 году большинство этих структур с соответствующими органами управления будут переданы в состав КВ.

Для совершенствования оперативного управления космическими силами и средствами в августе 2019 года на базе командования космических операций объединенного стратегического командования ВС США сформировано *объединенное космическое командование как высшее оперативно-стратегическое объединение американских ВС*. Одними из главных задач данного органа являются организация боевого применения КВ и руководство проведением космических операций в целях защиты национальных интересов государства.

Под **космическими операциями** следует понимать планирование и осуществление действий по управлению орбитальными группировками и их применению по оперативному предназначению, в том числе использование средств противоспутниковой борьбы, задействование наземных средств контроля космического пространства.





Сейчас Соединенные Штаты имеют достаточное количество космических аппаратов (КА) и систем военного назначения – разведки, связи, предупреждения о ракетно-ядерном ударе и контроля космического пространства, метеорологические и другие. В то же время ВПР США уделяет значительное внимание созданию и испытаниям перспективных космических систем вооружения. Их носителями должны являться специализированные КА, оснащенные различными видами оружия.

Имеющиеся в настоящее время международные договоры полностью не запрещают военную деятельность в космосе<sup>1</sup>. Специалисты выделяют следующие основные аспекты, не охватывающие эти вопросы: размещение в космосе средств противоспутниковой борьбы, оптико- и радиоэлектронного подавления, а также оружия, основанного на новых физических принципах (не относящегося к оружию массового поражения)<sup>2</sup>.

С окончанием развертывания всего спектра существующих и перспективных систем вооружения и военной техники (ВВТ) в полном объеме **ключевой задачей КВ станет проведение космических операций и боевых действий «в космосе», «в космос», «через космос» и «из космоса»**. При этом основополагающей задачей любой военной кампании на первоначальном этапе военных действий будет являться завоевание безусловного военного превосходства в космосе. Достигнув его, американские КВ «станут обладать полной свободой действий», в том числе и по нанесению урона противнику, космические силы которого могут полностью лишиться возможности для причинения США или их союзникам аналогичного ущерба.

**Космические операции КВ** будут включать разведывательные, наступательные и оборонительные (активные и пассивные) действия. Их основными задачами станут: уничтожение (поражение) или надежное подавление критически значимых КА военного назначения противостоящей стороны средствами противодействия космическим системам (ПКС); уничтожение группировки ПКС и орбитальных группировок КА противника, его космодромов а также критически важных объектов космической военной и гражданской инфраструктуры на территории государства-неприятеля.

Согласно взглядам ВПР США, целью **наступательных действий КВ**, предусматриваемых в рамках операций национальных ВС (коалиционных группировок объединенных вооруженных сил), будут являться уничтожение или нейтрализация КС противоборствующей стороны и средств их обеспечения, недопущение проникновения противника в космическое пространство, сковывание действий его космических сил, а также прекращение доступа к обеспечиваемой ими или через них информации. В перспективе предусматривается проведение противокосмических действий по схемам «земля – космос», «космос – космос» и «космос – земля».

**Оборонительные действия КВ** станут проводиться с целью защиты КА и соответствующей наземной инфраструктуры США от ударов противника или его попыток нарушить их функционирование. Они включают активные и пассивные мероприятия, направленные на защиту национальных космических систем.

**Активные** призваны снизить эффективность или сорвать атаку противоборствующей стороны. Они предполагают: маневр космическими и наземными мобильными компонентами КС, изменение их конфигурации, подавление и разрушение ПКС противника.

<sup>1</sup> Договором по космосу (1967) запрещается развертывать в космическом пространстве ядерное и любые другие виды оружия массового поражения, но не устанавливается запрет на размещение иных вооружений.

<sup>2</sup> Несмотря на подавляющую поддержку всеми странами необходимости разработки нового договора по космосу, США всячески игнорируют эти попытки и не изъявляют желания присоединиться к подготовке нового юридически обязывающего соглашения, идущего вразрез с их стратегическими подходами и ограничивающего развитие национальных военно-космических программ.



## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТИПЫ СИСТЕМ БОЕВОГО КОСМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ КОСМИЧЕСКИХ ВОЙСК ВС США

Перспективное боевое космическое оружие КВ ВС США	Возможные способы воздействия	Возможные результаты воздействия
<b>Контактные</b>		
Кинетическое противоспутниковое оружие (противоракеты прямого попадания) космического, воздушного, наземного и морского базирования	Применение модулей кинетического воздействия	Ударно-взрывное поражение КА
КА-перехватчики и КА-инспекторы	Применение роботизированных систем контактного воздействия	Механическое повреждение элементов КА; отключение/уничтожение бортовой аппаратуры; опустошение топливных баков; доставка и установка на поверхности КА дистанционно управляемых устройств взрывного воздействия; захват КА, нейтрализация и его перемещение на орбиту захоронения
Многоразовые многоцелевые космические (воздушно-космические) аппараты	Применение роботизированных систем контактного воздействия, кинетического воздействия, а также лазерное излучение, радиочастотное и СВЧ-воздействие, распыление агрессивных реагентов и космозолей	Ударно-взрывное поражение, вывод из строя/снижение эффективности оптической системы КА, электронной аппаратуры и антенно-передающих устройств
<b>Бесконтактные</b>		
Средства радиоэлектронной борьбы	Применение радиочастотных систем воздействия	Радиоэлектронное подавление аппаратуры КА
Оружие направленной энергии: лазерное оружие (воздушного, наземного и космического базирования). Пучковое оружие космического базирования	Воздействие лазерным излучением	Временное прекращение функционирования оптической системы КА либо снижение ее эффективности
	Воздействие направленным СВЧ-излучением	Выведение из строя электронной аппаратуры СВЧ-излучением
Системы распыления космозолей	Распыление химически агрессивных реагентов и космозолей	Нейтрализация оптических приборных элементов и солнечных батарей; дестабилизация функционирования антенно-передающих устройств

В настоящее время целенаправленно разрабатываемыми и наиболее возможными, по мнению американских специалистов, способами воздействия на КА противника на орбите являются: радиоэлектронное подавление; мощное микроволновое (СВЧ) и лазерное излучение; противодействие кинетическим оружием и роботизированными механизмами, а также распыление химически агрессивных реагентов и космозолей<sup>3</sup>.

*Пассивные мероприятия* проводятся для снижения эффективности действий противника против КА США. К ним относятся: маскировка, введение в заблуждение, повышение степени защиты и рассредоточение группировки космических систем.

Сегодня в мире отсутствуют развернутые в космосе системы на основе оружия противоспутниковой борьбы. Однако в той или иной степени подобным потенциалом будут обладать находящиеся на разных стадиях разработки следующие перспективные виды космических систем ВВТ США:

– кинетическое противоспутниковое оружие, в том числе противоракеты (ПР) прямого попадания воздушного, наземного и морского базирования;

<sup>3</sup> Космозоли – это токопроводящие и красящие порошки, распыление которых требует наличия достаточно сложных систем инициации.





- КА-перехватчики и КА-инспекторы (включая малые);
- многоразовые космические аппараты (подобные тем, что реализуются по программе X-37);
- средства радиоэлектронной борьбы (РЭБ);
- оружие направленной энергии, в том числе лазерное – воздушного, наземного и космического базирования, а также пучковое – космического базирования;
- различного типа информационные системы обеспечения применения оружия противоспутниковой борьбы.

Данные проекты реализуются в рамках ряда национальных программ.

**Перспективная программа «Космические ударные системы и средства противоракетной обороны»** предусматривает развертывание в космосе и воздушном пространстве обычных (неядерных) боевых ударных систем, способных поражать КА и межконтинентальные баллистические ракеты потенциального противника.

Как перспективное средство ПКС противника при проведении наступательных и оборонительных действий в США рассматриваются *геостационарные КА-инспекторы*. Хотя их основным предназначением в мирное время декларируется контроль обстановки в космосе, однако в военное время они могут использоваться для противодействия космическим средствам противника.

Посредством группировки указанных КА-инспекторов ВПР страны предполагает осуществлять ПКС на геостационарных орбитах (ГСО) с выведением из строя (подавлением и/или уничтожением) критически важных элементов орбитального сегмента КС противника с поддержанием (восстановлением) работоспособности собственных космических аппаратов.

По мнению зарубежных экспертов, в полезную нагрузку (ПН) КА-инспекторов могут входить различные средства воздействия, такие как СВЧ-излучатели, радиочастотные средства подавления, лазеры, распылители космозолей, боевые модули кинетического воздействия. При этом в комплекте бортовой аппаратуры в качестве ПН перспективного КА-инспектора может выступать как одно средство воздействия, так и их комплекс.

Другим рассматриваемым способом влияния на геостационарные КА-цели является применение специальных автономных космических аппаратов-инспекторов, оснащаемых роботизированными механизмами. Данный прием открывает широкий спектр возможностей. Например, захват КА с допустимостью установок на нем «закладок» разного назначения или деструктивного воздействия для вывода такого объекта из строя, в том числе и сведение его с орбиты.

Перспективный КА для роботизированного обслуживания геостационарных объектов фактически будет являться космическим наступательным средством, которое может применяться на ГСО индивидуально или в группе, по одиночной цели или системе. Такой аппарат с робототехни-



**Геостационарные космические аппараты-инспекторы рассматриваются как перспективные средства противодействия космическим системам противника при проведении наступательных и оборонительных действий**



*Боевые космические аппараты, которые создаются по программе X-37, позволяют выводить на орбиту до трех боеголовок различного типа и доставлять их к цели, минуя систему предупреждения о ракетном нападении и другие средства контроля*

ческим оснащением в интересах ПКС может представлять собой комплекс наступательных мероприятий контактного и бесконтактного характера, проводимых в целях нарушения функционирования, вывода из строя либо уничтожения КА-цели.

В 1999 году ВВС США совместно с NASA и компанией «Боинг» начали работу над программой создания многоразового КА (МКА) типа X-37B.

Его предполагалось применять в качестве средств видовой разведки и перехватчика космических целей.

Первый полет X-37B состоялся в 2010 году и продолжался 224 сут. После этого данный аппарат выполнил еще четыре продолжительных полета в космос. В настоящее время осуществляется шестой полет. Задачи МКА и ход их решения остаются засекреченными.

Принимая во внимание большой объем грузового отсека МКА, вполне возможно, что в ближайшей перспективе такие образцы будут использованы как военные «космические грузовики». Но в перспективе они могут выполнять и более сложные военные задачи – размещать ударные космические вооружения – сначала противоспутниковые системы, а затем и средства более широкого спектра действия, способные поражать различные цели на Земле. За счет высокой маневренности данного аппарата на орбитах полета он может применяться для перехвата и захвата спутников.

В перспективе американский МКА, выведенный на орбиту с гиперзвуковыми ракетами на борту, будет способен нести там боевое дежурство в течение нескольких лет в постоянной готовности к внезапному применению оружия по сигналу с наземного командного пункта. Орбитальная группировка из нескольких десятков таких КА будет способна обеспечить в течение короткого времени поражение любой цели на земной поверхности и в космосе.



**Возможности МКА как многоцелевой системы вооружения свидетельствуют об их способности обладать значительными стратегическими преимуществами, позволяющими выполнять боевые задачи на качественно новом уровне. Предполагается, что основными из них будут:**

- поражение стратегически важных объектов (включая критичные по времени), в том числе мобильных наземных целей на территории противника;
- ведение стратегической космической разведки;
- перехват воздушно-космических целей;
- долговременное хранение на орбите и оперативное развертывание группировок малых КА;
- вывод на околоземные орбиты КА различного назначения;
- инспекция, перехват и захват спутников.

В настоящее время рядом высокоразвитых государств разработаны и апробированы различные методы и приемы противодействия орбитальным средствам КС. Наиболее проработанным из них и примененным в США, Китае и Индии является *кинетический способ*, основанный на орбитальном или доорбитальном перехвате и поражении КА-цели с полным разрушением КА-перехватчиком или ступенью перехвата противоспутниковой ракеты.

Современная военная наука определяет комплексы кинетического противоспутникового оружия как основное средство борьбы с низкоорбитальными КА противника на высоте до 1 000 км. Однако результаты испытаний подобных образцов оружия показывают, что применение данного типа воздействия на КА-цели несет опасность другим КА из-за образования на орбите большого количества обломков с весьма длительными сроками существования.

В США одним из способов, позволяющим не разрушать КА-цель, рассматривается *воздействие на данный объект мощным СВЧ-излучением*. Помимо этого, продолжается разработка космических систем и средств радиоэлектронного подавления, влияние которых носит на КА временный и обратимый характер. Данный фактор имеет ряд преимуществ, дающих возможность избавиться от возникающих на орбите дополнительных объемов космического мусора после применения кинематического противоспутникового оружия по КА противника.

Помимо разработки противокосмических систем оружия и обеспечения их применения в США ведутся работы по созданию *средств пассивной защиты космических систем и отдельных КА от атак противника*. Прежде всего это касается бортовых оптических и электронных систем. Кроме того, проводятся научно-практические исследования в целях совершенствования методики маскировки и маневрирования КА, а также тактики применения средств РЭБ и ложных целей.

*Таким образом, рассмотренные взгляды американского военно-политического руководства и анализ информации о практических разработках, связанных с дальнейшими перспективами освоения космического пространства, позволяют утверждать, что США вступили на путь всестороннего и агрессивного использования космоса в военных целях. Подобная направленность действий, а также активизация усилий Соединенных Штатов в создании инновационных образцов космического оружия провоцируют гонку космических вооружений за завоевание господства в околоземном пространстве. В результате ожидается существенная трансформация характера возможных будущих войн, а также значительное усиление потенциала ВС США по воздействию на противника, повышение боевой устойчивости американских группировок войск (сил).* ←



# ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

**С. ШАМШИН,**

*доктор военных наук, профессор*

**В**оенная авиация ведущих зарубежных стран (США, Китая, Франции, Германии, Великобритании) прошла довольно интенсивный путь развития, что заметно отразилось как на внешнем облике, так и на технических характеристиках самолетов. Наибольшие изменения в этом аспекте претерпели истребители, что позволило выделить среди них несколько поколений. В настоящее время в большинстве развитых государств мира на вооружении состоят образцы авиационной техники (АТ) четвертого поколения, а некоторые страны, в частности США и Китай, имеют в своем арсенале боевые летательные аппараты (ЛА) пятого поколения.

Типичными представителями *истребителей четвертого поколения* являются: американские F-14 «Томкэт», F-15 «Игл», F-16 «Файтинг Фалкон»; французские «Мираж-2000», «Рафаль»; совместной разработки Британии, Германии, Италии и Испании «Тайфун»; шведский JAS-39 «Грипен»; китайские «Цзянь-10» и «Цзянь-11». Для большинства из них

свойственно применение в конструкции нетрадиционных компоновочных схем (интегральной, «утка» или «бесхвостка»), крыла треугольной или трапециевидной формы большой стреловидности, композиционных и радиопоглощающих материалов, использование вместо хвостового стабилизатора – переднего горизонтального оперения (ПГО) – дестабилизатора.

Главная отличительная черта этих ЛА от их предшественников – многофункциональность, то есть способность применять штатное вооружение как по воздушным, так и по наземным (надводным) целям, что поставило вопрос о целесообразности создания и применения истребителей-бомбардировщиков и штурмовиков.

Появлению самолетов следующего – *пятого – поколения* способствовали прежде всего стремление наиболее развитых в экономическом плане государств к созданию боевых машин, значительно превосходящих по своим характеристикам самолеты любого вероятного противника, а также подкреплённая практикой



*Тактические истребители четвертого поколения: 1 – F-14 «Томкэт»; 2 – «Мираж-2000»; 3 – «Цзянь-11»; 4 – «Тайфун»*



правильность ранее реализованных решений по совершенствованию АТ.

Анализ опыта боевого применения истребителей четвертого поколения в различных военных конфликтах на рубеже XX и XXI веков показал, что снижение заметности, улучшение летно-тактических характеристик (маневренность, дальность и продолжительность полета), а также обеспечение многофункциональности таких ЛА существенно увеличивают возможности боевой авиации. Совершенствование этих показателей и стало основной тенденцией дальнейшего развития соответствующих образцов боевой авиационной техники в начале XXI века. Основными путями решения данной проблемы стали применение в конструкции самолетов интегральных компоновочных схем и композиционных материалов, а также улучшение технических характеристик двигателей за счет внесения изменений в их конструкцию.

Самолетами пятого поколения считаются американские многоцелевые истребители F-22A «Раптор» и F-35 «Лайтнинг-2»\*, а также китайские «Цзянь-20» и «Цзянь-31». При этом следует отметить, что «Цзянь-20» относится скорее к поколению 4++. В его конструкции использована уже апробированная и довольно распространенная на машинах четвертого поколения схема «утка» с передним горизонтальным и двухкилевым хвостовым вертикальным оперением. Планер построен по интегральной компоновочной схеме, вооружение убрано во внутренние отсеки самолета, что обеспечивает снижение его заметности. Однако по показателям малозаметности этот образец АТ не достигает уровня пятого поколения.

Главными особенностями истребителей пятого поколения считаются высокая (сверх-) маневренность и малая заметность в различных спектрах (видимом, радиолокационном, инфракрасном, ультрафиолетовом). В конструкции таких ЛА используются интегральная компоновочная схема, крыло трапециевидной формы средней стреловидности, хвостовое



*Американские многоцелевые истребители пятого поколения: 1 – F-22A «Раптор»; 2 – F-35 «Лайтнинг-2»*

горизонтальное оперение и два широко расставленных и наклоненных наружу вертикальных киля. Корпус и крыло при такой схеме образуют единое целое, что обеспечивает увеличение площади несущей поверхности и, соответственно, подъемной силы. Стабилизатор горизонтального оперения является цельноповоротным, что обеспечивает повышение маневренности, а наличие двух сильно наклоненных наружу килей улучшает продольную устойчивость и управляемость самолета.

При разработке и создании планера широко используются титановые и алюминиевые сплавы, композиционные и радиопоглощающие материалы, специальные лакокрасочные покрытия. Именно

\* Самолет F-35 часто позиционируется как истребитель-бомбардировщик, поскольку различные его модификации (F-35A – наземный истребитель ВВС; F-35B – самолет морской пехоты с коротким взлетом и вертикальной посадкой; F-35C – палубный истребитель ВМС) более приспособлены для действий по наземным целям. Однако возможность применения им широкого арсенала оружия класса «воздух – воздух» вполне позволяют определять его как многоцелевой истребитель.



*Отсеки вооружения истребителя F-22A «Раптор»*

по такой схеме построены американские F-22A «Раптор» и F-35 «Лайтнинг-2», а также китайский «Цзянь-31».

Истребители пятого поколения оснащаются как одним, так и двумя двигателями, что не отличает их от предшественников. В частности, F-22A «Раптор» и «Цзянь-31» имеют двухдвигательную силовую установку, а F-35 «Лайтнинг-2» – однодвигательную. Особенность этих машин в том, что все они оснащаются турбореактивными двухконтурными силовыми установками, имеющими более высокие технические характеристики благодаря реализации новых решений – в частности применению автоматизированных систем управления (СУ) режимами работы, а также использованию в их конструкции новых, в том числе и композиционных, материалов.

Этому также способствует использование на некоторых образцах авиационной техники пятого поколения безотводных воздухозаборников, не имеющих дополнительных устройств, отделяющих их от корпуса самолета. Отличия безотводных воздухозаборников от воздухозаборников с отсекаем турбулентного пограничного слоя хорошо заметны на примере внешнего вида воздухозаборников истребителей F-35 «Лайтнинг-2» и «Тайфун».

Реализация новых конструктивных решений, а также оснащение ЛА подобного класса более мощными и экономичными двигателями с регулируемым соплом, а на некоторых образцах и с управляемым вектором тяги, позволили заметно улучшить летно-тактические характеристики самолетов.

Вместе с тем истребители пятого поколения получили еще более совершенное

бортовое радиоэлектронное оборудование (БРЭО). Прежде всего на самолеты установили радиолокационные станции (РЛС) с активными фазированными антенными решетками, имеющие улучшенные показатели по надежности, обнаружению и сопровождению целей. Кроме того, на данных образцах АТ разместили оборудование, позволяющее обнаруживать противника наземными (бортовыми) РЛС, лазерным лучом, а также пуски зенитных управляемых ракет класса «воздух – воздух» и «земля – воздух».

Существенно изменились системы отображения информации. Чаще всего вместо нескольких дисплеев и аналоговых приборов в кабине пилотов устанавливается один широкоформатный сенсорный дисплей, на который выводится вся необходимая информация. Так, на приборной панели F-35 «Лайтнинг-2» имеется сенсорный дисплей форматом 50 × 20 см с голосовым управлением.

Некоторые боевые ЛА пятого поколения оборудованы нащелкнутой системой целеуказания и индикации, которая интегрирована с системами дополненной объективной реальности. Это делает рабочее место пилота «прозрачным» и позволяет ему «видеть» реальную обстановку через борта и пол кабины.

Вооружение истребителей пятого поколения фактически не претерпело изменений, и в его состав по-прежнему входят скорострельные пушки и ракеты класса «воздух – воздух» малой, средней и большой дальности с различными системами наведения. Для действия по наземным целям самолеты оснащаются разными системами высокоточного оружия с обычной боевой частью. Помимо этого, некоторые американские истребители F-35A «Лайтнинг-2» к 2024 году планируется оснастить управляемыми авиабомбами с ядерной боевой частью.

Одной из особенностей истребителей пятого поколения является размещение вооружения преимущественно во внутренних отсеках. Примером может служить F-22A «Раптор».

Сегодня в военно-воздушных силах ведущих зарубежных стран наметилась устойчивая тенденция взаимной увязки совместных действий самолетов пятого поколения с беспилотными летатель-



ными аппаратами (БПЛА). Последние должны стать ведомыми многоцелевыми истребителями и быть для них дополнительными средствами получения информации и носителями оружия. В частности, в США рассматривается возможность применения ударных БПЛА XQ-58A «Валькирия» ведомых у F-22A и F-35. В свою очередь, в КНР в качестве ведомых у истребителей «Цзянь-31» и «Цзянь-20» предполагается использовать сверхзвуковые разведывательно-ударные БПЛА «Черный дрозд».

В системах управления летательных аппаратов пятого поколения существенных изменений не произошло. На многих машинах установлены электродистанционные СУ с многократным резервированием. Единственным отличием от образцов авиационной техники четвертого поколения является более широкое применение в системах индикации и управления ЛА систем интеллектуальной поддержки экипажа, что позволяет минимизировать его численность при расширении спектра решаемых задач.

Стремление иметь собственные современные истребители выражают также Япония, Южная Корея и Турция, которая ранее никогда не создавала свои боевые самолеты.

**Япония** планирует начать производство истребителей пятого поколения собственной разработки в ближайшее время. Компанией «Мицубиси» уже создан экспериментальный образец (демонстратор технологий), получивший название X-2 «Шиншин» (первый полет состоялся в апреле 2016 года). Боевой вариант, концепция которого полностью еще не отработана, получит обозначение «Мицубиси» F-3. Он должен поступить на вооружение воздушных сил самообороны Японии к 2030 году.

Это будет одноместный малозаметный самолет. Машину планируется оснастить самым совершенным БРЭО, включающим РЛС, которая по своим возможностям будет сопоставима со станцией AN/APG-81, установленной на американских F-35 «Лайтнинг-2».



**В США рассматривается возможность применения ударных БПЛА XQ-58A «Валькирия» в качестве ведомых у истребителей F-22A и F-35**

Наряду с современным радиоэлектронным оборудованием, ЛА получит самые совершенные двигатели и СУ, в частности систему автоматизированного поиска повреждений и неисправностей и перенастройки в целях сохранения возможности управления самолетом в критических ситуациях.

**Южная Корея** также ведет работы по созданию истребителя пятого поколения, который обозначен как KF-X. Его разработкой занимается корпорация КАИ во взаимодействии с индонезийскими партнерами. Планируется, что самолет будет двухдвигательным и одноместным.

Ранее – в 2018 году, был представлен макет этой машины, по которому можно судить, что южнокорейский истребитель станет неким подобием американских F-22A и F-35. По имеющейся информации, в апреле 2021 года завершена сборка первого опытного образца, получившего обозначение KF-21.

В Республике Корея отмечают, что такие истребители могут начать серийно выпускаться в 2024 году и быть поставлены на вооружение после 2025-го.

Примерно в те же сроки планирует создать свой первый истребитель и руководство **Турецкой Республики**. К концу XX века ее главная авиастроительная



**Экспериментальный образец японского истребителя пятого поколения X-2 «Шиншин»**



*В апреле 2021 года в Республике Корея завершена сборка первого опытного образца истребителя пятого поколения, получившего обозначение KF-21*



*Во Франции в Ле-Бурже турецкая авиастроительная корпорация ТАИ продемонстрировала полноразмерный макет истребителя пятого поколения, получившего условное обозначение TF-X*

компания ТАИ взялась за создание собственного истребителя пятого поколения, который должен быть представлен к 2023 году, в 2025-2026-м совершить первый полет, а в 2029-м – поступить в эксплуатацию (прийти на замену F-16). В период с 2031 по 2039 год намечается произвести до 150 самолетов, в том числе и для экспортных поставок.

Истребитель обозначен как TF-X. Однако его конкретный облик окончательно еще не сформирован. За основу конструкции предполагается взять все современные разработки: интегральную компоновку планера; экранизацию воздухозаборников и выхлопных сопел; применение композиционных, радиопоглощающих и бронезащитных материалов; размещение вооружения во внутренних отсеках; оснащение передовым радиоэлектронным оборудованием. Также пла-

нируется установка современных двигателей (наиболее вероятно, двух) иностранного производства (создание собственного двигателя не рассматривается). Таким образом, самолет TF-X, макет которого был показан на авиасалоне в Ле-Бурже в 2019 году, будет представлять собой многоцелевой одноместный истребитель, который внешне может быть схож с американским F-22A «Раптор».

Исходя из описания существующих и разрабатываемых самолетов пятого поколения, зарубежные эксперты считают, что основными их особенностями являются: многофункциональность, позволяющая действовать как по воздушным, так и наземным целям, а также возможность размещения и применения как обычного высокоточного оружия, так и ядерных боеприпасов; малая заметность в различных диапазонах волн благодаря использованию специфических форм конструкции, широкому применению радиопоглощающих и композиционных материалов, покрытию поверхности самолетов специальными материалами; высокая маневренность, обеспечиваемая интегральной компоновкой планера, высоким уровнем механизации крыла, формой, положением килей и стабилизаторов, а также наличием регулируемого сопла двигателя с управляемым вектором тяги; высокая информативность приборного оборудования за счет снабжения летчиков нашлемными индикаторами, интегрированными с бортовыми системами дополненной реальности; возможность всеракурсного поражения целей, обеспечиваемая всесторонним отображением информации у летчиков как о воздушной, так и о наземной обстановке и возможностью наведения и применения оружия по целям, находящимся в зонах досягаемости, но вне прямого угла зрения пилота; расширенные боевые возможности благодаря большому тактическому радиусу действия и выполнению полета на сверхзвуковой скорости на крейсерских режимах работы двигателей, а также совместному применению с БПЛА, используемых в качестве ведомых. ➔

*(Окончание следует)*





## МОРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США СУДАМИ КОММЕРЧЕСЕСКИХ КОМПАНИЙ

*В. РОМАНОВ*

*В опубликованной ранее статье<sup>1</sup> рассматривались морские перевозки вооруженных сил США, которые транспортируют большую часть объема воинских грузов в интересах проведения военных операций и обеспечения войск (сил), дислоцирующихся за пределами национальной территории. В предлагаемом материале освещаются вопросы, касающиеся задействования коммерческих судов в системе морских перевозок американских ВС.*

**Н**епосредственная организация и выполнение морских перевозок воинских грузов и личного состава в интересах всех видов американских вооруженных сил возлагается на **командование морских перевозок** (КМП, Military Sealift Command – MSC), которое является одним из основных в составе ВМС, а также морским компонентом объединенного командования стратегических перебросок (ОКСП) ВС США.

При этом *в мирное время* плановые повседневные транспортировки в интересах всестороннего обеспечения потребностей американских войск (сил) организуются командованием воинских перевозок сухопутных войск (СВ) страны посредством фрахтования линейных коммерческих судов, выполняющих рейсы по заранее известным маршрутам и в соответствии с установленным расписанием, либо бронирования части их грузоместимости.

Необходимо отметить, что большая часть штатного судового состава КМП, в первую очередь суда класса «Ро-Ро», находится в пониженной степени готовности к выполнению задач и может быть задействована только при острой его нехватке и увеличенном объеме перевозок. В связи с этим КМП, как правило, на долгосрочной основе фрахтует у коммерческих компаний следующие классы судов:

1. Контейнеровозы и транспорты-сухогрузы, обеспечивающие перевозку различных воинских грузов для всех видов ВС, включая материальное имущество, военную колесную, гусеничную и другую технику, а также сверхтяжелые и негабаритные грузы.

2. Танкеры, которые осуществляют транспортировку переработанных нефтепродуктов в интересах управления тыла МО США для организации централизованного снабжения войск (сил) горюче-смазочными материалами.

Кроме того, эти суда задействуются при проведении ежегодных операций по снабжению материальными средствами авиабазы ВВС США Туле (о. Гренландия) и американской научной антарктической станции Мак-Мердо<sup>2</sup>.

3. Контейнеровозы, которые используются в качестве судов-складов американских СВ и ВВС – морских компонентов систем заблаговременного складирования этих видов ВС.

<sup>1</sup> См.: Зарубежное военное обозрение. – 2021. – № 3. – С. 69–76.

<sup>2</sup> Операции «Пэйсер Гуз» (Pacer Goose) и «Дип Фриз» (Deep Freeze) соответственно.



Для выполнения внеплановых морских перевозок ОКСП проводит анализ имеющегося в наличии штатного судового состава КМП (как государственных, так и долгосрочно зафрахтованных коммерческих судов), находящегося в состоянии полной готовности и пригодного для оперативного выполнения стоящих задач.

В случаях, когда возможностей штатного судового состава недостаточно или его оперативное задействование в установленные сроки невозможно, КМП осуществляет фрахтование требуемого количества коммерческих судов торгового флота США. При этом привлечение дополнительных судов, находящихся в собственности государства (министерства транспорта и ВМС), с переводом их в состояние полной готовности к оперативному выполнению задач допускается только при отсутствии на чартерном рынке транспорта, пригодного для перевозок, а также американских частных судовладельческих компаний.

КМП имеет полномочия заключать договоры фрахтования судов под флагами других стран, что позволяет ему использовать иностранные рынки чартерных морских перевозок.

Наиболее крупными коммерческими операторами, осуществляющими морские перевозки в интересах ОКСП, являются компании «Маерск лайн лимитед», «Фиделио лимитед партнершип» и «Эй-Пи-Эл марин сёрвисез лимитед».

При организации морских перевозок в ходе перевода с мирного времени на *военное*, а также в интересах развертывания формирований войск (сил) на заокеанских ТВД под руководством ОКСП командование морских перевозок определяет потребности судового состава и при необходимости формирует запрос на ввод в строй дополнительного количества судов, в том числе коммерческих компаний.

Особое значение при выполнении морских перебросок для американских ВС, включая чрезвычайные ситуации, имеет управление судоходства и морского флота (Maritime Administration – MARAD) министерства транспорта США. Его деятельность осуществляется в тесном взаимодействии с КМП. На управление возложены задачи по руководству программами поддержания судов (в том числе коммерческих) торгового флота страны в готовности к обеспечению потребностей МО в перевозках воинских грузов, а также по их учету. В частности, ему подлежат все самоходные коммерческие суда океанского класса водоизмещением более 1 тыс. длинных тонн<sup>3</sup> и имеющие скорость хода не менее 12 уз. Общий их перечень составляется с учетом пригодности для морских перевозок воинских грузов в соответствии с требованиями, предъявляемыми МО.



*Долгосрочно зафрахтованный контейнеровоз системы заблаговременного складирования сухопутных войск США «Эдвард А. Картер»*

Наращивание коммерческого судового состава в интересах КМП производится с учетом складывающейся обстановки в следующем порядке:

– фрахтование дополнительных коммерческих судов торгового флота США, а также судов под флагами других стран (приоритет предоставляется судам под национальным флагом);

<sup>3</sup> Длинная тонна (1 016 кг) применяется в США, в том числе для измерения водоизмещения судов.



– задействование коммерческих судов американского торгового флота по программам «Добровольное соглашение по обеспечению воинских перевозок» и «Добровольное соглашение по танкерам», подписанным между командованием национальных ВС и руководством судовладельческих компаний;

– реквизирование для военных нужд судов, принадлежащих американским компаниям, их дочерним предприятиям или гражданам США.



*Долгосрочно зафрахтованный контейнеровоз системы заблаговременного складирования ВВС США «Бернард Ф. Фишер»*

Основное предназначение программы «Добровольное соглашение по обеспечению воинских перевозок» (Voluntary Intermodal Sealift Agreement – VISA) – осуществление скоординированного и плавного перевода процедур получения услуг коммерческих морских перевозок и относящейся к ним глобальной инфраструктуры и сервисов с мирного времени на военное в интересах усиления (дополнения) возможностей ВС страны по стратегическим морским перевозкам.

Следует отметить, что VISA – основная программа Пентагона, «организующая» мобилизационные ресурсы для наращивания судового состава стратегических морских перевозок с гарантированным задействованием коммерческих судов национального торгового флота. Необходимо отметить, что практически все основные американские судовладельческие компании являются ее участниками. В соответствии с данным соглашением более 90 проц. транспортов-сухогрузов торгового флота США могут быть привлечены к перевозкам воинских грузов в чрезвычайной обстановке и в военное время. За предоставление такой возможности МО размещает контракты на воинские перевозки мирного времени преимущественно в этих же судовладельческих компаниях.

Кроме того, в рамках соглашения VISA министерством транспорта и министерством обороны США реализуется «Программа морской безопасности» (Maritime Security Program – MSP), которая предусматривает ежегодное финансирование до 60 судов частных судовладельческих компаний в размере 3 млн долларов за каждое участвующее в ней. Она рассчитана до 2025 года. Получившие финансирование судовладельческие компании обязаны по запросу МО предоставить эти суда для использования их в военное время и в условиях чрезвычайной обстановки в интересах транспортировки воинских грузов.

Суда, задействованные в программе MSP, могут обеспечить перевозку до 118 тыс. универсальных стандартных контейнеров (Twenty-foot Equivalent Unit – TEU)<sup>4</sup>. При этом общая полезная площадь палуб и трюмов, пригодная для транспортировки военной техники и других грузов, может достигать 200 тыс. м<sup>2</sup>.

Кроме того, программа VISA подразумевает не только использование части или всего судового состава судовладельческой компании (участвующей в со-

<sup>4</sup> Объем 20-футового (длиной 6,1 м) контейнера стандартного размера, который может перевозиться различными видами транспорта (автомобильным, железнодорожным и морским) и приспособленным для механизированной перегрузки с одного транспортного средства на другое.



*Долгосрочно зафрахтованные коммерческие танкер «Маерск Пири» (вверху) и контейнеровоз «Оуин Джэйт» в ходе операции по снабжению материальными средствами американской научной антарктической станции Мак-Мердо*

глашении) в интересах морских перевозок, но и относящегося к процессу транспортировки оборудования, систем для перевозки грузов различными видами транспорта, портовых терминалов, перевалочных баз, других объектов и служб глобальной транспортной инфраструктуры коммерческих морских перевозок, а также экипажей судов, укомплектованных моряками торгового флота США.

Таким образом, данное соглашение обеспечивает национальное МО гарантированной возможностью использования судового состава, экипажей и всей необходимой инфраструктуры коммерческих перевозчиков в глобальном масштабе, исключая необходимость владения ими, а также позволяет избежать лишних расходов на содержание и обслуживание этих ресурсов.

Практическая реализация мобилизационных мероприятий программы VISA состоит из трех эта-

пов и начинается по решению командующего ОКСП с разрешения министра обороны в случаях, когда это функциональное командование испытывает нехватку судов для выполнения задач морских перевозок.

*Первый этап* подразумевает передачу судовладельческими компаниями, участвующими в программе, 15 проц. совокупной грузоподъемности судов для перевозок в интересах МО.

Переход на *второй этап* осуществляется в случаях, когда количество судовых ресурсов, полученное в рамках первого, недостаточно для решения поставленных задач. Этап также вводится по решению командующего ОКСП с разрешения министра обороны. При этом второй этап предполагает передачу в интересах морских перевозок в распоряжение национальных ВС 40 проц. совокупной грузоподъемности судов.

Переход на *третий этап* осуществляется по решению командующего ОКСП с разрешения министра обороны и после согласования вопросов перевода с министром транспорта, который через управление судоходства и морского флота анализирует, распределяет и выделяет необходимые судовые ресурсы. При этом оборонному ведомству может передаваться до 50 проц. совокупной грузоподъемности судов компаний. Такое пороговое значение установлено с целью минимизации потенциального ущерба, который может быть нанесен передачей судовых ресурсов национальному МО коммерческим морским перевозкам и, как следствие, международной торговой деятельности государства. Кроме того, судовладельческие компании обязаны предоставить военному ведомству 100 проц. совокупной грузоподъемности судов, субсидируемых по программе *MSP*.

При проведении мероприятий по практической реализации программы VISA создается совместная консультативная группа планирования (Joint Planning Advisory Group – JPAG), которая включает представителей ОКСП, командо-



ваний воинских перевозок СВ и ВМС, управления судоходства и морского флота министерства транспорта США, а также транспортной отрасли страны. Эта группа разрабатывает и обеспечивает ОКСП и его видовые компоненты рекомендациями по решению критических проблемных вопросов, связанных с транспортировкой личного состава и воинских грузов в больших объемах в кризисной обстановке и в военное время.

На начало 2021 года в программу VISA было включено 102 судна американских коммерческих судовладельческих компаний.

Всего совокупные возможности судов в рамках программы VISA (с учетом программы MSP) обеспечивают транспортировку 160 тыс. универсальных стандартных контейнеров с воинскими грузами, а общая полезная погрузочная площадь судов для перевозок колесной, гусеничной и другой военной техники составляет около 650 тыс. м<sup>2</sup>. Кроме того, ряд судов обладает совокупной грузоподъемностью до 300 тыс. фрахтовых тонн<sup>5</sup> необходимостью для перевозки сверхтяжелых грузов.

Подобный механизм передачи судов МО США разработан и также существует для танкеров. Так, «Добровольное соглашение по танкерам» (Voluntary Tanker Agreement – VTA) предусматривает передачу в распоряжение оборонного ведомства танкеров при возникновении в стране чрезвычайной обстановки.

Практическая реализация мероприятий программы VTA начинается по решению командующего ОКСП с одобрения министра обороны в случаях, когда командование испытывает нехватку судов для выполнения задач морских перевозок топлива и других горюче-смазочных материалов.

На начало 2021 года в программу включены четыре танкера американских коммерческих судовладельческих компаний.

Всего для выполнения задач морских перевозок воинских грузов пригодны 157 судов торгового флота США, в том числе 26 судов класса «Ро-Ро», 63 контейнеровоза, 13 транспортов-сухогрузов для доставки упакованных грузов, три транспорта для перевозки автомобильной техники и 52 танкера.

Кроме судов национального торгового флота в случае необходимости для выполнения перевозок военного назначения могут привлекаться (путем реквизиции по указанию президента) коммерческие суда, находящиеся под «эффективным управлением США» (являющиеся собственностью американских компаний или их дочерних предприятий, зарегистрированных под флагами других государств), законодательство которых не препятствует реквизиции судов для военных нужд страны.

В ходе выполнения вышеуказанных задач оперативное управление всеми судами обеспечивает командование морских перевозок.

***Таким образом, перевозки в интересах всестороннего обеспечения потребностей войск (сил) осуществляются посредством фрахтования необходимого количества коммерческих судов, в том числе и на долгосрочной основе. При этом задействование судов коммерческих компаний рассматривается как приоритетное. Привлечение к данному процессу транспортных ресурсов, находящихся в собственности государства, допускается только при отсутствии пригодных для выполнения таких задач судов американских частных судовладельческих компаний. Для наращивания судового состава американским командованием разработаны программы задействования коммерческих судов торгового флота страны, обеспечивающие усиление возможностей национальных ВС по морским перевозкам.***

<sup>5</sup> Единица измерения размера фрахта (платы владельцу транспортных средств за предоставленные им услуги по перевозке грузов). В зависимости от вида груза во фрахтовых тоннах оценивается либо его объем, либо его вес.

# ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СВЕРХПРОВОДНИКОВ НА НАДВОДНЫХ КОРАБЛЯХ ВМС ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Капитан-лейтенант П. АЛМАЗОВ

**В** настоящее время при проектировании и строительстве надводных кораблей нового поколения возрастает потребность в компактных энергетических установках (ЭУ) с высоким коэффициентом полезного действия и при этом имеющих высокую надежность. Современные мировые тенденции в области создания новых ЭУ все больше способствуют переходу от традиционных энергетических установок с механической передачей мощности на гребной винт к гибридным главным энергетическим установкам (ГЭУ) либо использующим полное электродвижение.

В целях реализации данных планов в ведущих зарубежных странах (ВЗС) проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), нацеленные на создание корабельной энергетической установки (КЭУ) нового поколения – объединенной электроэнергетической системы (ОЭЭС, IPS – Integrated Power System) с электрической передачей мощности на гребные винты. В ОЭЭС предусматривается интеграция составных частей КЭУ (главной энергетической установки и электроэнергетической системы – ЭЭС) в единую систему с централизованным управлением. Новые технологии и конструктивно-схемные

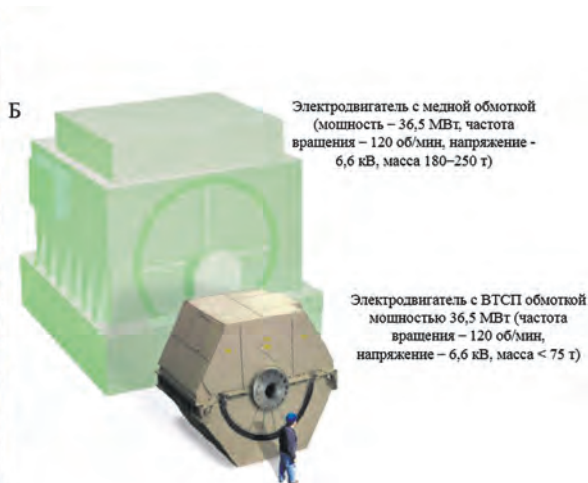
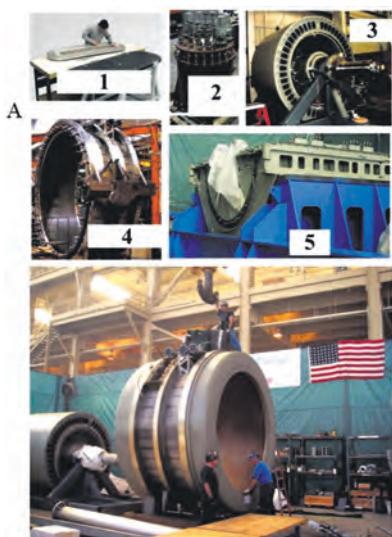
решения дадут возможность не только перейти на полное электродвижение, но и совсем исключить пневматические, паровые и гидравлические приводы главных и вспомогательных механизмов и систем КЭУ и заменить их электроприводами.

Данные установки уже поэтапно внедряются на надводных кораблях ВМС ВЗС. Наиболее наглядным примером оснащения ОЭЭС являются американские эскадренные миноносцы с управляемым ракетным оружием типа «Зумвольт». Кроме того, ОЭЭС оснащены британские ЭМ УРО типа «Деринг», авианосцы типа «Куин Элизабет», десантно-вертолетные корабли-доки (ДВКД) типа «Альбион» и ряд других кораблей и судов. По мере того, насколько переход от дизельных и газотурбинных ГЭУ к ОЭЭС становится все более реальным, возрастает потребность в альтернативе применению медных обмоток в электрических машинах.

Одной из таких альтернатив является использование явления сверхпроводимости, заключающегося в способности некоторых материалов обладать нулевым сопротивлением электрическому току при температуре ниже критической ( $T_c$  – критическая температура перехода в сверхпроводящее состояние). Однако поскольку большинство известных мате-



Процесс установки электродвигателя на ВТСП мощностью 1 МВт (слева) и внешний вид электродвигателя на ВТСП мощностью 3 МВт компании «Кавасаки» (справа)



Электродвигатель с медной обмоткой  
(мощность – 36,5 МВт, частота  
вращения – 120 об/мин, напряжение –  
6,6 кВ, масса 180–250 т)

Электродвигатель с ВТСП обмоткой  
мощностью 36,5 МВт (частота  
вращения – 120 об/мин,  
напряжение – 6,6 кВ, масса < 75 т)

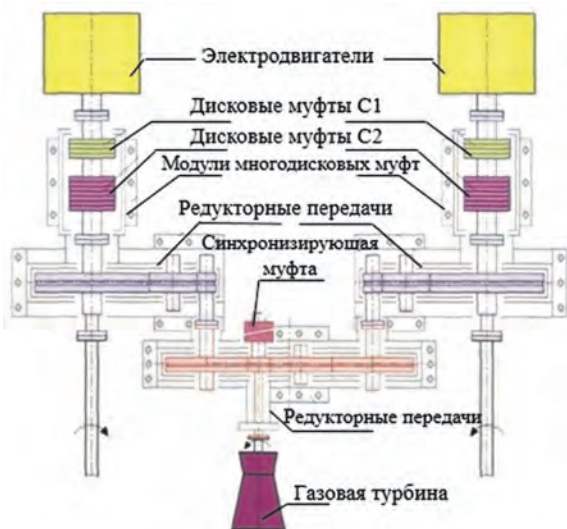
**А) ВТСП ГЭД мощностью 36,5 МВт: 1 – катушка возбуждения; 2 – система охлаждения ротора; 3 – ротор; 4 – статор; 5 – кожух ГЭД на фундаментной раме.**  
**Б) Сравнение размеров обычного электродвигателя с медной обмоткой мощностью 36,5 МВт и его эквивалента с технологией ВТСП, испытанного для ВМС США**

риалов переходит в сверхпроводящее состояние при температурах, близких к абсолютному нулю (например, при  $T \sim 4 \text{ К} = -269 \text{ }^\circ\text{C}$  – температуре кипения жидкого гелия), их применение крайне затруднительно с технической точки зрения.

Прорывом в данной области стало открытие высокотемпературных сверхпроводников (ВТСП), обладающих значительно более высокой критической температурой ( $T_c > -196 \text{ }^\circ\text{C} = 77 \text{ К}$  – температура кипения жидкого азота). Данные материалы являются крайне востребованными при разработке ЭУ нового поколения благодаря возможности создания сильных магнитных полей и высокой плотности тока при полном отсутствии потерь на сопротивление. Это позволяет создавать корабельные энергетические установки, обладающие значительно меньшей массой и габаритами и при этом большим коэффициентом полезного действия (КПД) по сравнению с традиционными ЭУ. В последние несколько лет производство высокотемпературных сверхпроводников достигло такого уровня, когда провода, катушки и магниты, изготовленные на их основе, могут реализовываться по конкурентоспособным ценам, что приводит к изменениям на рынке производства корабельных ЭУ, в которых используется принцип электро-движения.

Технология применения высокотемпературных сверхпроводников в корабельных энергетических установках в настоящее время реализована в двигателях с широким диапазоном мощностей от 1 до 36,5 МВт. Японской корпорацией «Кавасаки» в 2011 году был разработан электродвигатель с применением ВТСП мощностью 1 МВт, работающий со скоростью 190 об/мин, что привело к уменьшению размеров кормовой части корпуса корабля и повышению гидродинамических характеристик (разработка велась с 2007-го). Уменьшение размеров стало возможным благодаря тому, что ВТСП-провод может пропускать ток той же силы, что и медный кабель примерно в одной десятой части поперечного сечения. Замена медных обмоток и постоянных магнитов ВТСП-проводами, обеспечивает значительное уменьшение объема и массы электродвигателя и дает возможность создать значительно более высокие уровни магнитных полей. В 2018-м был построен и успешно испытан двигатель мощностью 3 МВт, работающий с частотой вращения от 20 до 160 об/мин и крутящим моментом до 180 килоньютон-метров ( $\text{кН}\cdot\text{м}$ ) с КПД 98 проц.

В 2009 году американские компании «Амсс» (AMSC – American Superconductor Corporation) и «Нортроп-Грумман» объявили об успешном завершении завод-



*Типовая схема энергетической установки фрегатов типа «Баден-Вюртемберг»*

ских приемо-сдаточных испытаний на предприятии «Нортроп-Грумман» в г. Филадельфия (штат Пенсильвания) корабельного гребного электродвигателя с обмотками из ВТСП с номинальной мощностью 36,5 МВт (~49 600 л. с.). Частота вращения нового электродвигателя составляет 120 об/мин, крутящий момент – 2,9 млн Н×м и имеет КПД >97 проц. Масса двигателя практически в три раза меньше по сравнению с электродвигателями с медной обмоткой той же мощности, при этом габариты уменьшены более чем наполовину – 3,4 × 4,6 × 4,1 м. Электродвигатель был спроектирован и построен по заданию научно-ис-

следовательского управления ВМС США (ONR – Office of Naval Research) как главный двигатель для энергетической установки надводных кораблей и подводных лодок нового поколения, в которых будет использоваться принцип полного электродвижения при полной электрификации корабля. В настоящее время ведутся работы по его адаптации для использования в энергетических установках ЭМ УРО ВМС США следующего поколения, которые должны войти в строй с 2038 года, а также для применения на больших круизных и торговых судах. В частности, планировалась установка электродвигателя с обмотками из ВТСП в составе энергетической установки на третьем корпусе ЭМ УРО типа «Зумвольт» (DDG-1002), так как вырабатываемая мощность и крутящий момент сопоставимы с требованиями, предъявляемыми к электродвигателям кораблей данного типа. Это позволило бы уменьшить массу ЭМ почти на 200 т, однако данные планы не были реализованы в связи с тем, что система криогенного обеспечения в настоящее время более дорогостоящая чем масло, необходимое для охлаждения статора обычного электродвигателя. В случае снижения стоимости системы охлаждения появится возможность создавать новые корабли

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВТСП-ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИЙ «КАВАСАКИ», «СИМЕНС», «АМСС» И «НОРТРОП-ГРУММАН»

Характеристика ВТСП-электродвигателя	Компания-производитель			
	«Кавасаки»	«Кавасаки»	«Сименс»	«Амсс» и «Нортроп-Грумман»
Страна	Япония	Япония	Германия	США
Год	2011	2018	2011	2009
Мощность, МВт (л. с.)	1 (1 360)	3 (4 080)	4,7 (6 390)	36,5 (49 630)
Рабочее напряжение, кВ	1,2	6,6	3,1	6,6
Скорость вращения, об/мин	190	160	120–190	120
Масса, т	–	–	–	<75
КПД, проц.	98	~98	~97	~97
Габариты, м (д × ш)	–	2,8 × 1,4	–	3,0 × 2,1

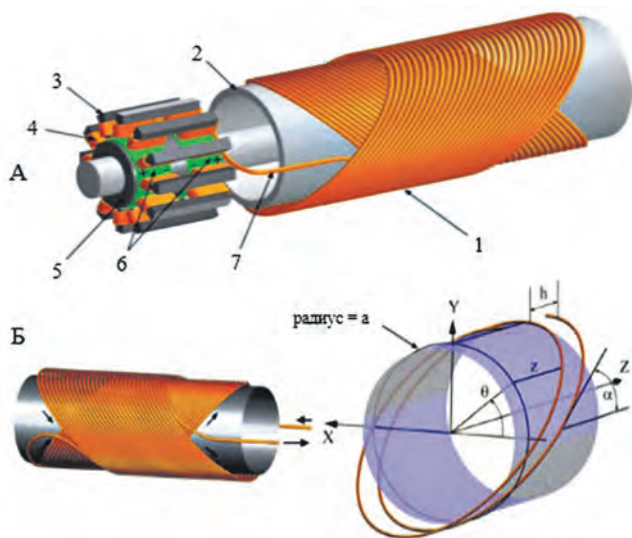




более экономичными с точки зрения расхода топлива, а также освободить пространство для размещения дополнительной полезной нагрузки.

Подобные разработки в области двигателей с применением технологии ВТСП также ведутся германской компанией «Сименс», где в 2011 году был разработан электродвигатель мощностью 4,7 МВт с частотой вращения 120 об/мин, который успешно продемонстрировал ожидаемые механические и электрические характеристики. Кроме того, по сравнению с обычными электродвигателями, двигатель на ВТСП имеет на четверть меньшую массу и габаритные размеры (общая масса с учетом системы охлаждения менее 40 т), а также увеличенный на 1,5 проц. КПД. По два ВТСП-электродвигателя производства «Сименс» мощностью 4,7 МВт каждый входят в состав ГЭУ фрегатов типа «Баден-Вюртемберг» германских ВМС (головной корабль вошел в боевой состав в конце 2019 года). ГЭД предназначены для развития скорости экономического хода до 16 уз. При увеличении скорости хода выше указанного показателя ГЭД работают совместно с газотурбинным двигателем мощностью 20 МВт через редуктор и самосинхронизирующиеся муфты. Четыре дизель-генератора суммарной мощностью 12 МВт обеспечивают электропитанием ГЭД и общекорабельные потребители.

Недостатком многих существующих электродвигателей на ВТСП является то, что в них данная технология реализована отдельно в роторе или в статоре. Так, например, в электродвигателях со сверхпроводящим ротором и нормально проводящим статором требуется дополнительное пространство для размещения теплоизоляции ротора. Это уменьшает магнитное



**Принципиальная схема 24-элементного ВТСП-преобразователя магнитного потока, соединенного с ротором с двойной спиральной обмоткой**

**А) 1 – катушка с двойной спиральной обмоткой; 2 – поря торсионной трубки для катушек; 3 – неподвижный сердечник для возбуждения магнитного потока; 4 – катушка возбуждения (возможна установка постоянных магнитов); 5 – вращающийся железный сердечник; 6 – вращающийся индукционный чувствительный элемент (тонкие цилиндры показаны зеленым). Показана полярность наведенного напряжения, элементы соединены параллельно (не показано). 7 – вывод катушки (+) подключен к индукционному чувствительному элементу. Другой вывод (-) подключается к параллельному соединению (-) между индукционными чувствительными элементами (не показано).**

**Б) (слева) компоненты осевого поля двух слоев компенсируют друг друга и общее поперечное поле увеличивается. В случае диполя координата Z пути проводника равна  $z(\theta) = h \theta / 2\pi + A_0 \sin \theta$ , где  $A_0 = a / \tan \alpha$ , где  $a$  – радиус катушки,  $\alpha$  – угол наклона обмотки относительно горизонтальной оси,  $h$  – продвижение спирали за один оборот**

взаимодействие между катушками ротора и статора. Плотность мощности таких электродвигателей ограничена достижимой плотностью магнитного потока в воздушном зазоре (до 4 Тл). Полный потенциал применения высокотемпературных сверхпроводников может быть достигнут только в полностью сверхпроводящем электродвигателе, то есть в котором и ротор и статор являются сверхпроводящими и в цепи первого нет резистивных элементов. Одна из проблем создания таких электродвигателей заключается в том, что в сверхпроводящем статоре возникают гистерезисные потери при сколь



угодно малой амплитуде переменного магнитного поля. Потери переменного тока в сверхпроводящем статоре зависят от частоты и могут быть уменьшены до приемлемого уровня за счет использования двухполосной конструкции и низкой частоты тока.

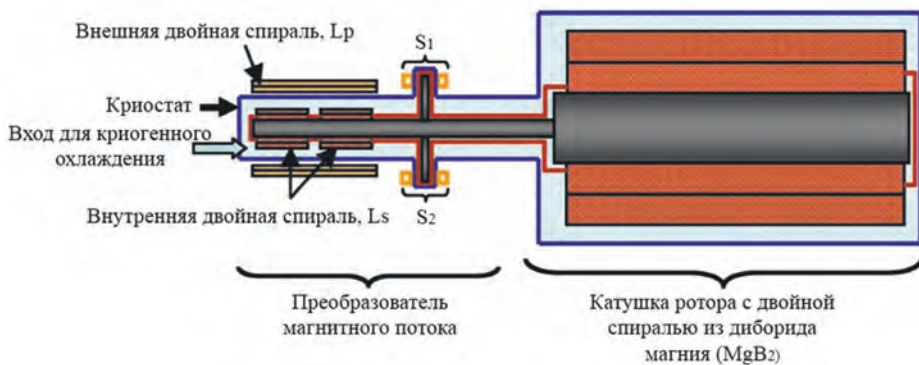
В большинстве ВЗС приоритетным направлением разработок в этой области является совершенствование конструкции катушек на ВТСП для достижения наибольших показателей плотности тока. Одним из перспективных вариантов является применение катушки с двойной спиралью (DH – Double-Helix) для сверхпроводящего ротора синхронного электродвигателя в сочетании со сверхпроводящим статором. Такая конструкция позволяет достичь мощности, намного превосходящей удельную, получаемую в классических синхронных сверхпроводящих электродвигателях. Высокая плотность тока в сверхпроводящих обмотках позволяет уменьшить размер катушки статора и обеспечивает более сильное магнитное взаимодействие.

В одном из созданных прототипов электродвигателя на основе данной катушки использовался ток частотой 2 Гц при скорости вращения 120 об/мин и тонкий проводник из диборида магния ( $MgB_2$ ), охлажденный до температуры 20 К с полем магнитной индукции 2 Тл. Учитывая текущий прогресс в создании тонких проводников можно предположить, что в ближайшем будущем станет возможным уменьшить их диаметр до 10–15 мкм. Если это удастся реализовать, то гистерезисные потери в обмотке статора из диборида магния для электродвигателя с частотой 2 Гц составят около 45 мВт на  $1\text{ см}^3$ . Такой уровень тепловыделения

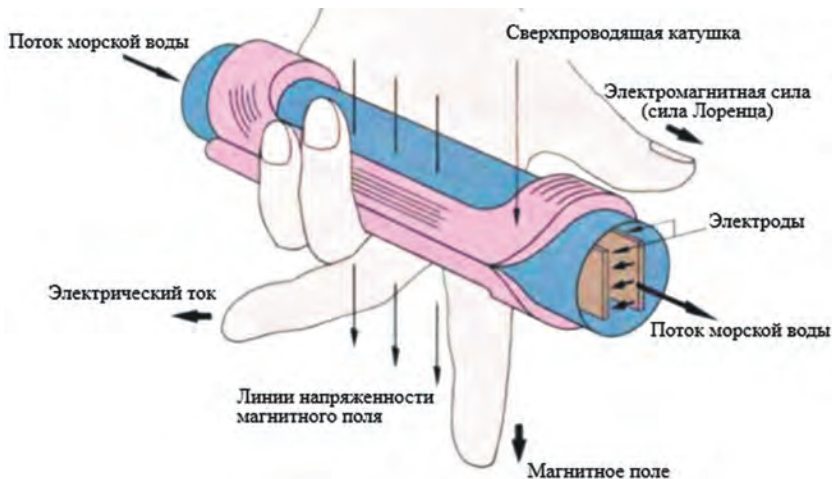
может быть компенсирован системой криогенного охлаждения.

Такая конструкция катушки подходит для использования со сверхпроводящими кабелями с высокой токовой нагрузкой, которые могут быть выполнены в виде многожильных кабелей с круглым сечением или в виде нескольких слоев тонких проводников. Когда на катушку с двойной спиралью, намотанную на сверхпроводник, подается сильный ток возбуждения, создаваемое магнитное поле обеспечивает высокую выходную мощность даже в относительно небольшом электродвигателе. Ротор включен в сверхпроводящую цепь без внешнего соединения с корпусом электродвигателя. Высокая мощность достигается в сочетании с плотно прилегающим сверхпроводящим трехфазным статором, в котором используется чередующаяся структура из обычных седловидных сверхпроводящих катушек для достижения эффективной магнитной связи между ротором и статором. Большая тепловая нагрузка на криогенную систему, связанную с токопроводами уменьшается за счет использования преобразователя магнитного потока (FPT – Flux Pump Transformer) для возбуждения ротора.

Все катушки в роторе и преобразователе основаны на конструкции с двойной спиральной обмоткой, которая обеспечивает прочность и надежность ротора. Такая конфигурация обмотки также позволяет более точно управлять напряжением и приводит к повышению допустимой нагрузки по току чувствительных к напряжению ВТСП-проводников. Таким образом, электродвигатель может быть полностью сверхпроводящим и работать при больших значениях тока, так



*Схема преобразователя магнитного потока и катушки ротора с двойной спиралью*



**Силы Лоренца, действующие на ионы морской воды при прохождении через перпендикулярно приложенные электрическое и магнитное поля**

как ограничивающим фактором являются резистивные потери в переходах между преобразователем магнитного потока и катушками ротора (обычно 9–10 Ом на соединение).

Достоинства, присущие высокотемпературным сверхпроводникам, позволяют создавать и другие принципиально новые компактные системы, способные генерировать высокие значения магнитного поля. Одно из таких устройств – безвинтовой магнитогидродинамический двигатель (МГД) для корабельной электроэнергетической системы. Простейший по своей конструкции МГД-двигатель представляет собой цилиндр, с внешней стороны которого расположены обмотки катушки, а во внутреннем канале по противоположным сторонам размещены сердечники электромагнита.

Канал заполнен жидкостью, которая должна быть электролитом, то есть содержать растворенные ионы за счет электролитической диссоциации солей. В корабельных МГД-двигателях роль электролита выполняет морская вода. Во время работы на катушку электромагнита подается напряжение, возникает магнитное поле, которое заставляет морскую воду (электролит) протекать через канал, создавая реактивную струю, придающую движущую силу кораблю.

Поскольку в данной конструкции отсутствуют движущиеся механизмы, уровень гидродинамического шума проходящей сквозь двигатель воды и работающих электромагнитов значительно меньше шумов классических движителей надводных кораблей и подводных лодок.

Однако, несмотря на относительно простой принцип работы, долгое время отсутствовала техническая возможность реализации таких двигателей по причине низкого КПД, достигающего значений не более нескольких процентов. В случае использования обмоток электромагнитов из обычных материалов, таких как медь, алюминий со стальным сердечником, величина магнитной индукции  $\beta$  ограничивается условиями насыщения сердечника и составляет около 2 Тл. При такой индукции даже для достижения КПД 3–5 проц. масса электромагнита должна составлять несколько сотен тонн.

Таким образом, для получения приемлемых массо-габаритных характеристик МГД-двигателей необходимы электромагнитные системы, способные создавать сильные магнитные поля. При этом крайне важно, чтобы такие системы потребляли минимум электроэнергии на собственные нужды. Согласно расчетам, для получения значений КПД  $\geq 30$  проц. требуются магнитные поля с индукцией  $\beta \geq 10$  Тл.

Применение сверхпроводников позволило достичь требуемых значений магнитных полей. Так, на примере японского опытового судна «Ямато-1» (Yamato-1), разработанного корпорацией «Мицубиси хэви индастриз» (Mitsubishi Heavy Industries), была продемонстрирована возможность включения в состав корабельных энергетических установок магнитогидродинамического двигателя, разработанного на основе МГД-генератора. На судне установлены два подруливающих устройства, в состав которых вхо-



дят шесть трехметровых седловидных ВТСП-катушек, создающих поперечное поле 4 Тл и тягу 16 кН. При испытаниях судно достигло максимальной скорости в 8 уз (около 15 км/ч).

Разработка судовых прототипов МГД-двигателей также проводилась в Китае, где была испытана модель корабля с МГД-двигателем мощностью 4,7 кВт и массой одна тонна. Энергетическая установка прототипа генерировала поле магнитной индукции 5 Тл и тягу всего 40–45 Н. Также запланированы испытания прототипов, энергетическая установка которых может генерировать поле магнитной индукции до 15 Тл.

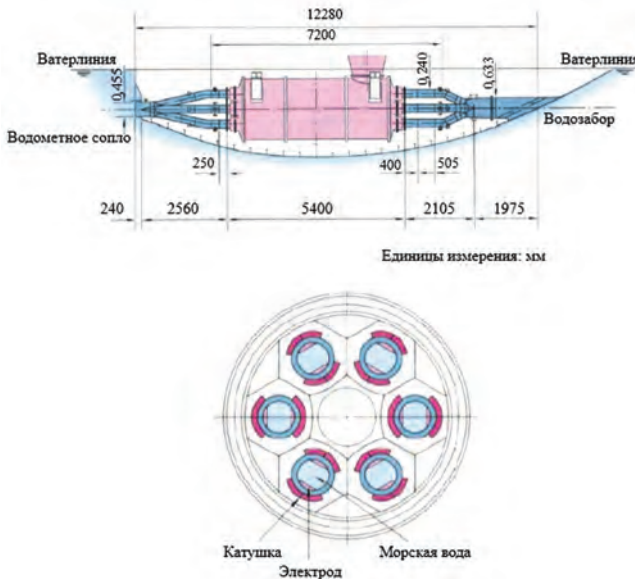
Таким образом, была доказана принципиальная применимость МГД-двигателей на водном транспорте, но не на боевых кораблях. Невозможность достижения скоростей хода, которые обеспечивают современные ЭУ с гребными винтами (27–32 уз), а также высокая стоимость конструкции при незначительных практических результатах сдерживает развитие этой технологии в коммерческом судостроении и тем более в военном.

В последнее время на новых проектах боевых надводных кораблей высокотемпературные сверхпроводящие материалы все чаще используются не только в составе энергетических установок. Так,

одним из важнейших направлений защиты кораблей от магнитных мин является применение систем размагничивающих корпусов, требующих использования электрических кабелей значительной протяженности и массы. В настоящее время размагничивание кораблей происходит на стационарном стенде в базе, но когда корабль выполняет боевые задачи вдали от места постоянной дислокации и, например пересекает экватор, он вновь может стать заметным для морских мин. По этой причине одной из приоритетных задач является создание активной системы размагничивания, встроенной в корпус корабля и которая способна работать при его движении. В США проводятся работы по изготовлению из ВТСП специальных магнитных петель, которые опоясывают корпус корабля во всех направлениях и предназначены для устранения или значительного снижения магнитного поля корабля, что позволит защитить его от морских мин с электромагнитным взрывателем.

Активное развитие концепции применения высокотемпературных сверхпроводников в системах размагничивания началось в 2004 году, когда научно-исследовательское управление ВМС США профинансировало исследования применения ВТСП в качестве альтернативы

медным кабелям в системах размагничивания кораблей. Необходимость проведения исследований была обусловлена сложностями с установкой трехосевой размагничивающей системы, которая пришла на смену двухосевой, использовавшейся в Соединенных Штатах со времен Второй мировой войны. Трехосевая система размагничивания позволяет снизить уровень магнитного поля корабля на 95 проц., что значительно больше по сравнению с двухосевой системой, у которой данный показатель составляет около 75 проц. Увеличение эффективности произошло благодаря разделению катушек по трем осям, однако при этом значительно увеличилось количество требуемого медного кабеля. В процессе размагничивания используется



*Расположение МГД-подруливающего устройства в корпусе (вверху) и поперечный разрез шестирядных каналов с соответствующими катушками и электродами (внизу)*

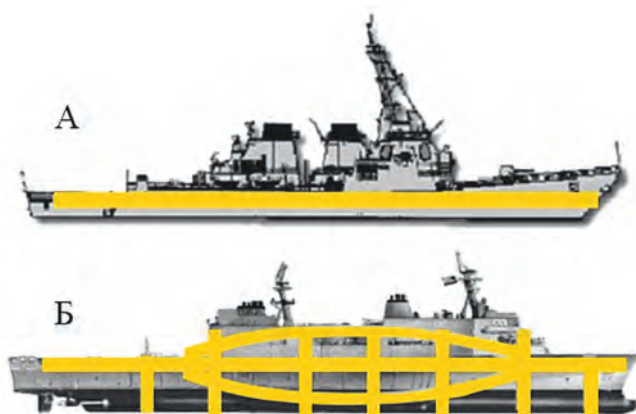


постоянный ток, поэтому такие системы являются наиболее подходящими для применения в них технологии ВТСП, поскольку каждый размагничивающий контур, состоящий из нескольких медных кабелей, может быть заменен одним эквивалентным по току ВТСП-кабелем. После проведенных исследований в данной области, трехосевая одноконтурная система размагничивания с применением ВТСП была установлена и протестирована на борту эскадренного миноносца «Хиггинс» типа «О. Бёрк» мод. 2 (DDG-76). В результате достигнуто снижение массы кабельной системы на 80 проц.

По приблизительным оценкам, один ВТСП-кабель диаметром 4,45 см (1,75 дюйма) эквивалентен 14 аналогичным по сечению медным кабелям. Использование ВТСП-кабелей в системах размагничивания корпусов кораблей вместо традиционных медных, позволяет сократить их общую длину более чем на 80 проц., массу – на 50–80, энергопотребление – на 25 и стоимость – на 75 проц.

Испытания системы размагничивания на основе ВТСП на борту эскадренного миноносца «Хиггинс» проходили в течение девяти месяцев. За это время корабль преодолел в общей сложности 37 037 миль. Общее количество времени работы криогенной системы составило 8 979 ч, из которых 5 962 – непрерывно. Успешное завершение проведенных испытаний подтвердило возможность и целесообразность применения ВТСП в системах размагничивания кораблей. Аналогичная система была установлена на фрегатах типов «Фридом» и «Индепенденс», авианосцах типа «Джеральд Форд», десантно-вертолетных кораблях-доках типа «Сан-Антонио», а также универсальных десантных кораблях типа «Америка». В настоящее время несколько кораблестроительных компаний рассматривают возможность реализации данной технологии при создании новых проектов боевых надводных кораблей.

Еще одной областью с большим потенциалом использования ВТСП является оружие. За последние 15 лет исследования в США и Европе в области созда-



*А – концепция системы двухосевого размагничивания кораблей с обмоткой кабелями в горизонтальной плоскости; Б – концепция системы трехосевого размагничивающей кораблей с обмоткой кабелями в горизонтальной и вертикальной плоскостях*

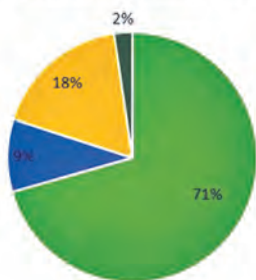
ния рельсовых электромагнитных пушек (РЭМП) достигли такого уровня, что следует ожидать перехода от применяемых в настоящее время артиллерийских установок с пороховыми зарядами к этой новой технологии в следующих поколениях надводных кораблей американских ВМС, которые войдут в боевой состав с 2035 по 2045 год. В настоящее время созданы экспериментальные образцы рельсовых электромагнитных пушек, способные разгонять снаряды массой от 300 г до 3,5 кг, до скорости ~2,3–2,5 км/с. В них используются конденсаторы с энергией в диапазоне 2–10 МДж, которые способны быстро заряжаться.

В будущем на серийных образцах РЭМП массу снарядов планируется увеличить до 20 кг, что приблизительно соответствует массе артиллерийских снарядов, применяемых в настоящее время. Для защиты кораблей от гиперзвуковых ракет необходим высокий темп стрельбы. Чтобы заряжать конденсаторы с такой скоростью обычные электрические цепи должны быть очень большого размера и массы. Высокотемпературные сверхпроводники могут быть ключевой технологией, которая позволит избавиться от данных недостатков.

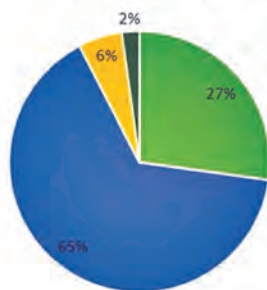
Перспективные надводные корабли будут нести значительно более энергоемкое оружие, нуждающееся в электропитании большой мощности. Использование сверхпроводниковых технологий позволит обеспечить производство и распределение больших потоков энергии с низ-



Стоимость системы размагничивания кораблей с медными кабелями



Стоимость системы размагничивания кораблей с применением кабелей из ВТСП-материалов



- Стоимость монтажа установки
- Стоимость кабелей и системы охлаждения
- Распределительный щиток
- Кабель-трассы

### Сравнение стоимости систем размагничивания с применением медных кабелей и ВТСП-материалов

кими потерями, а также снизить массу кабельной системы кораблей в несколько раз. ВТСП будет основной технологией, которая сможет обеспечить высокую плотность энергии. По предварительным оценкам, ВТСП-генератор в будущем должен развивать мощность 40 МВт и иметь вдвое меньшую массу и габариты, а также существенно более низкий уровень шумовых характеристик по сравнению с традиционным.

Также остается актуальной проблема разминирования прибрежных акваторий. Необходимость использования эффекта сверхпроводимости при решении этой задачи было подтверждено созданием в 80-е годы XX века электромагнитных тралов с применением технологии низкотемпературной сверхпроводимости. Так, новый буксируемый вертолетом морской трал имел массу в восемь раз меньшую, чем его прототип с медными проводами (1,5 т вместо 12 т). Перспективы развития данного направления связаны с реализацией технологии высокотемпературной сверхпроводимости на электромагнитных тралах нового поколения.

С открытием высокотемпературной сверхпроводимости появились принци-

пиально новые возможности при практическом применении данной технологии на надводных кораблях военно-морских сил ведущих зарубежных государств. Технология применения ВТСП в КЭУ в настоящее время реализована в электродвигателях с широким диапазоном мощностей. В перспективе применение данной технологии позволит создавать эффективные, компактные, малозумные и мощные силовые установки с низким уровнем электромагнитного излучения. По совокупности стоимостных, массогабаритных и технических характеристик ВТСП-электродвигатели обладают целым рядом преимуществ по сравнению с классическими двигателями с медными обмотками.

Достоинства высокотемпературных сверхпроводников позволяют создавать принципиально новые компактные системы, способные генерировать высокий уровень магнитного поля. Одно из таких устройств – безвинтовой магнетогидродинамический двигатель, разработка которого в настоящий момент находится на стадии экспериментальных образцов с несколькими проведенными демонстрациями возможностей.

*Таким образом, применение высокотемпературных сверхпроводящих материалов в перспективе позволит более гибко проектировать и создавать энергетические установки благодаря снижению массогабаритных характеристик отдельных ее частей. Помимо этого, способность сверхпроводников второго поколения генерировать сильные магнитные поля в компактных системах в будущем позволит преодолеть технические трудности при разработке новых видов оружия, работающих на новых физических принципах, например, такого как лазерные установки и электромагнитные пушки.*

*Ожидается, что массовое внедрение технологии ВТСП в конструкцию надводных кораблей и подводных лодок будет реализовано в течение ближайших 20 лет, когда экономическая выгода от применения данной технологии будет значительно увеличена за счет минимизации конструкционных ограничений, а также оптимизации процессов изготовления ВТСП-лент.*

## О ВСТРЕЧЕ МИНИСТРОВ ОБОРОНЫ СТРАН НАТО В БРЮССЕЛЕ

21–22 октября в Брюсселе прошла встреча министров обороны стран Североатлантического союза. Руководители военных ведомств утвердили глобальный план обороны Европы в случае кризисов и конфликтов. Агентство Рейтер отмечает, что этот план определяет действия НАТО в случае крупномасштабного военного конфликта с Россией, включая возможность ведения боевых действий от Балтики до Черноморского региона, в том числе с потенциальным применением ядерных вооружений, киберсредств и космических систем.



По словам генсека альянса Йенса Столтенберга, в рамках этого плана страны-участницы согласуют «новые цели по созданию военных возможностей», иначе говоря, конкретные обязательства для каждой из них по приобретению тех или иных видов вооружений на определенную сумму. Эта задача вписывается в принцип ежегодного увеличения военных расходов государств НАТО, на чем постоянно настаивают США, являющиеся основным экспортером вооружений, как новых, так и бывших в употреблении, для европейских союзников.

Блок утвердил первую стратегию по развитию искусственного интеллекта (ИИ), которая установит нормативы по ответственному использованию ИИ в соответствии с международным правом.

На прошедшей встрече министры обороны подписали соглашение о создании первого в истории альянса фонда объемом 1 млрд евро для развития военных технологий и технологий двойного назначения, имеющих применение в сфере безопасности и обо-

роны. Фонд также обеспечит и упростит более тесное и доверительное сотрудничество с частными компаниями – разработчиками новейших технологий, которые могут в противном случае оказаться неспособными развивать их, что важно для военно-промышленных комплексов государств НАТО.

Согласно документам альянса, этот инновационный фонд будет использоваться для выделения грантов на активизацию разработки военных технологий и технологий двойного назначения.

Участники октябрьской встречи также обсудили космические возможности альянса, которые, по словам генсека, ограничиваются средствами связи, разведки и наблюдения. Как заявил Столтенберг на пресс-конференции 20 октября в Брюсселе, НАТО не намерена выводить оружие в космос, однако не может поручиться в этом аспекте за все входящие в нее страны.

## СЕВЕРОАТЛАНТИЧЕСКИЙ СОЮЗ ПРОВЕЛ УЧЕНИЯ ПО ОТРАБОТКЕ ТАКТИЧЕСКИХ ЯДЕРНЫХ УДАРОВ

Учения ВВС 14 европейских стран НАТО «Стойкий полдень-2021» по отработке ударов тактическими ядерными боеприпасами прошли с 18 по 24 октября.

В альянсе отметили, что данные маневры «носят рутинный, циклический характер и не связаны ни с какими текущими мировыми событиями». «Эти мероприятия включают тренировочные полеты тактических истребителей двойного назначения (самолетов, способных нести как обычное, так и ядерное вооружение. – Прим. ред.), а также обычных истребителей при поддержке самолетов-разведчиков и заправочной авиации. Никакие реальные боеприпасы в ходе них не используются. Эти учения помогают гарантировать, что потенциал ядерного сдерживания НАТО остается надежным и эффективным», – говорилось в заявлении альянса.

В документе также подчеркивалось, что на саммите в Брюсселе в июне лидеры стран-участниц заявили, что



«фундаментальная цель ядерного арсенала НАТО – защита мира». Кроме того, пресс-служба организации подчеркнула, что она поддерживает усилия по ядерному разоружению и радикально сократила после «холодной войны» число ядерных вооружений, базирующихся в Европе. НАТО не сообщила ни точное число самолетов, участвующих в маневрах, ни страну, которая выступает их организатором.

Учения «Стойкий полдень» являются одним из самых закрытых видов тренировочной деятельности альянса, главной задачей которых является отработка действий авиации при нанесении тактических ядерных ударов. В настоящее время в НАТО ведется отработка совместных действий авиации ядерных и неядерных государств при выполнении миссий с ядерным оружием.

Учения, в частности, предусматривают отработку применения американских тактических ядерных авиабомб B61. По оценкам европейских экспертов и СМИ, в европейском секторе НАТО размещены в общей сложности 150 таких боеприпасов, которые хранятся на шести авиабазах в пяти странах альянса: Кляйн-Брогель в Бельгии, Бухель в Германии, Гети и Авиано в Италии и Инджирлик в Турции. Официально Североатлантический союз никогда не подтверждал эту информацию.

## КОСМИЧЕСКИЕ СИЛЫ США ФОРМИРУЮТ СВОЮ РАЗВЕДКУ

Космические силы США сформировали в рамках Национального центра воздушной и космической разведки на авиабазе Райт-Паттерсон (штат Огайо) аналитическую группу, которая станет предтечей отдельного Национального центра космической разведки. Об этом 4 октября сообщил интернет-портал «Спейс-ньюс» со ссылкой на служебный документ американского МО.

Новая временная структура получила название «Группа разведывательной деятельности космических сил» (Space Force Intelligence Activity – SFIA). Ее цель – способствовать созданию отдельного центра. Как указано в документе от 24 сентября, будущий Национальный центр космической разведки будет расположен на той же базе. Его подписали генерал-майор США Ли Лодербэк и генерал-лейтенант Мэри О’Брайен, которые отвечают за разведку в космических силах и ВВС США соответственно.

SFIA будет укомплектована сотрудниками Национального центра воздушной и космической разведки, который является главным источником информации Пентагона по проблемам, связанным с воздушным и космическим пространствами, сообщил портал. Их задача – анализ данных о военном потенциале иностранных государств в космосе.

Как указал портал, американские военные пока еще не получили финансирования на строительство отдельного центра. Администрация президента США Джо Байдена внесла соответствующее предложение в проект бюджета, который пока еще не одобрен конгрессом. Как обращает внимание портал, специалисты воздушной и космической разведки долгие годы конкурируют друг с другом.

## СТРАНЫ БАЛТИИ ПРЕДЛАГАЮТ УВЕЛИЧИТЬ ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Вильнюс, Рига и Таллин выразили пожелание более частой организации в странах Балтии учений НАТО по кибернетической безопасности и увеличения финансирования этих мероприятий. Такое положение включено в резолюцию 40-й сессии Балтийской ассамблеи, которая прошла 5 ноября в литовской столице.

«Необходимо создать условия для привлечения большего финансирования учений по кибербезопасности, которые могут проводиться НАТО в странах Балтии, и для увеличения сил по ее обеспечению», – говорится в документе.

Литва позиционирует себя в качестве одного из лидеров в сфере кибербезопасности. В марте 2020 года она официально возглавила силы быстрого реагирования ЕС на киберата-



ки. Вильнюс координировал процесс их формирования. Проект был одобрен в конце 2017 года участниками европейской программы Постоянного структурного сотрудничества (PESCO). Членами проекта являются Литва, Нидерланды, Польша, Румыния, Хорватия и Эстония, наблюдателями – Бельгия, Греция, Испания, Италия, Словения, Финляндия и Франция. В сентябре Словения выразила желание изменить свой статус наблюдателя на статус полноправного члена инициативы.

Участники проекта обмениваются не только информацией, но и кадрами, научными данными, выстраивают механизмы оказания взаимной помощи. По предложению Литвы они сформировали команды быстрого реагирования, которые при необходимости могут быть физически переброшены в нужное место.

Балтийская ассамблея, включившая в свою резолюцию положения по кибербезопасности, является платформой для сотрудничества между парламентами Литвы, Латвии и Эстонии. Она была учреждена в 1991 году.

## ЦРУ СОВЕРШЕНСТВУЕТ СВОЮ ОРГАНИЗАЦИОННУЮ СТРУКТУРУ

Центральное разведывательное управление (ЦРУ) США создает в своей структуре специальный центр по противодействию «глобальному вызову» со стороны КНР. «Директор ЦРУ Уильям Бернс объявил о создании Центра задач, связанного с КНР (China Mission Center)», – говорится в пресс-релизе, опубликованном 7 октября на сайте ЦРУ.

Помимо этого, в ЦРУ будет учреждена должность главного технического директора и создан Центр транснациональных и технологических задач (Transnational and Technology Mission Center), деятельность которого будет сосредоточена на «глобальных вопросах, имеющих критически важное значение для конкурентоспособности США», таких как новые технологии, экономическая безопасность, изменение климата, обеспечение здоровья населения.

Решение о нововведениях было принято по итогам «стратегических обзоров», проводимых в ЦРУ с весны текущего года. Как полагает руководство ЦРУ, внесение всех этих изменений в организационную структуру управле-

ния и его подходы позволит лучше реагировать на «нынешние и будущие вызовы национальной безопасности» США.

Как пишет газета «Вашингтон пост», в рамках работы нового центра по противодействию КНР управление планирует направить больше своих сотрудников, лингвистов, технических и других специалистов в различные страны мира для сбора разведывательных данных и противодействия интересам Пекина. Кроме того, в ЦРУ планируется увеличить штат сотрудников, владеющих китайским языком. Директор ЦРУ Бернс намерен еженедельно встречаться с руководителем центра и другими должностными лицами из управления в целях разработки согласованной стратегии действий.

Говоря о новой структуре, чиновник, на которого ссылается «Вашингтон пост», провел параллели с противостоянием США и СССР в период «холодной войны», однако назвал Китай более внушительным и сложным соперником, в частности, из-за размеров его экономики, которая при этом тесно связана с экономикой США.

## ПАРИЖ ПОДГОТОВИЛ НОВУЮ ДОКТРИНУ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ АТАКАМ

Министр вооруженных сил Франции Флоранс Парли представила 20 октября новую военную доктрину борьбы против информационного воздействия (документ L21).

«Информационное пространство стало местом стратегического соперничества. Мы не сможем эффективно защитить французов, если окажемся неспособными вести борьбу в информационной сфере», – подчеркнула она. «Лживая, подвергнутая манипулированию, сильно препарированная информация – это оружие. Это не только оружие, которое позволило некоторым террористическим группировкам значительно упрочить свои позиции, некоторые наши стратегические соперники используют его, достигая все более и более значительных результатов», – заявила Парли.

По ее словам, «военные операции более не проводятся в отрыве от социальных сетей, так как то, что в них происходит, оказывает реальное воздействие на данные операции». В этой связи она упомянула о пропагандистских кампаниях, основанных на мани-

пулировании информацией, которые организуются «с целью подорвать легитимность действий вооруженных сил Франции» в различных странах. По ее словам, подобными методами пользуются террористические организации, «чтобы вербовать и расширять свое влияние в мире».

«Умелое применение информационного оружия позволяет выиграть в противостоянии, не начиная сражения», – продолжала министр. Она, говоря об особенностях новой доктрины, пообещала «вести мониторинг цифрового пространства, связанного с военными операциями». Это требуется, чтобы выявлять информационные атаки противника, определять настроения в обществе и «противодействовать джихадистской пропаганде». ВС Франции намерены также прибегать к методам, позволяющим «вводить противника в заблуждение». Как заверила Парли, Франция будет применять все эти меры и «строго контролировать, чтобы они соответствовали принципам и ценностям страны».

## ПЕНТАГОН СОКРАЩАЕТ КОЛИЧЕСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ В-1В «ЛАНСЕР»

Представители ВВС США заявили о выведении из боевого состава 17 стратегических бомбардировщиков В-1В «Лансер». Причиной такого решения стал износ техники, сообщило 29 сентября американское командование глобального удара.



Однако помимо износа еще одной причиной стала цена ремонта бомбардировщиков. Так, стоимость ремонтных услуг и модернизации 17 самолетов оказалась слишком высока.

«Накануне последний бомбардировщик прибыл на авиабазу ВВС США Девис-Монтан в штате Аризона, где хранится на консервации крупнейший парк авиатехники в мире», – пишет издание [swissinfo.ch](http://swissinfo.ch). В начале текущего

года в составе ВВС США было 62 бомбардировщика В-1В, теперь же их останется 45.

«Начало списания этих устаревающих бомбардировщиков открывает дорогу для нового стратегического бомбардировщика В-21 «Рейдер». Непрерывная эксплуатация в течение последних 20 лет сказалась на парке В-1В. И если вернуться к прежнему статус-кво, в краткосрочной перспективе пришлось бы тратить 10–20 млн долларов на каждый списанный самолет, пока не будет введен в эксплуатацию В-21», – заявил директор по логистике и инженерии командования глобального удара ВВС США бригадный генерал Кеньон Белл.

В-1В «Лансер» – американский сверхзвуковой стратегический бомбардировщик с крылом изменяемой стреловидности, который был разработан в 1970–1980-х годах компанией «Рокуэлл интернэшнл». На вооружение эти машины стали поступать с 1985 года. Изначально самолет создавался как носитель ядерного оружия для замены В-52. В начале 1990-х В-1 были переоборудованы для оснащения их обычным вооружением. В окончательной версии бомбардировщика реализована концепция маловысотного прорыва ПВО посредством полета на сверхмалых высотах с огибанием рельефа местности. Всего было произведено 100 самолетов В-1В «Лансер».

## ЯПОНИЯ РАЗВИВАЕТ АВИАНОСНУЮ АВИАЦИЮ

Министерство обороны Японии провело первые учения по отработке взлетов и посадок многоцелевых самолетов F-35В на палубу эсминца-вертолетоносца «Идзумо», который сейчас переоборудуется для использования в качестве легкого авианосца. Тренировки прошли 3–7 октября, сообщила 1 октября газета «Никкэй».

К учениям были привлечены американские F-35В (версия В – с укорочен-



ным взлетом и вертикальной посадкой), которые дислоцируются на базе авиации морской пехоты США Ивакуни на юго-западе главного японского о. Хонсю. Считается, что в настоящее время японские пилоты не имеют достаточного опыта для безопасных взлетов-посадок на палубу авианосца.

«Идзумо» был принят в состав ВМС страны в 2015 году, а в 2017-м в строй вошел второй корабль этого типа – «Кага». Водоизмещение обоих 19 500 т, длина 248 м. Сейчас они способны нести на борту 14 вертолетов, а также доставлять к месту проведения операций до 470 морских пехотинцев. После переоборудования корабли смогут принимать по 10 боевых самолетов F-35B.

На «Идзумо» сейчас закончен первый этап модернизации: палуба сделана более жароустойчивой, оборудован носовой трамплин. Все работы будут завершены в конце 2020-х годов.

К 2023-му Япония намерена приобрести в США 18 F-35B по цене около 130 млн долларов за каждый. Долгосрочный план предусматривает закупку в общей сложности 42 самолетов этой модификации. На базе Ивакуни уже находятся 16 F-35B ВВС США. Постепенно их группировка будет доведена до 32 машин.

### НОВЫЕ УДАРНЫЕ БЕСПИЛОТНИКИ ПОСТУПИЛИ НА ВООРУЖЕНИЕ ВМС ТУРЦИИ

Турецкие ВМС получили первую партию разведывательно-ударных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) «Аксунгур» производства компании «Тёркиш аэроспейс индастриз» (Turkish Aerospace Industries – TAI). Об этом сообщило турецкое информационное агентство «Анадолу». Эти беспилотники прошли успешные испытания.

Новые БПЛА разработаны на базе известного разведывательно-ударного «Анка» в течение сравнительно непродолжительного периода времени – 18 месяцев. Первый полет «Аксунгур» выполнил в 2019 году. Активное применение ударного беспилотника началось со II квартала 2021-го. Сейчас новый БПЛА уже налетал 1 000 ч.

«Аксунгур» представляет собой средневысотный беспилотный аппарат большой продолжительности полета класса MALE (Medium-Altitude, long-endurance), предназначенный для ведения разведки, наблюдения и по-



ражения целей противника, в том числе за пределами прямой видимости.

Он оснащается двумя дизельными двигателями с двойным турбонаддувом PD-170, разработанными турецкой компанией TUSAS Engine Industries. Эти двигатели способны обеспечить аппарату продолжительность полета до 50 ч на высоте до 12 000 м с полезной нагрузкой 750 кг.

### НА ВООРУЖЕНИЕ ВМС РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ ПОСТУПАЮТ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ С БАЛЛИСТИЧЕСКИМИ РАКЕТАМИ

Южнокорейские ВМС в ближайшее время получат третью подводную лодку (ПЛ) водоизмещением 3 000 т, оснащенную баллистическими ракетами (БРПЛ), сообщил 28 сентября телеканал KBS.

По его данным, церемония спуска на воду дизельной ПЛ среднего класса, названной в честь корейского борца за независимость Син Чхэ Хо, состоялась 28 сентября на верфи компании «Хёндо хэви индастриз» в г. Ульсан. Это последняя из трех подлодок серии «Чанбого-3», построенных в Южной Корее с использованием отечественных технологий в рамках проекта стоимостью 2,7 млрд долларов, старт которому был дан в 2007 году.

Головная лодка «Досан Ан Чан Хо» была достроена в 2018-м и поступила на вооружение в августе текущего



года. Вторую ДЭПЛ «Ан Му» спустили на воду в ноябре 2020-го. Ожидается, что она будет поставлена на вооружение в 2022 году.

ПЛ длиной 83,5 м и шириной 9,6 м обслуживает экипаж из 50 человек. Она может нести на борту шесть баллистических ракет и совершать плавание в автономном режиме в течение 20 сут.

Ранее Республика Корея запустила ракету с подводной лодки «Досан Ан Чан Хо» на испытательном полигоне в провинции Чхунчхон-Намдо. Ракета пролетела запланированное расстояние и поразила цель.

«Испытанная Южной Кореей баллистическая ракета не может стать эффективным средством нападения в военное время. Ее нельзя рассматривать как угрожающее оружие, имеющее стратегическую и тактическую ценность», – цитирует агентство Рёнхап заявление главы национальной Академии военных наук КНДР Чан Чжан Ха. Он добавил, что КНДР внимательно наблюдает за намерениями Республики Корея.

## О ВАКЦИНАЦИИ ГВАРДЕЙЦЕВ ПАПСКОЙ ГВАРДИИ

Трое швейцарских гвардейцев из элитной охраны Папы Римского, отказавшиеся прививаться от коронавируса, ушли в отставку. Об этом сообщила 3 октября газета «Трибюн де Женев» со ссылкой на официального представителя папской гвардии.



Как отмечает издание, гвардейцы «предпочли уйти в отставку, чтобы избежать обязанности вакцинироваться». У. Брайтенмозер подтвердил эту информацию, отметив, что отставка была добровольной. Он сообщил, что трое других рекрутов гвардии, которые до настоящего времени не вакцинировались, приняли решение привиться. По его словам, они временно отстранены от выполнения служебных

обязанностей до прохождения такой процедуры. «Это соответствует мерам, принятым в других армейских корпусах мира», – заверил официальный представитель. В интервью швейцарскому информационному агентству Кистоун – А-тэ-эс он пояснил, что «все гвардейцы приглашены вакцинироваться, чтобы защитить свое собственное здоровье и здоровье тех, с кем они имеют контакт».

«Трибюн де Женев» в свою очередь напомнила, что с 1 октября сотрудники служб Святого престола для входа на территорию Ватикана обязаны иметь пропуск, подтверждающий прививку или наличие отрицательного теста на коронавирус, сделанного не более чем за 48 ч. В сентябре 2020 года тестирование среди гвардейцев выявило 11 случаев заражения. Эти военнослужащие были тогда немедленно изолированы, а санитарные меры усилены.

В папской гвардии, созданной в 1506 году, служат 135 граждан Швейцарии. Официальное название этого воинского подразделения – Пехотная когорта швейцарцев священной охраны римского понтифика. Швейцарская гвардия, исторически состоявшая из наемников, заслужила привилегию быть персональной папской охраной в 1527 году, проявив особую отвагу во время захвата Рима войсками императора Священной Римской империи Карла V.

## В ЛИТВЕ ПОЛИГОН СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА СТАНЕТ АРМЕЙСКИМ

Полигон службы охраны общественного порядка при МВД Литвы, находящийся у дер. Руднинкай Шальчининкского района, будет приспособлен для нужд вооруженных сил республики. Такое решение принял 18 октября государственный совет обороны, работу которого возглавляет президент Гитанас Науседа.

«Принято решение отказаться от ранее планировавшегося строительства нового военного полигона, а вместо этого будет расширен и приспособлен для использования армией уже имеющийся такой объект в Шальчининкском районе», – заявил советник президента Дарюс Кулешюс. Он отметил, что правительству вменяется в обязанность провести необходимые технические процедуры, оценки и иссле-



дования. «Намечено, что в 2022 году решение по полигону будет передано на утверждение парламента», – подчеркнул Кулешюс.

Литовские военные хотели построить новый полигон в западной части страны. Планировалось, что его площадь составит 20 тыс. га в Тельшяйском, Мажейкском, Акмянском и Шауляйском районах. Узнав об этих планах, местные жители выразили свое несогласие и начали сбор подписей под требованием не изымать их частную землю под военные нужды, а сохранить плодородные почвы в сельскохозяйственном пользовании. После протестов населения оборонное ведомство свои планы отозвало.

Литва в настоящее время осуществляет программу модернизации военных полигонов. В общей сложности реализуются 13 проектов стоимостью 47 млн евро, из которых 12 – на центральном полигоне в Пабраде Швенчёнского района неподалеку от восточной границы с Белоруссией. Полигон у дер. Рудниккай находится на юге страны и также недалеко от границы с Белоруссией. Здесь в летние месяцы был устроен палаточный лагерь для нелегальных мигрантов из стран Азии и Африки.

## В ПАРИЖЕ ПРОШЛА КРУПНЕЙШАЯ В ЕВРОПЕ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Выставка в сфере обеспечения безопасности «Милипол-2021» прошла с 19 по 22 октября в выставочном центре «Норд-Вильпант» в парижском пригороде, несмотря на продолжающуюся в мире пандемию коронавирусной инфекции.

Согласно данным оргкомитета, в работе 22-й по счету выставки «Милипол» приняли участие около 30 тыс. французских и зарубежных специали-

стов, 150 официальных делегаций. На ней были продемонстрированы 1 тыс. экспонатов и представлены новейшие технологические инновации в области национальной безопасности.

Как сообщили организаторы, пандемия привела к беспрецедентному падению расходов на безопасность во всем мире со времен Второй мировой войны. Однако это снижение менее выражено, чем негативные процессы в экономике в целом, а между регионами мира существуют значительные различия. Эксперты полагают, что восстановление рынка средств обеспечения внутренней безопасности государств, который составляет почти 150 млрд евро, или около четверти общих расходов на безопасность, произойдет до конца текущего года.

В оргкомитете подчеркнули, что мировой рынок средств безопасности, охватывающий электронную и физическую безопасность, кибербезопасность, внутреннюю безопасность, наблюдение за людьми, противопожарную безопасность, перевозку наличных денег и т. д., упал на 3 проц. в 2020 году – до 605 млрд евро. Ожидается, что объем этого рынка вырастет на 8 проц. по итогам 2021 года и на 6 проц. в 2022-м.



Северная Америка претендует на роль ведущего региона по расходам на внутреннюю безопасность и оборону, на который пришлось 36 проц. от общемировых расходов в 2020 году. Этот регион опережает Азию и Ближний Восток (32 проц.), а также европейский рынок (22 проц.).

Рынок средств кибербезопасности в 2020 году устоял, увеличившись на 4,8 проц. до 4,7 млрд евро. В 2021 году прогнозируется его рост на 9,7 проц.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В АМЕРИКАНСКОЙ АРМИИ

Число американских военнослужащих, скончавшихся от осложнений, вызванных COVID-19, достигло 70 че-

ловек, сообщила 22 октября газета «Милитэри таймс».

Издание подчеркнуло, что в последние дни в ВС США наметилась тенденция снижения смертности от последствий заражения коронавирусной инфекцией после ее резкого роста в конце июля, после чего этот показатель в ВС более чем удвоился по сравнению с данными за весь предшествующий период с начала пандемии. Так, с 13 по 20 октября (последние данные) была зарегистрирована смерть от ковида трех военнослужащих, что является самым низким недельным показателем с августа, а за неполный октябрь отмечено 11 летальных исходов по указанной причине.

Всего, по данным газеты, в вооруженных силах США было зарегистрировано 248 865 случаев заражения COVID-19, с 13 по 20 октября – 1 282, а за предшествующую неделю – 863, в то время как в августе этот недельный показатель составлял в среднем более 4 тыс. таких случаев. С сентября он стал постепенно снижаться.

По словам представителя Пентагона, лишь один из скончавшихся от ковида военнослужащих был частично вакцинирован от этого заболевания. «Ни один из умерших от COVID-19 военнослужащих не был полностью вакцинирован, – заявил он изданию. – Мы



надеемся, что с ускорением темпов вакцинации в ВС такие трагедии в армии вскоре прекратятся».

Число американских военных, отказывающихся прививаться от COVID-19, не превышает в настоящее время нескольких сотен. Пока, по данным «Милитэри таймс», не привиты от коронавирусной инфекции менее 10 проц. военнослужащих (около 30 проц. личного состава ВС с учетом нацгвардейцев и резервистов). Им надлежит вакцинироваться до ноября-декабря или понести наказание вплоть до увольнения.

Министр обороны США Ллойд Остин 24 августа распорядился начать обязательную вакцинацию от COVID-19 в ВС страны. Он не уточнил сроков завершения прививочной кампании, поручив это командованию каждого вида войск.

## ПЕНТАГОН ФИКСИРУЕТ РОСТ ЧИСЛА САМОУБИЙСТВ СРЕДИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ США

Министерство обороны США зарегистрировало увеличение числа самоубийств среди военнослужащих – в 2020 году покончили с собой 580 человек. Об этом говорится в опубликованном 30 сентября ежегодном докладе Пентагона.

Как следует из документа, в действующих частях в прошлом году покончили с собой 384 человека, в том числе в сухопутных войсках – 175, ВВС – 81, ВМС – 66 и морской пехоте – 62. Среди бойцов национальной гвардии и резервистов суицид совершили 196 человек. «Мы признаем, что показатели не меняются в желаемом направлении», – говорится в докладе.

Из предыдущих аналогичных документов следует, что в 2018 году самоубийство совершил 541 американский военнослужащий, а в 2019-м – 498. Как сообщила газета «Ю-Эс-Эй тудей» со ссылкой на уточненные данные представителей оборонного ведомства, в позапрошлом году покончили с собой не 498, а 504 военнослужащих.

«Представленные данные вызывают беспокойство. Число самоубийств среди военнослужащих и членов их семей по-прежнему остается слишком высоким, и ситуация не меняется в верном направлении», – заявил министр обороны Ллойд Остин.

Пентагон отмечает негативное влияние пандемии нового коронавируса на американских военнослужащих. Вместе с тем ведомство не считает, что рост числа суицидов обусловлен именно этим фактором.

Американские специалисты ранее отмечали, что есть прямая взаимосвязь между количеством дней, проведенных в боевой обстановке, и уровнем самоубийств. Однако основными факторами, толкающими на суицид, являются такие проблемы личного характера, как несбывшиеся надежды, неудачный брак, финансовые трудности и стресс, констатировали исследователи.

### АВСТРАЛИЯ

\* ВМС Индии и Австралии подписали «Техническое задание на проведение переговоров между военно-морскими силами двух стран», согласно которому оба государства будут налаживать более тесные связи в сфере управления военно-морскими силами. Ранее между ними было подписано «Совместное руководство для взаимоотношений ВМС Индии и Австралии».

\* По сведениям информационного центра «Джейнс», Канберра приступает к капитальному ремонту и модернизации шести дизель-электрических подводных лодок (ДЭПЛ) типа «Коллинз», чтобы продлить срок их эксплуатации еще на 10 лет (подлодки введены в строй с 1996 по 2003 год). Стоимость реализации этой программы, получившей одобрение после отмены закупки у французской компании «Наваль груп» 12 ДЭПЛ класса «Атак», составляет 4,31 млрд долларов США.

\* Национальная компания «Аустал» заявила о получении ее подразделением «Аустал USA» контракта на техническое обслуживание и модернизацию прибрежных боевых кораблей ВМС США, базирующихся в г. Сан-Диего (штат Калифорния) и на военно-морской авиабазе Мейпорт (Флорида).

\* Соединенные Штаты намерены поставить Австралии 12 многоцелевых вертолетов MH-60R и сопутствующую военную технику на сумму до



985 млн долларов. Расширение масштабов сотрудничества двух стран отмечается после создания в сентябре 2021 года нового военно-политического союза AUKUS между Вашингтоном, Лондоном и Канберрой.

\* Военное ведомство королевства приняло решение о досрочном выводе из эксплуатации и списании к 2025 году всех состоящих на вооружении 30 истребителей «Тайфун» варианта «Транш-1» из-за устаревших версий компьютеров и авионики на них. Модернизация самолетов до современного уровня признана нецелесообразной из-за ее высокой стоимости. Впервые эта модификация летательных аппаратов поднялась в воздух в 1994 году, а серийно производиться начала в 2003-м.

\* По информации корпорации «Боинг», ее дочерняя компания – «Боинг Австралия» – намерена создать в аэропорту «Веллкэмп» предприятие по производству и сборке первого беспилотного истребителя «Лойял Вингмэн», разработанного



в этой стране и предназначенного для работы в составе группы с использованием искусственного интеллекта. Его длина 11 м, размах крыла 11,7 м, дальность полета 3,7 тыс. км. Самолет может также нести дополнительное вооружение, системы обнаружения и наблюдения.

\* По данным информационно-аналитического центра «Джейнс», стоимость разрешения на экспорт продукции военного назначения страны в 2020–2021 финансовом году составила около 2 млрд долларов США, тогда как в 2019–2020-м – 3,85 млрд, а годом ранее – 3,63 млрд. Такое падение связано с проблемами, вызванными пандемией коронавируса.

### БРАЗИЛИЯ

\* По сведениям «Джейнс», командование морской пехоты страны намерено приобрести партию многоцелевых боевых бронированных машин (ББМ) JLTV (Joint Light Tactical Vehicle) с



колесной формулой 4 x 4 производства американской компании «Ошкош дефенс» в количестве 48 единиц. С 2015 года она произвела 12,5 тыс. аналогичных ББМ для вооруженных сил США, а также стран – партнеров и союзников Вашингтона по Североатлантическому союзу.

\* Шведской компанией «Сааб» до конца с. г. намечено поставить бразильским ВВС четыре легких истребителя «Грипен». Всего в рамках заключенного в 2014 году контракта между шведским военно-промышленным концерном и

бразильским авиапроизводителем «Эмбраер» будут построены 36 машин, 15 из которых – на предприятии в Гавиау-Пейшоту (штат Сан-Паулу). Завершить сборку последнего самолета планируется к 2026-му.

\* ВМС страны получили первый вертолет UH-15B (модифицированный вариант вертолета боевого обеспечения H-225M) компании «Эрбас-геликоптер» в варианте для борьбы с надводными кораблями с использованием противокорабельных ракет AM-39 «Экзосет» блок 2. Остальные машины планируется поставить к 2023 году. Они будут в основном размещаться на десантных кораблях типа «Бахия» и NAM.

## ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

\* По утверждению министра оборонных закупок Дж. Куина, королевство заказало еще 13 беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) «Протектор RG» Mk 1 стоимостью 230 млн долларов, доведя



их общее количество до 16. Согласно сообщениям ВВС страны, первый аппарат они получают в 2023 году, а принятие его на вооружение запланировано на середину 2024-го. Этот БПЛА предназначен для ведения наблюдений, разведки, целеуказания и сбора информации. «Протектор» – специально созданная для Великобритании версия беспилотника MQ-9B «СкайГардиан».

\* По данным информационно-аналитического центра «Джейнс», вооруженные силы королевства разрабатывают концепцию «Лэнд дип файрс» (Land Deer Fires), предусматривающую оснащение армии ракетной артиллерией с повышенной дальностью стрельбы. В основе этой программы – использование модернизированной реактивной системы залпового огня M270. Важное место в ней занимает развертывание системы управления войсками, способной распределять цели на поле боя и гарантировать безопасность союзной авиации в воздушном пространстве.

\* По информации издания «Дефенс уорлд», министерство обороны страны передало компании «БАэ системз» почти 250 млн фунтов стерлингов (348,77 млн долларов) на разработку истребителя нового поколения «Темпест», который должен заменить самолеты «Тайфун». Как уточняет издание, его строительство в период с 2026 по 2050 год позволит создать около 20 тыс. рабочих мест.

\* По сообщению британской компании «БАэ системз», которая возглавляет проект создания

истребителя шестого поколения «Темпест», она планирует подписать до конца с. г. контракты с партнерами из Италии и Швеции и привлечь к нему Японию, так как последняя заинтересована в новых технологиях в данной сфере.

\* Новое гладкоствольное 120-мм орудие L55A1, разработанное немецкой компанией «Рейнметалл», запущено в производство со значительным опережением графика. Оно будет использоваться для модернизации 148 основных боевых танков «Челленджер-2», состоящих на вооружении британской армии с 1995 года, в результате чего появится новая модификация – «Челленджер-3».

\* В королевстве приступили к строительству первого из пяти многоцелевых фрегатов проекта 31 «Венчурер» (модификация корабля типа «Эр-



роухед-140»), планируемого к спуску на воду в 2023 году. Согласно условиям контракта все они должны быть приняты на вооружение до конца 2027 года. Длина корабля 140 м при полном водоизмещении свыше 6 500 т, скорость до 26 уз, дальность плавания 9 000 миль, автономность 28 сут.

## ГЕРМАНИЯ

\* Судостроительный концерн TKMS совместно с норвежской группой «Конгсберг» KOG ведет НИОКР по созданию дизель-электрической подводной лодки (ДЭПЛ) проекта 212CD (модификация ДЭПЛ проекта 212A). Новая подлодка будет отличаться оригинальной формой корпуса и увеличенными длиной (с 57 до 73 м), шириной (с 6,8 до 10 м) корпуса, водоизмещением (с 1 524 до 2 500 т) и большей бесшумностью. Последняя достигается посредством использования материалов с меньшим уровнем отражения и поглощения сигналов в широком диапазоне частот. Первый вариант такой ПЛ проекта 212CD планируют передать норвежским ВМС в 2029 году.

\* Согласно отчету военного ведомства в последние годы военнослужащие бундсвера все чаще получают психологические травмы, вызванные, по мнению ряда экспертов, участием германской армии в 17 зарубежных миссиях. Если в 2013 году на лечении в психиатрических клиниках состояло 602 человека, то в 2019-м – 1 006, в 2020-м – 1 116, а за первые пять месяцев 2021-го туда поступило 762 военнослужащих.



## ГРЕЦИЯ

\* По сведениям агентства AP, Париж и Афины подписали соглашение, предусматривающее стратегическое партнерство в сфере обороны и безопасности, которое предполагает в том числе закупку Грецией трех французских военных кораблей «Бельхарра», а также возможность



приобретения четвертого. Они будут построены на верфи в г. Лорьян на западе Франции. Длина «Бельхарра» 121 м, ширина 18 м, водоизмещение 4 400 т, максимальная скорость хода 27 уз, экипаж 125 человек. Корабль может нести на борту один вертолет.

## ГРУЗИЯ

\* Министры обороны США Ллойд Остин и Грузии Джуаншер Бурчуладзе подписали «Инициативу об усилении обороны и мер сдерживания для Грузии», состоящую из двух компонентов: оказание поддержки грузинской стороне в институциональном укреплении оборонного ведомства и его структур, а также развитие возможностей армии за счет совместных учений на уровне бригад. Одновременно между Вашингтоном и Тбилиси заключено соглашение о продолжении поддержки США вооруженных сил Грузии в течение шести лет. Оно заменило аналогичный пакт между двумя странами, срок действия которого истек в конце 2021 года.

\* Согласно сообщению пресс-службы военного ведомства, в республике приступил к работе грузино-израильский завод, изготавливающий по стандартам НАТО автоматические винтовки GI-4 калибра 5,56 мм. Их производство осуществляется на американских станках по израильскому патенту на базе Государственного военного научно-технического центра «Дельта».

## ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

\* ЕС рассматривает возможность создания на Украине военно-консультативной и учебной миссии EUATM (EU Military Advisory and Training Mission Ukraine (ЕС в Украине), которая стала бы «выражением солидарности с республикой» в свете якобы имеющей место «военной активности» России вблизи украинской границы, а также на фоне ситуации с Крымом.

## ЕГИПЕТ

\* По утверждению представителя госдепа США, Вашингтон продолжит предоставлять военную

помощь Каиру в размере 130 млн долларов только в случае принятия мер по улучшению ситуации с правами человека. По сведениям газеты «Политико», американская ежегодная военная помощь этой республике составляет 1,3 млрд долларов. Однако, согласно решению конгресса, часть этой суммы может быть получена только при соблюдении вышеуказанных условий.

## ИЗРАИЛЬ

\* В 2023 году Армия обороны страны приступит к замене гусеничных самоходных гаубиц (СГ) M109 американского производства на полностью автоматизированные СГ SIGMA. Как сообщает издание N+1, последние разрабатываются израильской компанией «Элбит системз».

\* Американский конгресс принял законопроект о выделении 1 млрд долларов еврейскому государству на приобретение системы противоракетной обороны «Железный купол». О дополнительном финансировании этой системы Израиль попросил США, когда закончился боезапас противоракетных батарей в ходе противостояния в с. г. с палестинскими боевиками Сектора Газа.

## ИНДИЯ

\* Первый самостоятельно построенный национальный авианосец «Викрант» продолжит ходовые испытания, совершив, по утверждению местных СМИ, до конца 2021 года два выхода в



море. Согласно планам военного руководства страны, в состав ВМС он войдет в середине 2022 года. Авианосец может нести на своем борту 26 истребителей и 10 вертолетов, его водоизмещение 37 500 т, длина корпуса 262 м, ширина 62 м, скорость до 28 уз, дальность плавания 7 500 миль, экипаж 1 560 человек.

\* ВМС республики объявили тендер на поставку кораблей противоминной обороны, которыми национальный флот не располагает. Индийский флот намерен приобрести три-четыре действующих или уже списанных тральщика флотов других государств, которые можно переоборудовать под свои требования. Рассматривается также вариант аренды противоминных кораблей на 10 лет с возможностью ее продления до 15 с последующим выкупом.

\* По сведениям газеты «Хиндустан таймс», ВВС страны планируют приобрести 24 бывших в эксплуатации истребителя «Мираж-2000» произ-

водства французской компании «Дассо авиасьон» на сумму 27 млн евро. Эти самолеты состоят на вооружении Индии уже 35 лет, в связи с чем требуется их модернизация с использованием запасных частей.

\* По информации начальника штаба ВВС главного маршала авиации Ракеша Кумара Сингха Бхадаури, Индия планирует закупить в ближайшие 20 лет около 350 боевых самолетов национального производства.

\* Министерство обороны сделало самый крупный за последние годы заказ на приобретение 118 модернизированных танков «Арджун» Mk 1А национального производства стоимостью 1,02 млрд долларов. Согласно контракту в течение 30 месяцев армии должны быть поставлены пять танков, а затем ежегодно она будет получать около 30 таких машин.

### КАТАР

\* На верфи итальянской компании «Финкантьери» для эмирата построен первый корвет «Аль-Зубарах» типа «Доха», который концерн «Леонардо» оснастит артиллерийскими системами, радиолокационными комплексами и электроникой. Как уточняет издание «Наваль ньюс», всего компания «Финкантьери» должна построить семь кораблей нового поколения, включая четыре корвета типа «Доха», один десантно-вертолетный корабль-док и два патрульных. Срок исполнения заказа – 2024 год.

\* По информации издания «Джейнс», первые пять истребителей F-15QA производства компании «Боинг» поставлены эмирату. Контракт на поставку ВВС Катара истребителей был подписан в декабре 2017 года и предусматривает передачу заказчику до 2023 года 36 самолетов. Однако не исключено, что парк таких самолетов может быть расширен за счет реализации имеющихся в контракте опционов.

### КИТАЙ

\* Согласно заявлению президента Китайской авиационной академии Сан Конга, новый китайский палубный стелс-истребитель, который



сможет конкурировать с американским F-35C, совершит первый полет до конца 2021 года. Зарубежные эксперты предполагают, что он разработан на основе FC-31, рассматриваемого в качестве конкурента американскому F-35.

\* По сообщению издания «Дефенс уорлд», республика представила масштабную модель нового боевого самолета пятого поколения FC-31 с ракетой класса «воздух – воздух» PL-15E на борту, которая также включена в арсенал другого китайского истребителя пятого поколения – J-20. Максимальная дальность ракеты 145 км, она оснащена инерциальной и спутниковой навигацией, каналом передачи данных и активным радаром. Ракеты PL-15E впервые предложены на экспорт.

### ЛАТВИЯ

\* По информации финской компании «Патриа», в республику поставлена первая партия одноименных БМБ с колесной формулой 6 х 6 в рамках реализации совместной финско-латвийской программы разработки бронемашин данного класса. Соответствующий контракт стоимостью 236 млн долларов, включая обслуживание и обучение экипажей, предусматривает поставки до 2029 года более 200 таких машин.

### ЛИТВА

\* По информации военного ведомства, 200 армейских боевых бронированных машин (БМБ) L-ATV (Light Combat Tactical All-Terrain Vehicle) производства американской компании «Ошкош дефенс» поступят в республику по контракту с США стоимостью 149 млн евро до 2024 года. Ранее в Литву из США через Германию были поставлены первые 50 таких БМБ.

\* Министерство национальной обороны закупает дополнительную партию штурмовых винтовок G-36 калибра 5,56 мм немецкой компании «Хеклер



унд Кох» на сумму 19 млн евро, поставки которых возможны в 2022–2023 годах. Эти винтовки являются основным штатным оружием литовской армии с 2007 года. Масса винтовки без патронов 3,6 кг, калибр 5,56 х 45 (NATO), емкость магазина 30 патронов, темп стрельбы 750 выстр./мин.

### МАРОККО

\* По сведениям издания ЦАМТО, вооруженные силы королевства начали получать БПЛА «Байрактар» ТВ2 турецкого производства. Согласно контракту с компанией «Байкар Макина», всего должно быть поставлено на сумму 70 млн долла-

ров 13 таких аппаратов, четыре наземные станции управления, тренажер для моделирования управления БПЛА и цифровая система хранения информации. Он также включает подготовку военнослужащих ВС Марокко и обеспечение материально-технической поддержки.

### МОЛДАВИЯ

\* США передали молдавскому военному ведомству оборудование, которое позволит улучшить взаимодействие вооруженных сил республики с армиями западных стран в международных миротворческих миссиях. По информации пресс-службы министерства обороны, «техника была предоставлена в рамках инициативы по наращиванию оборонного потенциала республики – DCBI (Defense Capacity Building Initiative)». Ранее в республику доставили часть этой партии, стоимость которой составляет примерно 5 млн долларов. Остальное оборудование поступит до конца с. г.

### НАТО

\* Согласно заявлению генсека альянса Й. Столтенберга, противодействие угрозе безопасности блоку, исходящей от Китая, станет важной частью будущей стратегической концепции НАТО, которая отразит существенное переосмысление целей альянса и геостратегический поворот в сторону Азии. Ранее он сообщил, что лидеры стран блока утвердят такой документ на саммите альянса в Мадриде в 2022 году.

\* Согласно заявлению генсека альянса Й. Столтенберга, если ФРГ откажется от размещения тактического ядерного оружия США на своей территории, то «альтернатива этому – дислокация его в других европейских странах, в том числе к востоку от Германии».

### НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

\* Согласно заявлению премьер-министра Д. Ардерна, австралийские атомные подводные лодки, проектируемые к строительству, не смогут заходить в ее территориальные воды в силу безъядерного статуса страны, принятого в 1987 году. В то же время он приветствует трехстороннее партнерство США, Великобритании и Австралии в интересах расширения присутствия этих государств в Индо-Тихоокеанском регионе.

### ПАКИСТАН

\* По утверждению официального представителя министерства иностранных дел А. Ифтихара, Исламабад не поддерживает политику, направленную на создание военных блоков, таких, например, как AUKUS в составе США, Великобритании и Австралии. По его словам, «мир и стабильность лучше всего обеспечивать в рамках сотрудничества, а не за счет договоренностей, которые могут быть восприняты как направленные против других стран или как инструмент расширения собственных интересов».

### ПОЛЬША

\* По заявлению министра обороны М. Блашка, руководство республики приняло решение разместить 250 танков «Абрамс» M1A2SEPv3 на востоке страны близ границы с Белоруссией в составе четырех батальонов новой 18-й дивизии. Как уточнил вице-премьер Я. Качиньский, их поступление ожидается в 2022 году. Общая сумма, выделенная на реализацию программы приобретения танков, 6 млрд долларов.

\* Американский журнал «Брейкинг дефенс» со ссылкой на представителя компании «Локхид-Мартин» сообщил о планах размещения второй эскадрильи F-35A ВВС Польши на 21-й тактической авиабазе Свидвин в северо-западной части республики близ Балтийского побережья. Первая эскадрилья истребителей прибудет в район г. Ласк, находящийся в центре страны. Всего поляки получат 32 самолета F-35A, то есть две эскадрильи по 16 истребителей. Их начнут изготавливать для польских ВВС в 2022 году.

### РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

\* По информации пресс-службы министерства национальной обороны (МНО), к 2024 году республика создаст и осуществит пуск собственной ракеты-носителя на твердом топливе для вывода на низкую орбиту малогабаритных спутников с целью расширения возможностей южнокорейской военной разведки. Испытания в этой области начались после того, как Вашингтон снял запрет на использование Сеулом твердого топлива в ходе реализации южнокорейской ракетной программы.

\* По данным МНО, агентство по оборонному развитию разрабатывает и проводит испытания новых ракет, в том числе сверхзвуковой крылатой ракеты наземного базирования, баллистических ракет наземного и подводного базирования, ракеты повышенной дальности класса «воздух – поверхность», для оснащения перспективных малозаметных истребителей пятого поколения KF-21 «Борамэ».

\* По сведениям информационно-аналитического центра «Джейнс», индонезийские разработчики вновь присоединятся к программе создания южнокорейской авиационно-космической корпорацией «Кориа аэроспейс индастриз» истре-



бителя KF-21 «Борамэ». Его опытный образец был представлен в апреле 2021 года, первый полет запланирован на 2022-й, а начало серийного производства в количестве 120 самолетов намечено на 2026 год.

\* По сообщению «Джейнс», управление оборонного развития республики разработало технологии создания малозаметных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) по аэродинамической схеме «бесхвостка», а также алгоритмы управления полетом, обеспечивающие снижение его площади отражения. По мнению южнокорейских специалистов, появление таких технологий ускорит темпы доводки демонстратора малозаметного БПЛА «Каори-Экс», который был представлен в августе 2020 года и использовался для проверки соответствующих характеристик.

\* Управление программ оборонных закупок DAPA (Defense Acquisition Program Administration) сообщило, что объем оборонного экспорта Южной Кореи в 2020 году достиг 1,43 млрд долларов, что соответствует показателю 2019-го. Однако на ближайшие пять лет DAPA ставит задачу войти в пятерку крупнейших в мире экспортеров оборонной продукции за счет увеличения инвестиций в оборонные НИОКР для создания новых технологий.

## СЛОВАКИЯ

\* Министерство обороны намерено закупить 152 единицы гусеничной техники на сумму 1,7 млрд евро и 76 бронемашин стоимостью 332 млн. По словам первого заместителя главы ведомства М. Майера, «предложения от компаний – производителей бронемашин ожидаются до конца с. г., а от производителей гусеничной техники – до конца января 2022 года». МО представит на одобрение правительства свои предложения по бронемашинам до конца марта, а по гусеничной технике – к июлю того же года.

## США

\* Согласно совместному заявлению военных ведомств США и Канады, между двумя государствами достигнута договоренность о мерах по повышению эффективности функционирования Объединенного американо-канадского командования воздушно-космической обороны Североамериканского континента (NORAD). Как отмечается в документе, планируется повысить его технологические возможности по выявлению возможных угроз, а также ввести в эксплуатацию новейшие загоризонтные системы радиолокационного слежения.

\* По информации командования ВВС, на секретном полигоне Топола в штате Невада проведено сертификационное испытание истребителя F-35A по нанесению удара с помощью управляемой ядерной авиабомбы В61-12, что позволило завершить сертификацию самолета в ядерной конфигурации. ВВС США указывают, что не все истребители этого типа будут предназначены для несения ядерного оружия, а только их специальные эскадрильи.

\* Американская армия определилась с комплексом для прикрытия войск от крылатых ракет, выбрав систему противовоздушной и противора-

кетной обороны «Несокрушимый щит» (Enduring Shield), разработанную компанией «Дайнэтикс». Всего в рамках соглашения она должна построить 16 пусковых установок (ПУ) и 60 ракет-перехватчиков на сумму 247 млн долларов. Согласно плану серийное производство системы в количестве 400 ПУ начнется в 2023 году.

\* По данным издания института ВМС USNI «Ньюс», Пентагон создал оперативную группу эскадренных миноносцев (ЭМ) «Грейхаунд» у Восточного побережья страны, которая призвана обеспечить быстрое развертывание кораблей в случае противодействия угрозе со стороны российских подлодок в Атлантическом океане. В состав группы вошли два ЭМ – «Томас Хаднер» и «Дональд Кук». В январе 2022 года к ним присоединятся еще три – «Салливанс», «Коул» и «Грэвели». Корабли будут базироваться в ВМБ Мейпорт и Норфолк в штате Виргиния. К июню 2022 года оперативную группу ЭМ приведут в боеготовое состояние.

\* Палата представителей конгресса одобрила закон, позволяющий ВМС списать в 2022 году семь устаревших крейсеров типа «Тикондерога», которые для выполнения поставленных задач потребовали бы серьезного финансирования с целью поддержания боевой готовности и устранения серьезных проблем, связанных с работой электроники и радаров.

\* По утверждению подполковника ВВС Й. Маклафлина, Соединенные Штаты зимой 2022 года начнут размещение на авиабазе (АвБ) Лейкенхит в Великобритании, расположенной в 113 км от Лондона, эскадрильи из 27 истребителей F-35A. В сентябре с. г. верховный главнокомандующий ОВС НАТО в Европе генерал Тод Уолтерс сообщил о планах стран – членов альянса развернуть до 2026 года 450 истребителей F-35 на 12 АвБ семи стран (Великобритания, Нидерланды, Дания, Италия, Норвегия, Бельгия и Польша).

\* По инициативе ВМС на военно-морской верфи Портсмут начинается строительство сухого дока стоимостью 1,7 млрд долларов для атомных ударных подводных лодок (ПЛ). В ходе реализации проекта сухой док получит еще два отсека, что увеличит его способность осуществлять модернизацию, обслуживание и ремонт одновременно до трех ПЛ типа «Виргиния» и «Лос-Анджелес». В настоящее время в распоряжении ВМС страны имеются четыре государственных верфи, которых недостаточно для обслуживания 70 подводных лодок.

\* Армия США показала новую 155-мм самоходную артиллерийскую систему повышенной дальности «Железный гром» – модификацию мобильного варианта гаубицы M777A2. Она обеспечит значительное увеличение скорострельности, точности, надежности при ведении стрельбы по целям, находящимся на расстоянии более 70 км.

\* По информации издания N+1, компания «Локхид-Мартин» представила самолет-заправщик LMXT, который она планирует предложить аме-



риканским ВВС. Это модернизированная версия многоцелевого заправщика А.330 MRTT, способная нести на 13 т топлива больше, чем базовая модификация. Длина LMXT почти 59 м, размах крыла 60,3 м, он может нести более 135 т топлива при крейсерской скорости 992 км/ч.

\* В 2022 году компания «Локхид-Мартин» поставит Пентагону из-за пандемии коронавируса меньшее количество истребителей пятого поколения F-35, чем планировалось. По оценкам руководства компании, в следующем году она выпустит не более 153 таких самолетов, а начиная с 2023-го намерена изготавливать по 156 единиц истребителей ежегодно.

\* По сведениям министра ВВС страны Ф. Кендалла, корпорация «Нортроп-Грумман» выполняет в г. Палмдейл (штат Калифорния) работы по сборке пяти стратегических бомбардировщиков нового поколения В-21 «Рейдер». Ожидается, что он поступит на вооружение США в середине 2020-х годов. Сертификация самолета для перевозки и применения ядерного оружия будет проводиться через несколько лет после указанного срока.

\* Военно-морская авиация планирует приступить к наземным и летным испытаниям истребителя F-5N в рамках его модернизации. F-5 –



американский легкий многоцелевой истребитель компании «Нортроп корпорэйшн», состоявший на вооружении с 1964 до 1990 года. До снятия с вооружения он принимал участие в военных конфликтах, в том числе во Вьетнаме, в ирано-иракской, эфиопо-сомалийской, кампучийско (камбоджийско)-вьетнамской войнах, в операции «Буря в пустыне» и в гражданской войне в Йемене.

\* Министерство обороны сообщило о планах создания ядерных микрореакторов для военных нужд мощностью от 1 до 50 МВт. Согласно требованиям военного ведомства «мобильный реактор должен иметь массу не более 40 т, перевозиться грузовиком, самолетом или кораблем, работать до трех лет без перезарядки». Однако американские ученые-атомщики призвали командование

вооруженных сил отказаться от их использования, так как даже незначительное повреждение оболочки реактора может привести к трагическим последствиям.

\* Министерство ВВС заключило контракт стоимостью 2,6 млрд долларов с компанией «Роллс-Ройс» на поставку новых авиационных двигателей F139 для стратегических бомбардировщиков В-52Н «Стратофортресс». По сведениям издания «Дефенс уорлд», соглашение предусматривает передачу 608 серийных авиадвигателей военного назначения, а также запасных агрегатов, сопутствующего вспомогательного оборудования и оказания сервисных услуг. Это позволит 70 В-52Н оставаться на вооружении до 2050-х годов.

\* Американская компания «Каман» представила беспилотник-квадрокоптер «Карго» для морской пехоты США. Как сообщает издание N+1, аппа-



рат сможет нести до 454 кг полезной нагрузки и пролетать от 93 до 926 км, снабжая небольшие воинские подразделения в труднодоступных районах. Длина и ширина «Карго» 7,4 м, максимальная высота полета более 3 000 м, скорость 224 км/ч. Его полномасштабный демонстратор совершит первый полет в начале 2022 года.

\* По сообщению командования ВМС, авиация флота начала получать новые палубные истребители F/A-18 «Супер Хорнет» блок 3 производства компании «Боинг». Всего в рамках контракта должно быть поставлено на вооружение 78 истребителей этой модификации. Они оснащены панорамным многофункциональным сенсорным дисплеем, усовершенствованной системой управления вооружением, инфракрасной поисково-следающей системой и радиопоглощающим покрытием.

\* По данным госдепа в США продолжают постепенно сокращать число ядерных боеголовок. Так, в 2020 году у Вашингтона оставалось 3 750 боеголовок против 3 805 единиц в 2019-м. Отмечается, что эта цифра не учитывает выведенные из эксплуатации и ожидающие уничтожения боезаряды. Кроме того, в 2020 году в стране были уничтожены 184 старые боеголовки.

\* По информации корпорации «Локхид-Мартин», в г. Киртленд (штат Алабама) начало работать предприятие, получившее наименование «Ракетное сборочное здание 4» (Missile Assembly Building 4), по производству гиперзвуковых ракет воздушного базирования AGM-183A в рамках программы ARRW (Air-launched Rapid Response

Weapon), а также гиперзвуковых систем для ВМС и армии США. На нем до конца 2022 года планируется произвести не менее 12 ракет AGM-183A.

\* По сведениям компании «Локхид-Мартин», ВВС США начинают испытания высокоомощного боевого лазера ANEL (High Energy Laser), разработанного ею для самолета огневого сопровождения AC-130J «Гострайдер». Летные испытания начнутся осенью 2022 года. Новый лазер позволит бороться с различными ракетами с инфракрасным наведением, а также переносными и стационарными зенитными ракетными комплексами. Кроме того, планируется применять новое оружие против беспилотников и систем наблюдения.

## ТАИЛАНД

\* По информации издания ЦАМТО, поставка дизель-электрической подводной лодки проекта S26T военно-морским силам страны отложена до 2024 года. Весной 2017-го правительство страны одобрило приобретение у Китая первой ПЛ этого проекта (экспортный вариант ПЛ типа «Юань» проекта тип 041) на сумму 442,94 млн долларов. Эта подлодка оснащена воздуhezависимой силовой установкой. При длине 77,6 м она имеет водоизмещение 3 600 т, скорость под водой до 20 уз, глубину погружения 400 м, экипаж 38 человек. Вооружена шестью 533-мм торпедными аппаратами для стрельбы торпедами и противокорабельными ракетами.

## ТАЙВАНЬ

\* По мнению главы военного ведомства Цю Гочжэна, Народно-освободительная армия Китая будет полностью готова к полномасштабному вторжению на Тайвань к 2025 году. По его оценке, сейчас отношения между двумя берегами Тайваньского пролива являются самыми напряженными за 40 лет.

\* По утверждению издания «Уолл стрит джорнэл», около 20 сотрудников сил специальных операций США тайно уже в течение года тренируют небольшую группу из состава сухопутных войск, а представители морской пехоты – морские силы Тайваня.

\* По сообщению газеты «Саут Чайна морнинг пост», администрация острова израсходует в ближайшие пять лет дополнительно 8,7 млрд долларов на покупку вооружений, в том числе нескольких типов ракет местного производства, в частности крылатых ракет и противоракет. Кроме того, финансирование предусматривает оснащение военной техникой военно-морских сил и кораблей береговой охраны, а также покупку беспилотных летательных аппаратов. Военное ведомство Тайваня запрашивает на оборонный бюджет на 2022 год 17 млрд долларов.

## ТУРЦИЯ

\* Президентский комитет по вопросам стратегии и бюджета опубликовал проект «Среднесрочной программы экономического развития»,

охватывающий период с 2022 по 2024 год. По данным издания ЦАМТО, согласно документу расходы военного ведомства в 2022 году составят 21 млрд долларов, в 2023-м – 25,15 млрд, в 2024-м – 26,7 млрд долларов. В соответствии с новыми предложениями оборонные расходы Турции в 2022 году составят 5,05 проц. ВВП.

\* Согласно заявлению главы управления оборонной промышленности республики И. Демира, разработчики БПЛА «Байрактар» ТВ2 занимаются созданием палубных вариантов своих аппаратов для применения с УДК «Анадолу». Новый «Байрактар» ТВ3 будет иметь максимальную взлетную массу 1 450 кг, продолжительность полета 24 ч, дальность действия 2 500 км. Первый полет этого БПЛА ожидается в 2022 году.

## УКРАИНА

\* Кабинет министров Украины утвердил государственную программу развития авиационной промышленности на 2021–2030 годы, предусматривающую создание в авиационной отрасли 6 тыс. новых и сохранение 50 тыс. уже имеющихся рабочих мест. В случае ее успешной реализации украинский авиапром сможет в следующие десять лет создать отечественный вертолет, разработать новые транспортные самолеты, организовать производство новых авиационных двигателей, тренажеров и беспилотных летательных аппаратов, а также модернизировать уже существующие пассажирские и транспортные самолеты и вертолеты.

\* По утверждению министра обороны А. Тарана, в 2022 году республика продолжит работу над созданием «ракетного щита». Прежде всего речь идет о возобновлении работы над оперативно-тактическим комплексом «Сапсан» и завершении к началу 2022 года создания высокоточной ракеты «Ольха» с улучшенными характеристика-



ми для модернизированных реактивных систем залпового огня (РСЗО) «Смерч». По его словам, планируется также принять на вооружение новые реактивные снаряды «Тайфун-1» для РСЗО «Верба» и «Тайфун-2» для РСЗО «Ураган».

\* По информации пресс-службы Пентагона, военное ведомство США заключило контракт с американской фирмой на постройку до марта 2025 года для Украины шести патрульных катеров «Марк-6». Сумма контракта составляет около 85 млн долларов (в нем также предусмотрена возможность постройки двух дополнительных катеров). В июне 2020 года американский госдеп одобрил возможную продажу республике до 16

катеров «Марк-6» и соответствующего оборудования на общую сумму 600 млн долларов.

\* Министерство обороны сообщило, что ВПК страны получил на 2021 год государственные заказы на сумму 676 млн долларов, количество же поставленной им военной техники превысило 1 тыс. единиц. Речь, в частности, идет о 43 бронетранспортерах и боевых машинах пехоты, 80 минометах, 468 реактивных огнеметах, 266 снайперских винтовках, 43 радиолокационных станциях и станциях РЭБ, более чем 200 единицах специальной техники, а также о 3,5 млн ракет и боеприпасов различного типа и назначения. Кроме того, в этом году ВВС получили пять модернизированных самолетов и четыре вертолета, а также три беспилотных авиационных комплекса «Лелека-100».

\* Президент В. Зеленский подписал указ, согласно которому в ВСУ вводится новое звание «рекрут». Оно будет самым первым для рядового состава и присваиваться тем гражданам, которые



поступят на военную службу по контракту впервые, не имея ранее присвоенного звания. После принятия рекрутом военной присяги ему дается звание «солдат» («матрос»). Ранее из украинской армии убрали звания старшин и прапорщиков, как «пережитков советской эпохи», не соответствующих стандартам НАТО.

## ФРАНЦИЯ

\* По сведениям французского издания «Монд», министерство обороны разработало новую военную стратегию ведения боевых действий за пределами страны, обозначенную как «Война восприятий». В связи с этим в 2022 году будут введены 370 вакансий для отдела информационной войны, разведки и развития цифрового пространства. При этом в Париже намерены придерживаться «взвешенного» подхода при поиске «ответственных за кибератаки», а не обвинять во всем Россию и Китай, как это делают США.

## ХОРВАТИЯ

\* Власти республики намерены закупить у Франции тактические истребители «Рафаль» производства компании «Дассо авиасьон». Эти машины заменят советские МиГ-21, эксплуатация которых должна завершиться до конца с. г.

## ЧЕХИЯ

\* Правительство республики одобрило подготовленный министерством обороны контракт



стоимостью 13,7 млрд крон (примерно 537 млн евро) на покупку для национальных ВС четырех израильских зенитных ракетных комплексов малой дальности «Спайдер».

## ШВЕЦИЯ

\* Специальный правительственный план «Тотальная оборона 2021–2025», принятый в начале с. г., предусматривает рост военных расходов сразу на 40 проц. к уровню 2020 года, значительное увеличение численности вооруженных сил (с 60 тыс. до 90 тыс. человек) и их техническое перевооружение. Отмечается, что часть подписанных королевством международных соглашений указывает на намерение совместно с НАТО отражать нападения «крупной державы». В частности, Швеция планирует создать группу совместного оперативного оборонного планирования с Финляндией и координировать такого рода деятельность с Данией, Норвегией, Великобританией, США и Североатлантическим союзом.

## ЭСТОНИЯ

\* По сообщению министерства обороны страны, военные расходы республики в 2022 году вырастут до 748 млн евро, или до 2,31 проц. ВВП. В текущем году этот показатель составил 2,29 проц. ВВП, или 645 млн евро.

## ЯПОНИЯ

\* Премьер-министр Ф. Кисида провел свои первые после вступления в должность телефонные переговоры с президентом США Джоозефом Байденом и со своим австралийским коллегой С. Моррисоном, в ходе которых приветствовал заключение партнерства AUKUS (военно-политический союз США, Великобритании и Австралии), заявив о стремлении расширить двустороннее сотрудничество для реализации идеи «свободного и открытого Индо-Тихоокеанского региона».

\* Штаб кибербезопасности страны одобрил проект новой трехлетней стратегии в сфере кибербезопасности, в которой Китай, Россия и КНДР впервые упомянуты как потенциальные источники хакерских атак. В этой области Япония намерена тесно сотрудничать с другими участниками четырехстороннего диалога по безопасности, в который также входят Австралия, Индия и США.

**Афганистан.** Бойцы Фронта национального сопротивления, который противопоставил захватившему власть в Афганистане радикальному движению «Талибан» (запрещено в РФ), уничтожили танк вооруженных формирований талибов в провинции Панджшер. Об этом сообщило 9 ноября афганское агентство Аамадж Ньос со ссылкой на источник. По его данным, отряд Фронта национального сопротивления провел партизанскую операцию, атаковав патруль талибов. Это первое нападение такого рода.

**Босния и Герцеговина.** Председатель совета министров Боснии и Герцеговины (БиГ) Зоран Тегелтия принял решение о смене министра обороны республики Сифета Поджича за самовольный срыв боснийско-сербских военных учений. Об этом сообщил 5 октября канал РТРС. Тегелтия принял такое решение, после того как Поджич «нарушил Закон об обороне БиГ, верховенство права и внутреннее доверие, дипломатические отношения и иностранное сотрудничество». Тегелтия направил свое решение об отставке министра обороны в парламент страны. Ранее сербский член Президиума Милорад Додик потребовал отставки Поджича за самовольную отмену совместных военных учений армии Сербии и вооруженных сил БиГ «Маняча-21» вблизи г. Баня-Луки, хотя такие полномочия имеет только президиум Боснии и Герцеговины.

\* 29 октября военнослужащий болгарского контингента погиб в Боснии и Герцеговине в результате огнестрельного ранения, сообщила пресс-служба МО Болгарии. «В 9:20 по местному времени на базе «Бутмир» в г. Сараево был обнаружен мертвым (с огнестрельной раной) военнослужащий болгарского воинского контингента, участвующий в операции Европейского союза «Алтея», – говорится в сообщении. Отмечается, что о происшествии уведомлена военная полиция и предприняты оперативные действия по расследованию инцидента. Других подробностей не приводится.

**Бразилия.** 18 октября учебное парусное судно «Белый лебедь» ВМС страны врезалось в пешеходный мост, соединяющий эквадорский г. Гуаякиль с о. Сантай в устье реки. Один из буксиров эквадорского флота, прибывший для оказания помощи бразильскому судну, затонул при выполнении задачи. Никто из членов экипажей обоих судов не пострадал. Начата проверка причин случившегося. Командование ВМС Бразилии считает, что инцидент, вероятно, произошел из-за сильного речного течения. По сообщениям бразильских военных, судно ожидает транспортировки в местную гавань, где будут проведены ремонт и дополнительная проверка его исправности перед уходом из Эквадора.

**Буркина-Фасо.** 4 октября 14 военнослужащих национальной армии были убиты, еще 7 получили ранения в результате нападения боевиков на армейскую базу в Иригоу в районе Санматенга на севере страны.

**Великобритания.** Бывший комендант морской пехоты генерал-майор Мэттью Холмс покончил с собой в возрасте 54 лет. Сообщается, что его тело было обнаружено в собственном доме на юге Англии 2 октября. Вскрытие показало, что генерал совершил суицид. В ходе прошедшего судебного заседания стало известно, что примерно за полторы недели до случившегося – 22 сентября – к Холмсу приезжали сотрудники полиции в связи с неким инцидентом, подробности о котором не разглашаются. За время своей военной службы Холмс участвовал в вооруженных конфликтах в Северной Ирландии, Косово, Ираке и Афганистане. В 2019 году он стал командором ордена Британской империи.

**Германия.** Военная контрразведка ФРГ подозревает сотрудника министерства обороны страны в экстремизме. Об этом сообщило 22 сентября агентство ДПА. По его сведениям, о продолжающейся проверке МО проинформировало комитет бундестага по обороне. Как отмечает агентство, дело засекречено. Сотруднику до окончания проверки закрыт доступ к данным, имеющим важное значение для безопасности ФРГ. Другие подробности пока не приводятся.

**Индо-Тихоокеанский регион.** 2 октября атомная подводная лодка (ПЛА) «Коннектикут» ВМС США столкнулась с неизвестным объектом во время погружения в Южно-Китайском море, при этом никто из экипажа не получил опасных для жизни травм, ядерная силовая установка не пострадала. Как отмечает телеканал «Фокс ньюс», ПЛА не сталкивалась с другой подводной лодкой. По данным новостного портала института ВМС США, в результате инцидента пострадали порядка 11 военнослужащих – они получили травмы средней и легкой степени тяжести. По словам источника газеты «Милитэри таймс», «топография местности на момент столкновения не указывала на наличие массива суши перед подлодкой», также нет никаких признаков того, что «инцидент носил враждебный характер». После столкновения лодка была вынуждена



всплыть. 8 октября ПЛА «Коннектикут» самостоятельно прибыла на базу на о. Гуам (Марианские о-ва). Осмотр ПЛА показал, что носовая часть повреждена. Военные не раскрыли подробности происшедшего, отметила Си-эн-эн.

**Камерун.** 20 октября военнослужащий правительственной армии был убит в англоязычном регионе на северо-западе страны, когда действующие в районе Вуме сепаратисты напали на армейский патруль.

\* 3 ноября двое военнослужащих Камеруна были убиты боевиками-сепаратистами на юго-западе страны. Военные попали в засаду в англоязычном районе Экондо-Тити.

**Колумбия.** 26 октября три колумбийских военных погибли во время патрулирования в муниципалитете Турбо (департамент Антиокия) в результате нападения на них членов наркокартеля «Клан залива» – крупнейшей преступной организации в Колумбии. Нападение произошло спустя четыре дня после ареста главаря этой группировки, который считался самым разыскиваемым преступником в стране.

\* 3 ноября один офицер погиб и четыре военнослужащих получили ранения в ходе нападения неизвестных на автомобиль военного патруля с использованием взрывчатки в департаменте Касанаре в центральной части Колумбии. Власти ведут расследование инцидента, в районе усилено присутствие военных.

\* 7 ноября четыре колумбийских военных (офицер, сержант и двое солдат) попали в засаду в Итуанго и были убиты членами преступной группировки «Клан залива». Президент страны Иван Духе отдал указание направить дополнительные силы в эту зону для поиска нападавших.

**Латвия.** Вакцинация от коронавируса в национальных вооруженных силах (НВС) республики фактически завершена, однако пятеро военнослужащих уволены за отказ от нее. Об этом 21 октября сообщило местное агентство ЛЕТА. Ранее командующий НВС Леониде Калниньш заявил, что латвийским военнослужащим было поручено до 1 августа или сделать прививку от коронавируса, или оставить службу в армии.

**Ливан.** 30 сентября беспилотный летательный аппарат (БПЛА) израильских ВВС был сбит бойцами группировки «Хезболлах» над южными районами Ливана. Беспилотник был поражен в небе над окрестностями н. п. Ятыр и упал в долине Вади-Марьямин. Израильский военный представитель подтвердил, что БПЛА потерпел крушение на юге Ливана, отметив при этом, что угрозы попадания разведывательной информации в руки противника нет. По его словам, армия обороны Израиля ведет расследование причин падения беспилотника.

\* 7 октября пограничный инцидент произошел в районе Сахль-эль-Хиям на юге Ливана. Как сообщил телеканал «Аль-Маядин», израильские военнослужащие открыли предупредительный огонь по патрулю ливанской армии, приблизившемуся к пограничному заграждению. По его информации, это произошло в момент, когда ливанские военные преследовали нарушителя, пытавшегося проникнуть на израильскую территорию. «В ночные часы Израиль сосредоточил по меньшей мере шесть бронетранспортеров на этом участке границы напротив пос. Кфар-Кила, в небе барражируют беспилотные летательные аппараты», – сообщил телеканалу ливанский военный источник. По его сведениям, два отряда израильтян обследовали прилегающую к еврейскому поселению Метулла местность, чтобы убедиться, не было ли просачивания через границу террористов.

**ЛНР.** 5 октября военнослужащие Луганской народной республики (ЛНР) сбили в районе н. п. Золотое-5 беспилотный летательный аппарат (БПЛА) вооруженных сил Украины (ВСУ), запущенный с позиций 24-й бригады ВСУ и оборудованный боевым зарядом, который сдетонировал во время падения БПЛА. По словам официального представителя ЛНР, украинские силовики «планировали сбросить взрывное устройство с этого аппарата на электроподстанцию на окраине Золотого-5, которая обеспечивает электричеством три населенных пункта. Без электроэнергии могли бы остаться более 10 тыс. абонентов.



**Мали.** 2 октября погиб миротворец из Египта, еще четверо получили ранения в результате подрыва на самодельном взрывном устройстве (СВУ) транспортного средства из патруля Многопрофильной комплексной миссии ООН по стабилизации в Мали в районе г. Тесалит на северо-востоке страны вблизи границы с Алжиром.

\* 6 октября 16 военнослужащих были убиты, еще девять ранены при нападении террористов на армейскую автоколонну на дороге между городами Бандиагара и Коро в центральной части страны. Атака была совершена в регионе Мопти, южная часть которого граничит с Буркина-Фасо, а западная – с Мавританией.

\* 13 октября французский военнослужащий, принимавший участие в антитеррористической операции «Бархан», погиб в Мали в результате несчастного случая. В генштабе ВС Франции уточнили, что 29-летний сержант-механик «получил серьезную травму во время ремонта техники в г. Тимбукту». «Несмотря на оказание экстренной помощи на месте, его не удалось спасти», – подчеркнули в генштабе.

\* 17 октября один военнослужащий Мали погиб, еще трое получили ранения в ходе атаки боевиков на армейский лагерь в Ачарана, расположенный вблизи г. Тимбукту в центральной части страны.

\* 30 октября семь военнослужащих правительственной армии погибли, трое получили ранения в результате двух нападений вооруженных боевиков. Первое произошло в секторе Сегу (район Ньенджела), расположенном примерно в 200 км к северо-востоку от столицы. Патрульный автомобиль малийской армии подорвался на СВУ, погибли пятеро военных. Вторая атака случилась в районе Мурдия (примерно в 200 км к северу от Бамако), где армейский отряд попал в засаду. Двое военных погибли, трое получили ранения.

**Нигерия.** 26 сентября боевики из группировки «Исламское государство в Западной Африке», которая входит в структуру «Исламского государства» (запрещена в РФ), напали на военную базу в районе Буркусума, вблизи границы с Нигером. Террористы были отброшены и бежали в соседнюю страну. Официальные источники сообщили о потерях со стороны правительственных сил, не назвав их число. Однако агентство Рейтер передало, что убиты 14 военнослужащих, пятеро полицейских и трое лояльных властям ополченцев.

**Пакистан.** 4 октября один военнослужащий армии убит при нападении террористов на контрольно-пропускной пункт в пограничном с Афганистаном районе Северный Вазиристан (северо-западная провинция Хайбер-Пахтунхва). Сепаратисты добиваются создания в Северном и Южном Вазиристане так называемого Исламского государства Вазиристан. Их вылазки в последние месяцы участились на фоне военных успехов движения «Талибан» (запрещено в РФ) в соседнем Афганистане. 3 октября в Северном Вазиристане террористы совершили нападение на автомобиль с военнослужащими, убив пятерых из них.

\* 22 октября двое пакистанских военнослужащих погибли во время антитеррористической операции в провинции Хайбер-Пахтунхва на северо-западе Пакистана. Сотрудники сил безопасности вступили в перестрелку с террористами в районе г. Мираншах в округе Северный Вазиристан. На месте перестрелки были обнаружены оружие и боеприпасы.

**Россия.** 8 октября в полицию г. Москва поступило заявление о краже. Потерпевший сообщил, что в помещении кафе был похищен его рюкзак с личными вещами. Сумма ущерба составила 15 тыс. рублей. По данному факту было возбуждено уголовное дело по ч. 2. ст. 158 УК РФ («Кража»). Полицией удалось установить троих подозреваемых в совершении преступления. Ими оказались административно-технические сотрудники посольства США в Москве – военнослужащие морской пехоты в возрасте от 21 до 26 лет. Так как у злоумышленников имелся иммунитет, то была направлена нота по линии МИД РФ американскому посольству. Где предлагалось либо снять иммунитет, либо немедленно покинуть территорию нашей страны. Работники посольства США в Москве, подозреваемые в краже рюкзака, выбрали вариант покинуть территорию России.

**Сирия.** 29 сентября двое военнослужащих погибли и четверо были ранены в результате обстрелов из снайперского оружия боевиками позиций правительственных сил в районе н. п. Бала и Кабатан эль-Джебель в провинции Алеппо.

\* 6 октября военнослужащий сирийской армии погиб от выстрела снайпера боевиков из района н. п. Мизнас по позициям правительственных сил близ н. п. Кафер-Халаб в провинции Идлиб.

\* 8 октября при отражении нападения израильских ВВС на аэродром Т-4 к юго-востоку от Пальмиры (240 км от Дамаска) получили ранения шесть сирийских военных и 12 шиитских ополченцев.

\* 11 октября израильские беспилотники атаковали базу шиитов в пограничном с Ираком сирийском г. Бу-Кемаль. По лагерю и складам с оружием было выпущено несколько ракет. В результате погибли трое шиитских бойцов, еще 15 получили ранения.

\* 14 октября израильские ВВС атаковали военный аэродром Т-4. По данным телеканала «Аль-Хадас», ударам подверглась расположенная там база иранских беспилотных летательных аппаратов. Дислоцированные на ней бойцы шиитских отрядов, которые сражаются на стороне сирийских войск, понесли потери.

\* 20 октября в центре Дамаска был подорван автобус, перевозивший сирийских военнослужащих. Жертвами атаки стали 14 военных, еще несколько получили ранения. Теракт был устроен в одном из самых оживленных районов города – на набережной р. Барада у моста Джиср-эр-Раис. Число жертв могло быть значительно больше, если бы террористы привели в действие третье взрывное устройство, которое удалось обезвредить прибывшим на место саперам.

\* 20 октября шестеро военнослужащих погибли при взрыве на складе боеприпасов в окрестностях г. Хама, расположенном рядом с участком стратегического шоссе Дамаск – Алеппо. Еще трое получили ранения. Взрыв прогремел «во время планового технического обслуживания объекта». Комментариев со стороны официальных властей страны или армейского командования не поступало.

\* 21 октября сирийский военнослужащий погиб в провинции Алеппо в результате минометного обстрела, произведенного террористами из района н. п. Кафер-Нуран по позициям правительственных сил в районе н. п. Мизнас.

\* 24 октября военнослужащий сирийской армии погиб в провинции Идлиб в результате снайперского обстрела, произведенного боевиками из района н. п. Сфухон по позициям правительственных сил в районе н. п. Мелланджа.

\* 25 октября истребитель израильских ВВС атаковал позиции сирийской армии и проиранских вооруженных формирований в провинции Эль-Кунейтра, в 40 км к югу от Дамаска. Самолет поразил ракетами наземные цели в окрестностях г. Эль-Баас и возле пос. Эль-Курум. Нанесен материальный урон, сведений о погибших и раненых сирийских военнослужащих и шиитских бойцах не поступало.

\* 25 октября военнослужащий правительственных сил республики погиб и один получил ранение в провинции Идлиб в результате минометных обстрелов, произведенных террористами по их позициям в районах н. п. Кафер-Небель и Джубас.

**Сомали.** 5 октября шесть военнослужащих погибли на севере столицы страны – Могадишо, когда армейская автоколонна попала в устроенную боевиками засаду. В одном из подвергшихся атаке автомобилей находился глава столичного района Даинил Мохамед Абукар Али, он выжил. Власти возложили ответственность за нападение на террористическую группировку «Аш-Шабаб».

\* 12 октября 12 военнослужащих были убиты в пригороде столицы, когда их автоколонна попала в устроенную боевиками из террористической организации «Аш-Шабаб» засаду. Нападению было совершено в районе Дайнил, который примыкает с северо-запада к Могадишо. Среди погибших оказался начальник районной разведки.

**Судан.** 28 сентября пять сотрудников службы общей разведки страны, в том числе два офицера, были убиты, еще один был ранен в перестрелке с боевиками террористической группировки «Исламское государство» (запрещена в РФ) в Хартуме. Боестолкновение произошло в одном из домов в квартале Джабра на юге столицы в ходе проведения рейда с целью выявления места предполагаемого нахождения экстремистов.

**США.** 20 октября база ВМС в пригороде Вашингтона Бетесде (штат Мэриленд) была временно закрыта после анонимного звонка об угрозе взрыва в одном из зданий. Персонал базы получил указание оставаться в укрытиях. К месту происшествия были направлены сотрудники служб безопасности. В сообщении об угрозе взрыва указывалось на возможное присутствие вооруженного злоумышленника на территории военного объекта. Спустя несколько часов тревога была отменена, так как это сообщение оказалось ложным.

**Турция.** 22 октября генеральная прокуратура Анкары выдала ордера на арест 125 человек по подозрению в причастности к деятельности «террористической организации фетхуллахистов» (ФЕТО), которую Анкара обвиняет в попытке государственного переворота в июле 2016 года. Полиция задержала по меньшей мере 81 из них. Среди

---

---

## ПРОИСШЕСТВИЯ

---

---

тех, на кого был выдан ордер на арест, 29 человек, уволенных из министерства иностранных дел, 18 офицеров запаса и 78 отчисленных из военных вузов.

**Украина.** 19 октября на трассе Тернополь – Львов в Золочевском районе Львовской области произошло ДТП со смертельным исходом. Военный автомобиль «Урал» при столкновении смял легковую машину, где находились два человека, которые погибли на месте. В сообщении о происшествии уточняется, что видимость на трассе была ограничена из-за тумана.

**Франция.** Шесть военнослужащих из состава иностранного легиона были задержаны 19 октября в коммуне Ним (департамент Гар) на юге страны по подозрению в организации преступной сети с целью оказания секс-услуг. Национальность военнослужащих не уточняется, известно лишь, что все они из Восточной Европы. Подозреваемым были предъявлены обвинения в «сутинерстве при отягчающих обстоятельствах», «торговле людьми», «отмывании денег» и «участии в преступном сообществе».

**ЦАР.** 14 октября трое военнослужащих республиканской армии были убиты, еще пятеро получили ранения на северо-западе страны, когда военный патруль попал в районе супрефектуры Нгаундаи в засаду, устроенную боевиками из антиправительственной группировки «Коалиция патриотов за перемены».

\* 2 ноября 10 египетских миротворцев из состава Многопрофильной комплексной миссии ООН по стабилизации в ЦАР получили ранения при обстреле автобуса, в котором они передвигались по столице страны. Об этом говорится в заявлении, опубликованном на сайте миссии. Как отмечается, охрана президента ЦАР Фостен-Аркаджа Туадеры без предупреждения открыла огонь по автобусу с невооруженными сотрудниками полицейского подразделения Египта, следовавшему к базе миротворцев. Ранения двоих из пострадавших оцениваются как серьезные, добавили в миссии. При попытке покинуть место происшествия примерно в 120 м от президентской резиденции водитель автобуса сбил женщину, которая погибла. Руководство миссии и власти ЦАР начали переговоры о расследовании инцидента.

**Японское море.** 15 октября эскадренный миноносец УРО «Чаффи» (DDG 90) ВМС США, который несколько суток находился в акватории Японского моря, приблизился к территориальным водам Российской Федерации и предпринял попытку пересечения государственной границы. Большой противолодочный корабль (БПК) Тихоокеанского флота «Адмирал Трибуц» предупредил американский эсминец о недопустимости подобных действий. Так как тот продолжал движение к российской границе, «Адмирал Трибуц» взял курс на вытеснение иностранного боевого корабля из территориальных вод. Когда до БПК оставалось менее 60 м, экипажу эсминца «Чаффи» все-таки пришлось изменить курс.

---

---

## АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

---

---

**Боливия.** 10 октября в департаменте Пандо разбился самолет ВВС страны. Авария произошла вскоре после его вылета из г. Риберальта. На борту самолета находились два пилота и четыре сотрудника минздрава, «которые занимались исследованиями, касающимися борьбы с заболеваниями денге и чикунгунья». В результате катастрофы погибли все шесть человек. Медики направлялись в н. п. Кобаха, откуда они должны были вылететь в другой населенный пункт.

**Средиземное море.** 17 ноября многоцелевой истребитель F-35B ВВС Великобритании упал в Средиземном море после взлета с палубы авианосца «Куин Элизабет». Пилот успел катапультироваться и был спасен. По данным британского военного ведомства, инцидент произошел, когда самолет поднимался в воздух для совершения тренировочного полета. По факту происшествия начато расследование.

**Тунис.** 6 октября вертолет национальной армии потерпел крушение на востоке страны. Катастрофа произошла в районе Эль-Хамма (провинция Габес). Трое находившихся на борту военнослужащих погибли. Экипаж винтокрылой машины принимал участие в ночных учениях. Что стало причиной аварии, не уточняется.

**Эфиопия.** 11 ноября по утверждению представителей Народного фронта освобождения Тыграя был сбит боевой вертолет Ми-35 правительственных сил в районе г. Милле в штате Афар на северо-востоке страны. Подтверждения из независимых источников данной информации нет. В эти дни в районе Милле шли интенсивные бои между федеральными подразделениями Эфиопии и повстанцами Тыграя. Город находится вблизи транспортного коридора, который соединяет столицу страны г. Аддис-Абеба с портами Джибути.

**Израиль.** Военно-воздушные силы Израиля, Германии, Италии, Великобритании, Франции, Индии, Греции и США провели с 17 по 28 октября учения «Голубой флаг-2021» на авиабазе Увда на юге еврейского государства. «Цель учений – укрепить стратегическое международное сотрудничество посредством обмена опытом и знаниями в интеграции самолетов четвертого и пятого поколений в сложные эксплуатационные сценарии с акцентом на расширение оперативных возможностей», – указали в пресс-службе ВВС Израиля. В ходе маневров отрабатывались боевые действия «воздух – воздух» и «воздух – земля», устранение угрозы зенитных ракетных комплексов и различные сценарии действий на территории противника», сообщили в израильской армии. «Учения дают возможность проводить совместные учебные тактические вылеты против разнообразных угроз с использованием передовых технологий», – добавили военные.

**Красное море.** Совместные военно-морские учения Саудовской Аравии и США «Индиго дефендер-21» прошли с 18 по 28 октября в Красном море. Маневры были направлены на укрепление сотрудничества двух стран в военно-морской сфере, повышение боеготовности их флотов, отработку навыков защиты портов, разминирования на суше и под водой, обеспечение безопасности судоходства и международных морских коммуникаций.

**Литва.** Учения «Железный волк-2021» с участием около 3 тыс. военных прошли с 13 по 23 октября в Литве. В ходе одних из самых масштабных учебных мероприятий текущего года были проверены процедуры планирования военных операций, отработаны действия по организации наступления и обороны механизированного батальона литовской армии совместно с подразделениями размещенного в Литве сводного батальона НАТО передового базирования. Заключительным этапом маневров стал встречный бой – имитация атаки подразделений батальона НАТО на позиции литовских военных. В учениях были задействованы около 1 тыс. единиц техники, в том числе танки М1 «Абрамс» и «Леопард», самоходные гаубицы PzH-2000.

**Молдавия.** Совместные учения спецназа Молдавии и Румынии JCET-2021 (Joint Combined Exchange Training) прошли в октябре на полигоне молдавской национальной армии. «JCET-2021 нацелены на повышение боеготовности сил специального назначения, а также слаженности между военными», – говорится в сообщении. По данным молдавского военного ведомства, военнослужащие отработали боевые действия в городских условиях, а также прыжки с парашютом. Серия совместных учений подразделений специального назначения армий Молдавии, Румынии и США JCET-2021 началась в марте в учебных центрах молдавской армии. С молдавской стороны в них принимают участие военнослужащие батальона спецназначения «Молния».

**Персидский залив.** Американские военные провели учения «Новый горизонт», во время которых были задействованы необитаемые надводные аппараты (ННА), в частности для отработки их взаимодействия с патрульным катером. Маневры прошли в два этапа. Первый завершился 20 октября, второй – 26 октября. Применены были ННА T-12 «Мангис», патрульный катер типа «Айленд», беспилотный летательный аппарат и вертолет SH-60 «Си Хок». В учениях также приняли участие силы Королевства Бахрейн, где базируется 5-й оперативный флот США.

**США.** Объединенное стратегическое командование (ОСК) вооруженных сил США объявило 1 ноября о начале ежегодных командно-штабных учений (КШУ) «Глобал тандер-22». «Главный акцент делается на проверке готовности стратегических ядерных сил», – подчеркивалось в сообщении пресс-службы ОСК. Отмечалось, что целью КШУ является оценка возможностей дальнейшего повышения боеготовности сил стратегического сдерживания. «Учения предусматривают проведение глобальных операций в координации с другими командованиями, службами и соответствующими ведомствами правительства США с целью сдерживания, обнаружения и, если понадобится, отражения стратегических атак на Соединенные Штаты и их союзников», – подчеркнули в ОСК.

**Южно-Китайское море.** Ежегодные учения «Совместная пятерка» Австралии, Великобритании, Малайзии, Новой Зеландии и Сингапура прошли с 4 по 18 октября в нейтральных водах Южно-Китайского моря. Участие в них приняли порядка 2,6 тыс. военнослужащих, 10 кораблей, подводная лодка, несколько вертолетов морской авиации и патрульных самолетов, а также 25 истребителей. Основными задачами маневров стали отработка систем противоракетной и противолодочной обороны, стрельбы, а также тренировки по маневрированию.

\* Депутаты Верховной рады (ВР) проголосовали за назначение бывшего вице-премьер-министра Алексея Резникова на пост министра обороны Украины. Такое решение принято 4 ноября большинством парламентариев. На заседании ВР кандидатуру Резникова представил президент Украины Владимир Зеленский. Согласно законодательству назначенный парламентом министр вступает в должность сразу после голосования депутатов. Резников с 2014 года занимал должность заместителя городского главы – секретаря Киевского городского совета, затем заместителя председателя Киевской городской государственной администрации. С 5 мая 2020 года является первым заместителем главы украинской делегации в Контактной группе по урегулированию конфликта в Донбассе. Ранее он отметился заявлениями, что Минские соглашения нужно пересматривать и переписывать, а переговоры Контактной группы не приведут к завершению войны в Донбассе. По мнению Резникова, Минские соглашения полностью выполнить практически невозможно, но Украина не должна выходить из них в одностороннем порядке, поскольку это равносильно самоубийству.

\* С 1 января по 12 ноября 2021 года на территории Донецкой Народной Республики (ДНР) в результате вооруженных действий украинских силовиков погибло шесть гражданских лиц и 67 военнослужащих ДНР. За этот же промежуток времени ранения и травмы различной степени тяжести получили 117 человек – 87 военнослужащих и 30 гражданских лиц. Эти итоги преступной деятельности официального Киева озвучила в начале ноября уполномоченный по правам человека в ДНР Дарья Морозова. С начала вооруженного конфликта в республике погибло 5 034 человека, в том числе 91 ребенок, сообщила она.

\* С начала 2021 года на Донбассе были убиты 55 украинских военнослужащих. Об этом сообщили в управлении по связям с общественностью ВСУ. «С 1 января 2021 года по состоянию на 17 октября 2021 года погибло 55, получили ранения (повреждения) 217 военнослужащих вооруженных сил Украины», – сказано в сообщении. По официальным данным министерства обороны независимой, с 14 апреля 2014 по состоянию на указанную дату на Донбассе погибли 2 719, получили ранения или повреждения 10 368 военнослужащих ВСУ.

\* Украинские передана четвертая партия технической помощи от правительства США, сообщило американское посольство в Киеве. «14 ноября республика получила из-за океана примерно 80 т боеприпасов. Это была четвертая поставка США в рамках дополнительной помощи в размере 60 млн долларов, которую президент Джо Байден направил Украине в августе, что демонстрирует преданность успеху стабильной, демократической и свободной страны», – говорится в сообщении.

\* Правительство Украины комитет Украины по вопросам национальной безопасности и обороны, стратегических отраслей промышленности и инфраструктуры поддержал проект правительственного распоряжения «Об образовании государственного учреждения «Агентство оборонных технологий». Среди задач этого органа – повышение научно-исследовательской деятельности в интересах оборонно-промышленного комплекса республики, а также содействие появлению новых возможностей для обеспечения потребностей вооруженных сил Украины и других составляющих сектора безопасности и обороны в новейших образцах вооружений, военной и специализированной техники. На содержание агентства на ближайшие несколько лет будет выделяться в среднем 30 млн гривен в год.

\* Правительство Украины одобрило предложение МО страны о передислокации ряда военных частей, катеров и судов обеспечения ВМС ВСУ из Черного моря в Азовское. В частности, в Бердянск из Одессы, Николаева и Очакова, а также в Новые Беляры (порт Южный) Одесской области из Одессы. В Бердянск передислоцируется воинская часть из Николаева. Кроме того, в этот порт из Одессы придут поисково-спасательное судно «Донбасс», бронированные артиллерийские катера «Лубны», «Кременчуг», «Вышгород» и «Аккерман», а из Очакова Николаевской области – морской буксир «Корец». На территории Одесской области произойдет перебазирование воинской части, а также патрульных катеров «Славянск» и «Старобельск» типа «Айленд». В августе президент Украины заявил, что к 2035 году здесь планируют реализовать программу по развитию военно-морского флота. По его словам, в стране создается инфраструктура для строительства малых подводных лодок, корветов и катеров, намечается открытие военно-морских баз, в том числе в Бердянске и Очакове.

\* Депутаты ВР приняли в начале сентября за основу законопроект, согласно которому в военных вузах Украины смогут преподавать все участники боевых действий в Донбассе, в том числе бойцы националистических батальонов, что «приблизит страну к стандартам НАТО». Целью законопроекта «О внесении изменений к некоторым законам Украины о военном образовании и науке» является, по мнению ряда депутатов, «совершенствование процесса обучения в высших военных учебных заведениях», с тем чтобы в каждом из 12 вузов, на каждой из 31 военной кафедры такие специалисты получили возможность и преподавать, и повышать обороноспособность страны. За законопроект проголосовал 331 депутат, кнопку «против» не нажал ни один парламентарий.

\* Украина передала США один танк «Оплот». Отгрузка совпала с визитом американского министра обороны Ллойда Остина в Киев. «Государственная компания «Укрспецэкспорт», входящая в состав концерна «Укроборонпром», отгрузила заказчику танк «Оплот», – говорится в сообщении, размещенном 19 октября на сайте государственного концерна. При этом уточняется, что «танк отбыл в США в рамках выполнения контракта на изготовление и отгрузку боевой машины между спецэкспортером и американским заказчиком». «Он изготовлен в современной комплектации и полностью готов к эксплуатации», – добавили в компании. «Оплот» производят на харьковском заводе имени В. А. Малышева. Шеф Пентагона прибыл 12 октября в Киев, где обсудил с министром обороны Украины Андреем Тараном взаимодействие в военной сфере. Позже он встретился с президентом страны В. Зеленским.

\* Праздничные мероприятия по случаю Дня защитников и защитниц Украины прошли 14 октября в стране. В текущем году в его названии впервые подчеркнута роль женщины в этой профессии. День защитника Отечества, который на постсоветском пространстве традиционно отмечают 23 февраля, после государственного переворота в 2014 году в республике перенесли на 14 октября. Изначально он назывался День защитников Украины, однако 14 июля этого года Верховная рада приняла поправки в статью о праздничных днях в Кодексе законов о труде, добавив упоминание защитниц. В парламенте заявляли, что такое переименование способствует «гендерно сбалансированному освещению роли военнослужащих» в защите страны и надлежащему чествованию воинов обоих полов. Если в 2008 году на службе в вооруженных силах Украины находились около 1,8 тыс. женщин, то к настоящему моменту – более 31 тыс.

\* Политики, которые пришли к власти на Украине после второго «майдана», выбрали путь максимального разрыва с советским прошлым, а также героизации людей и организаций, сотрудничавших с гитлеровской Германией в годы Великой отечественной войны. Одним из таких проявлений стал перенос «военного праздника» с 23 февраля на 14 октября. Изначально эта дата связана с православным праздником Покрова Пресвятой Богородицы, который широко отмечался еще в среде малороссийского казачества. В частности, в тот день проходили выборы казачьего старшины и другие значимые мероприятия. С 1999 года в стране он получил закрепление в календаре как День украинского казачества. Вместе с тем в эти же числа в 1942 году была сформирована «украинская повстанческая армия», бойцы которой проводили массовые карательные операции на оккупированной фашистами территории УССР.

\* В присутствии президента В. Зеленского 29 сентября был подписан меморандум о сотрудничестве между министерством обороны Украины и турецкой компанией «Байрактар савунма» по строительству и обустройству совместного учебно-испытательного центра для обслуживания и текущего ремонта беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), а также для обучения персонала, связанного с эксплуатацией беспилотников «Байрактар». Согласно документу компания «Байрактар» построит вблизи г. Васильков центр по обслуживанию этих БПЛА. В центре также предусмотрены обучение и подготовка персонала, который будет работать с ними. Как планируется, впоследствии в Украине будет построен ряд таких объектов. По информации украинского военного ведомства, следующим этапом станет налаживание украинско-турецкого производства БПЛА. «Байрактар» намерен инвестировать собственные средства в строительство в Украине завода по производству беспилотников, где будут работать украинские специалисты.

## РОССИЙСКИЕ МИРОТВОРЦЫ В НАГОРНОМ КАРАБАХЕ

Ситуация в зоне конфликта вокруг Нагорного Карабаха обострилась 27 сентября 2020 года, когда там начались активные боевые действия. 9 ноября того же года по инициативе президента Владимира Путина было подписано совместное заявление глав России, Азербайджана и Армении о полном прекращении военных действий в регионе. Согласно документу азербайджанская и армянская стороны остановились на занятых позициях, ряд районов перешел под контроль Баку, а вдоль линии соприкосновения и Лачинского коридора разместились российские миротворцы. После ввода последних ситуация в Карабахе стабилизировалась, а десятки тысяч жителей, оставивших свои дома во время боевых действий, вернулись обратно.

В течение прошедшего года российские военные проделали грандиозную работу по налаживанию мирной жизни в регионе. Миротворцы РФ оказали большую помощь в восстановлении инфраструктуры Нагорного Карабаха, в частности энерго- и газоснабжения в 60 населенных пунктах, обеспечено водой около 3 тыс. местных жителей. Они выполняют ряд несвойственных им задач – это содействие государственными органам Азербайджанской Республики и Республики Армения по вопросам восстановления гражданской инфраструктуры в Нагорном Карабахе и создания условий для нормальной жизнедеятельности его населения.

Не менее важную задачу в процессе восстановления мирной жизни выполняли специалисты инженерных подразделений нашего контингента. Саперами обнаружено и обезврежено более 26 тыс. взрывоопасных предметов. Было проверено около 2 тыс. зданий и сооружений социальной инфраструктуры – газопроводы, линии связи, дороги к школам, больницам и религиозным объектам. Всего разминировано около 2,6 тыс. га территории Нагорного Карабаха, в том числе сельхозугодий.

Российские миротворцы способствовали возвращению более 110 пленных армян и азербайджанцев. Поисковыми группами Центра гуманитарного реагирования найдено и передано 1 962 тела погибших военнослужащих (из них 1 578 армянских и 384 азербайджанских).

Российские миротворцы также обеспечивали безопасное возвращение беженцев. Всего мы смогли помочь вернуться в свои дома свыше 52 тыс. граждан при общей численности населения чуть более 120 тыс.

Миротворцы провели не менее 200 гуманитарных акций, направленных на помощь многодетным семьям и переселенцам, в ходе которых выдано более 6 тыс. различных наборов общей массой свыше 280 т.

Кроме того, миротворцы активную помощь оказывали в обеспечении безопасного доступа свыше 4 тыс. паломникам к их святыням в монастыри Амарас и Дадиванк.

Врачами медицинского отряда специального назначения миротворческого контингента оказана квалифицированная помощь более чем 1 000 местным жителям. Проведено 11 гуманитарно-медицинских рейдов, в ходе которых выдано свыше 21 т гуманитарной помощи. Оказано содействие в восстановлении районных больниц в городах Мартуни и Мартакерт.

В честь первой годовщины ввода российского миротворческого контингента в Нагорный Карабах – 10 ноября – на территории нашего военного городка под Степанакертом открыли памятник российскому миротворцу. Монумент, отлитый из бронзы, изображает миротворца в полной боевой амуниции, с автоматом Калашникова за плечом, обнимающего хрупкую девочку, которая дарит ему букет цветов. Прототипом этого военнослужащего стал реальный участник миротворческой миссии. В рамках церемонии также состоялась закладка капсулы времени с посланием потомкам.





# ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ ЖУРНАЛА В 2021 ГОДУ

## ОБЩИЕ ВОЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

<b>М. ВИЛЬДАНОВ, Н. БАШКИРОВ</b> – Основные факторы, определяющие национальную военную стратегию США	1
<b>А. СУВОРОВА</b> – Финансирование военной деятельности США за рубежом	1
<b>Н. ТУРЧИН</b> – Развитие национальной системы кибербезопасности Ирана	1
<b>Е. СЕРГЕЕВА</b> – Военная промышленность Японии	1
<b>А. СТЕПАНОВ</b> – Основные направления применения искусственного интеллекта в вооруженных силах ведущих зарубежных стран	1
<b>Д. ПУШКОВ</b> – Перспективы развития сетей мобильной радиосвязи пятого поколения в ВС США	1
<b>Ю. ВАСИЛЬЕВ</b> – Возможности вооруженных сил США для проведения операций за пределами национальной территории	2
<b>А. ФИЛИСТЕЕВ, Д. БОРИСОВ</b> – Информационно-пропагандистская деятельность международных террористических организаций	2
<b>С. НОСОВ</b> – Система кибербезопасности в Китае	2
<b>И. ПЕТРОВА</b> – Состав и структура военных расходов Германии	2
<b>В. ЖУКОВ</b> – Военная промышленность Аргентины	2
<b>Д. МОРЯНОВ</b> – Стратегические командно-штабные учения ОВС НАТО «Защитник Европы-2020»	2
<b>Е. ЕНИКЕЕВ</b> – Информационная стратегия министерства обороны США	3
<b>И. ПЕТРЕНКО</b> – Проблемы урегулирования ситуации вокруг Западной Сахары	3
<b>С. ИВАНОВ</b> – Военный потенциал Турецкой Республики	3
<b>А. КАРПОВ</b> – Вооруженные силы Бельгии	3
<b>С. КОРЧАГИН</b> – Военные расходы стран НАТО	3
<b>М. ВИЛЬДАНОВ, Н. БАШКИРОВ</b> – Продление Договора о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений. Перспективы ведения дальнейших переговоров в этой сфере	4
<b>С. ИВАНОВ</b> – Вооруженные силы Ирана	4
<b>И. ТКАЧЁВ</b> – Процессы слияния и поглощения компаний в современной военной промышленности США	4
<b>А. ВЕТРОВ</b> – Совместная оперативная и боевая подготовка сил обороны Грузии и вооруженных сил стран НАТО	4
<b>П. ПАВЛОВ</b> – Задействование руководством Китая национальных вооруженных сил для борьбы с COVID-2019	4
<b>С. МИХАЙЛОВ</b> – Радикальный ислам как один из факторов нестабильности в Ближневосточном регионе	4
<b>В. ПЕТРОВ</b> – Перспективы реформирования Североатлантического союза. Инициатива «НАТО-2030»	5
<b>А. МАРИНИН</b> – Промежуточные стратегические наставления по национальной безопасности США	5
<b>А. СТЕПАНОВ</b> – Трансформация взглядов руководства ВС США на ведение операций в киберпространстве	5
<b>В. АЛЕКСАНДРОВ, Ю. ВАСИЛЬЕВ</b> – Расширение военного присутствия Индии в космическом пространстве	5
<b>А. СНЕГОВ</b> – «Белая книга» по обороне Австралии	5
<b>С. ИВАНОВ</b> – Оборонно-промышленный комплекс Турции на современном этапе	5
<b>В. ЗУЕВ</b> – Деятельность экстремистских группировок в Юго-Восточной Азии	5
<b>А. ШИРОКОВ</b> – Направленность оперативной и боевой подготовки объединенных вооруженных сил НАТО в 2021 году	6
<b>Д. ФЕОКТИСТОВ</b> – Комплексный обзор вопросов безопасности, обороны, развития и внешней политики Великобритании	6
<b>Ю. МГИМОВ, О. МЕТРОВ</b> – Основные положения нормативно-правовой базы строительства и применения вооруженных сил США	6
<b>А. МАРИНИН</b> – Центр передового опыта НАТО в области кризисного урегулирования и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	6
<b>И. ПЕТРОВА</b> – Военная промышленность Австрии	6
<b>И. ВЕСЕЛОВ</b> – Основные направления развития сверхширокополосных радиолокационных средств в вооруженных силах ведущих зарубежных стран	6
<b>К. МИЛОВ</b> – Нарушение США конвенций о запрещении химического и биологического оружия	6
<b>А. МИХАЙЛОВ</b> – Стратегическая стабильность в XXI веке	7
<b>В. РОМАНОВ</b> – Стратегические переброски вооруженных сил США	7
<b>А. СВИРИДОВ</b> – Европейский центр передового опыта по противодействию «гибридным» угрозам	7
<b>А. СТЕПАНОВ</b> – Задачи и решения объединенного центра искусственного интеллекта МО США	7
<b>С. ИВАНОВ</b> – Военно-экономический потенциал Ирана	7

<b>В. ИСТАНОВ, Ю. СЕРГЕЕВ</b> – Логистика работы на складах зарубежных стран с применением робототехники	7
<b>А. ПЕТРОВ</b> – Основные итоги саммита НАТО в Брюсселе	8
<b>М. ВИЛЬДАНОВ, Н. БАШКИРОВ</b> – Эволюция военной стратегии США в XX веке после Второй мировой войны	8
<b>С. ИВАНОВ</b> – К выводу войск США и НАТО из Афганистана	8
<b>А. ПОЛИНИН</b> – Центр передового опыта НАТО в области подготовки к действиям в условиях низких температур	8
<b>Д. ДЛУГОЦКИЙ</b> – Организационная система военных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в министерстве обороны США	8
<b>М. КОРМЕЛИН</b> – Главное управление картографии министерства национальной обороны Турции	8
<b>М. ВИЛЬДАНОВ, Н. РЕЗЯПОВ</b> – Эволюция военной стратегии США в XXI веке	9
<b>П. ЮРЬЕВ</b> – Базирование вооруженных сил США на Корейском полуострове	9
<b>А. ЛУКЬЯНОВ</b> – Центр передового опыта НАТО в области борьбы с терроризмом	9
<b>С. СЕРГЕЕВ</b> – Арктическая стратегия Исландии в XXI веке	9
<b>М. САРЫЧЕВ, Н. БАШКИРОВ, Д. НОВИКОВА</b> – Основные программы разработки гиперзвукового оружия в вооруженных силах США	9
<b>В. БЕЛОЗЕРОВ</b> – Антитеррористическая операция ВС Франции «Бархан» в Сахаро-Сахельской зоне Африки	10
<b>С. ЗАПОЛЕВ, С. ПАРШИН</b> – Основные составляющие информационных операций ВС США	10
<b>Н. БАШКИРОВ</b> – Значимость технологий искусственного интеллекта в XXI веке	10
<b>О. ГОЛУБЕВ</b> – Киберстратегия министерства обороны США	10
<b>А. СТРЕЛЬЦОВ</b> – Центр передового опыта НАТО в области горнострелковой подготовки	10
<b>Д. ПЛАТОВ</b> – Вооруженные силы Гондураса	10
<b>В. ОРЛОВ</b> – Структуры коллективной безопасности «Сахельской группы пяти»	10
<b>А. ВЛАДИМИРОВ</b> – Обеспечение геопрозрачности информацией объединенных вооруженных сил НАТО	10
<b>Д. ВЕТРОВ</b> – Денежное содержание военнослужащих Вьетнамской Народной Армии	10
<b>А. БОРИСЕНКОВ</b> – Взгляды командования ОВС НАТО на применение войск (сил) в военных конфликтах	11
<b>Д. ДЛУГОЦКИЙ</b> – Перспективы развития ядерного арсенала США	11
<b>Н. БАШКИРОВ</b> – Мировое соперничество в сфере технологий искусственного интеллекта	11
<b>С. ЗАПОЛЕВ, С. ПАРШИН</b> – Основные составляющие информационных операций ВС США	11
<b>А. ИЛЬИН</b> – Меры руководства Японии по повышению престижа военной службы	11
<b>А. НАЗАРЕНКО</b> – Военное присутствие НАТО в Восточной Европе и странах Балтии	12
<b>Н. СИДНЯЕВ</b> – «Сетецентрические» боевые управляющие киберсистемы в зарубежных армиях	12
<b>М. ХАЛИНИН, Ю. ВАСИЛЬЕВ, В. ВЛАДИМИРОВ</b> – Руководство Индии об использовании искусственного интеллекта в вооруженных силах	12
<b>В. СЛАВНОВ</b> – Состояние и особенности реализации гаагского кодекса поведения по предотвращению распространения баллистических ракет	12
<b>В. ПАВЛОВ</b> – Программа министерства обороны США «Сдерживание агрессии в Европе»	12
<b>А. СУВОРОВА</b> – Основные направления финансирования проекта военного бюджета США в 2022 году	12

## СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА

<b>В. ШЕСТОПАЛОВ</b> – Сухопутные войска Германии	1
<b>И. КУСТОВ</b> – Работы в США по совершенствованию средств противовоздушной обороны сухопутных войск	1
<b>В. ВИКТОРОВ, А. МАКАРЕНКО, А. ТУЛОВСКИЙ</b> – Совершенствование системы физической подготовки в сухопутных войсках США	2
<b>М. ОЗДОЕВ</b> – Приборы радиационной разведки и контроля радиоактивного заражения ведущих зарубежных стран	2
<b>О. ЧЕРНЯЕВ</b> – Сухопутные войска Филиппин	3
<b>Р. СУНАРЧИН</b> – Развитие бронетанковой техники сухопутных войск Великобритании	3
<b>А. БОБРОВ</b> – Центр подготовки к ведению боевых действий в городских условиях СВ ФРГ	3
<b>Д. ИЗЮМОВ</b> – Совместная европейская программа создания бронированной техники «Основная наземная боевая система»	4
<b>С. КОВАЛЁВ</b> – Новая система радиоэлектронной борьбы сухопутных войск Японии	4
<b>В. БЫВШЕВ</b> – Экспедиционные бригады военной разведки сухопутных войск США	5
<b>Б. МАКСИМОВ</b> – Программное обеспечение «АТАК» для комплекта тактического снаряжения военнослужащих ССО сухопутных войск США	5
<b>С. ПАРШИН, Н. БАШКИРОВ</b> – Командование перспективного вооружения СВ США	6
<b>Е. КАЛИНИНА</b> – Полевые средства коллективной защиты от химического и биологического оружия ВС ведущих зарубежных стран	6

<b>В. КОМИССАРОВ, О. ЖЕРЕЛОВ</b> – Состав, вооружение и возможности инженерных подразделений боевых бригад сухопутных войск США	7
<b>С. ПАВЛОВ</b> – Комплексы и средства радиоэлектронной борьбы с радиоуправляемыми минно-взрывными устройствами стран Ближнего Востока	7
<b>А. МОРОЗОВ</b> – Силы специальных операций Малайзии	8
<b>С. КОРЧАГИН</b> – Инженерная техника сухопутных войск Республики Польша	8
<b>А. ЛЕСКОВ</b> – Разработка в США средств поражения малоразмерных беспилотных летательных аппаратов	8
<b>А. АНТОНОВ, О. МЕТРОВ</b> – Теоретические исследования в области повышения эффективности действий сил специальных операций ВС США	9
<b>С. КОРЧАГИН</b> – Инженерная техника сухопутных войск Республики Польша	9
<b>В. ШУНИН</b> – Состояние и перспективы развития системы противовоздушной обороны стран Балтии	10
<b>В. КОМИССАРОВ, О. ЖЕРЕЛОВ</b> – Основные средства инженерного вооружения инженерных подразделений боевых бригад сухопутных войск США	10
<b>В. КРУГЛОВ, В. ВОСКРЕСЕНСКИЙ</b> – Сухопутные войска Ливана	11
<b>В. ТУЛОВСКИЙ, Д. ШЛЯХОВОЙ, М. ГОРДИЕНКО</b> – Особенности оказания первой и последующей квалифицированной медицинской помощи в сухопутных войсках ФРГ	11
<b>Д. ШЕСТАКОВ</b> – Сухопутные войска Венгрии	12
<b>С. СОХАТЫЙ</b> – Зарубежные машины радиационной, химической и биологической разведки на базе итальянского броневедомоля «Ивеко»	12

### **ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ**

<b>С. ГРИШУЛИН</b> – Развитие за рубежом лазерных комплексов ПВО и ПРО	1, 2
<b>А. КИРОВЕЦ, А. ТИМОФЕЕВ</b> – Тактический истребитель «Цзянь-20» ВВС Народно-освободительной Армии Китая	1
<b>Г. АДЛЕР, А. ДВОРЯНСКИЙ</b> – Ракетно-космическая промышленность Китая	2
<b>А. ЯКУШЕВ</b> – Арктическая стратегия ВВС США	3
<b>А. СТЕПАНОВ</b> – Зарубежные комплексы и средства противодействия беспилотным летательным аппаратам	3
<b>А. КИРОВЕЦ, А. ТИМОФЕЕВ</b> – Практические мероприятия по выживанию летного состава народно-освободительной армии Китая	4
<b>А. ВОРОБЬЕВ</b> – Индийская авиастроительная корпорация «Хиндустан аэронотикс лимитед»	4, 5, 6
<b>А. ТИМОФЕЕВ</b> – О планах закупки РЛС для ВВС Республики Филиппины	4
<b>Е. МАЛАХОВ, С. ЯКУХНО</b> – Космическая стратегия вооруженных сил США	5
<b>Д. НАУМОВ</b> – Участие Нидерландов в совместной программе разработки и производства истребителя F-35 «Лайтнинг-2»	5
<b>А. ПАНОВ</b> – Армейская авиация сухопутных войск США	6
<b>В. КРЫМОВ</b> – Военно-воздушные силы Дании	7
<b>В. ЗУБРОВ</b> – Комплексы авиационного вооружения Турции	7
<b>Д. РУДАКОВ</b> – Военно-воздушные силы Испании в современных операциях	8
<b>К. ЕГОРОВ</b> – Направления модернизации в США комплекса авиационного вооружения стратегического бомбардировщика В-1В	8
<b>Д. РЫКОВ</b> – Работы за рубежом по снижению угрозы столкновения космических объектов с землей	9
<b>С. ШАМИН</b> – Военно-транспортная авиация Китайской Народной Республики	9
<b>М. АЛТУФЬЕВ, С. ЯКУХНО</b> – Обзор доктрины космических войск США «Космическая мощь»	10
<b>Г. НИКОЛАЕВ</b> – Программа закупки новых стратегических транспортно-заправочных самолетов для ВВС США	10
<b>М. ТАТАРИНОВ, Н. ТУРЧИН</b> – Военно-воздушные силы Саудовской Аравии	11
<b>С. ШАМИН</b> – Военно-транспортная авиация ВВС Турции	11
<b>В. АЛЕКСАНДРОВ, Р. РОМАНОВ</b> – Взгляды военно-политического руководства США на использование космоса в военных целях	12
<b>С. ШАМШИН</b> – Тенденции и перспективы развития боевых самолетов ведущих зарубежных стран	12

### **ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ**

<b>С. БУРОВ</b> – Взгляды руководства НАТО на формирование и применение коалиционных амфибийно-десантных сил	1
<b>Б. ДЕНИСОВ, В. ГЕОРГИЕВ</b> – Беспилотные летательные аппараты палубного базирования ВМС зарубежных стран	1
<b>Н. ЖЕЛЕЗНЯК</b> – Программа ВМС США по созданию фрегатов УРО проекта FFG(X)	2
<b>Б. ДЕНИСОВ, В. ГЕОРГИЕВ</b> – Беспилотные летательные аппараты палубного базирования ВМС зарубежных стран	2
<b>В. РОМАНОВ</b> – Морские перевозки в вооруженных силах США	3

<b>В. СПИРИН</b> – Итальянская система подводного наблюдения для обнаружения малозумных целей	3
<b>М. ТОПОЛЬ, М. СИБИРСКАЯ</b> – Судостроительная промышленность Украины	4
<b>А. ЯКОРЕВ</b> – Перспективы развития многоцелевых автономных подводных аппаратов военно-морских сил ведущих зарубежных стран	4
<b>Д. ЖАРКОВ</b> – Планы командования ВМС США по строительству безэкипажных надводных кораблей для будущих морских операций	5
<b>А. ГУСЕВ</b> – Эскадренные миноносцы с управляемым ракетным оружием типа «Наньчан» ВМС Китая	5
<b>А. АНТОНОВ</b> – Взгляды специалистов ВМС США на применение флота в Арктическом регионе	6
<b>Д. ЗЕРНЮКОВ</b> – Основные направления развития противоминных тралов ВМС ведущих зарубежных стран	6, 7
<b>В. СИДОРЕНКОВ, К. РОЖИН</b> – Разработка автономных необитаемых подводных аппаратов в США и Великобритании	7
<b>М. ДЕМИДОВ</b> – Модернизация американской многофункциональной системы управления оружием «Иджис»	7
<b>Н. ЖЕЛЕЗНЯК, И. БЕРЕГОВАЯ</b> – Финансирование и строительство АВМА типа «Форд» для ВМС США	8
<b>М. ГАПАНЮК, А. ПЫШНЫЙ, Ю. МАТЮШИН</b> – Аварийно-спасательный флот Вьетнама	8
<b>С. БУРОВ</b> – Направленность оперативной и боевой подготовки ОБМС НАТО в 2021 году	9
<b>А. БЕРЕГОВОЙ, Д. ВАСИЛЕВСКИЙ</b> – Строительство танкодесантных кораблей в интересах реализации новых концепций применения амфибийных сил ВМС США	9
<b>Д. БОРИСОВ</b> – Борьба с пиратством в Африке	10
<b>А. БЕРЕГОВОЙ</b> – Многофункциональные информационные системы самолетов базовой патрульной авиации ВМС зарубежных стран	10
<b>С. ХАБАРОВ</b> – Военно-морские силы ФРГ	11
<b>А. БЕРЕГОВОЙ</b> – Модернизация подводных лодок типа «Готланд» ВМС Швеции	11
<b>В. РОМАНОВ</b> – Морские перевозки вооруженных сил США судами коммерческих компаний	12
<b>П. АЛМАЗОВ</b> – Применение высокотемпературных сверхпроводников на надводных кораблях ВМС ведущих зарубежных стран	12

## СООБЩЕНИЯ \* СОБЫТИЯ \* ФАКТЫ

США вышли из Договора по открытому небу	1
Завершена подготовка доклада «НАТО-2030» о реформировании альянса	1
Объединение европейского и африканского командований СВ США	1
Начало работы в Польше передового командования американского корпуса	1
ЕС предложит США новый диалог по обороне и безопасности	1
Об увеличении военного бюджета Турции на 2021 год	1
Экспорт продукции военного назначения США	1
Проект нового авианосца для ВМС Франции	1
Южнокорейская компания продемонстрировала модели лазерного оружия	1
Британская армия будет бороться с дезинформацией о вакцинах	1
В ВС Республики Корея ввели четвертый уровень карантина	1
Израиль представил в США запускаемый с руки микро-БПЛА	1
В НАТО не согласны с Договором о запрещении ядерного оружия	2
Президент США утвердил стратегию в области космической ядерной энергетики	2
Аравийские монархии договорились укреплять военную интеграцию и бороться с терроризмом	2
Страны Североатлантического союза согласовали военный и гражданский бюджеты	2
Новая военно-морская стратегия США	2
Швеция увеличивает расходы на оборону	2
Американские БПЛА «Рипер» размещены в Румынии	2
Летательные аппараты ВВС США следующего поколения будут иметь искусственный интеллект	2
Япония планирует создать беспилотный истребитель к 2035 году	2
Пандемия повлияла на производственные планы концерна «Локхид-Мартин»	2
Новая подлодка ВМС Бразилии спущена на воду	2
В Литве провели электронную лотерею по призыву на военную службу	2
В Швеции создадут единый центр кибербезопасности	2
Президент Мексики решил передать управление проектом «Поезд майя» вооруженным силам	2
В Израиле создали новую комбинированную маскировочную сеть	2
Американская армия разрабатывает новые средства индивидуальной защиты от коронавируса	2
Количество погибших сотрудников СМИ в мире растет	2
До «ядерной полуночи» остается 100 секунд	3
Мировые расходы на оборону в 2020 году увеличились	3
Пентагон будет моделировать риски изменения климата	3
Лондон готовится пересмотреть внешнеполитическую стратегию	3

В Литве разработана новая стратегия национальной безопасности страны	3
В Словакии утвердили новую оборонную стратегию страны	3
США планируют развернуть группировку спутников слежения за гипероружием	3
ОВВС стран НАТО патрулируют воздушное пространство стран Балтии	3
АТР будет крупнейшим импортером боевой авиации до 2030 года	3
Финляндия планирует обновить парк своих истребителей	3
Израиль наращивает экспорт барражирующих боеприпасов	3
Армия и морская пехота США планируют применять БПЛА для снабжения своих войск на поле боя	3
Вьетнам запускает проект по развитию военных технологий	3
МО Израиля выгодно продало устаревшие истребители	3
В Таиланде добровольный призыв пройдет в режиме онлайн	3
Армия США ускорит программу реновации жилья для своих военнослужащих	3
В Германии привлекают бундесвер к борьбе с пандемией коронавируса	3
Вспышка коронавируса среди нацгвардейцев в Вашингтоне	3
О разработке новой стратегической концепции НАТО	4
Дания усиливает свое присутствие в Арктике	4
США превращают Субик-Бей в свою военную базу на Филиппинах	4
Польша завершает формирование механизированного батальона на востоке страны	4
Парк разведывательных БПЛА НАТО вышел на уровень оперативной готовности	4
Армия США ищет различные способы и технологии для защиты боевых машин	4
Израиль и США начинают совместную разработку системы ПРО	4
Анкара реализует собственную космическую программу	4
Японские военные начинают активное внедрение связи пятого поколения	4
Соединенные Штаты активно вооружают грузинскую армию	4
ВМС Франции получают новые ПЛАРБ третьего поколения в 2036 году	4
Израиль закупит ВВТ на 9 млрд долларов	4
Грузия разрабатывает разведывательно-ударный БПЛА	4
В Литве завершается монтаж американских средств радиационного контроля	4
Бундестаг ФРГ о проблемах бундесвера	4
Чешская компания купила американскую фирму «Кольт»	4
Турция строит стену «безопасности» на границе с Ираном	4
О вакцинации военнослужащих бундесвера	4
Скептицизм военных США в отношении вакцинации вызывает тревогу	4
Рост ядерного потенциала Британии осложнит контроль над вооружениями	5
Четырехсторонний диалог по безопасности прошел впервые в виртуальном режиме	5
США планируют развернуть ракетные комплексы в Индо-Тихоокеанском регионе	5
Британские ВМС планируют постоянно находиться в Арктике	5
О группировке американских войск в Афганистане	5
О разработке новой доктрины сухопутных войск США	5
Некоторые аспекты модернизации британской армии	5
Пентагон планирует развернуть многосферные оперативно-тактические группы в Европе и Азии	5
Польша сформирует еще три бригады войск территориальной обороны	5
Береговая охрана США расширит операции с применением беззипажной техники	5
Британские планы освоения космоса	5
Модернизация ВВС Индонезии	5
Израиль испытал систему ПРО «Железный купол»	5
Сеул будет платить больше за содержание американских войск на полуострове	5
Иран представил новую ракетную базу ВМС КСИР	5
Программа модернизации истребителя F-35 затягивается и дорожает	5
Британская разведка совершенствует свою кадровую политику	5
Журналисты в борьбе с коронавирусом	5
Евросоюз расширяет географию своих военных операций	6
Пентагон не достиг поставленных целей в повышении боеготовности войск	6
Британская армия наращивает военный потенциал в киберпространстве	6
Пентагон увеличивает количество учений и операций в Арктике	6
В ВС США сформирована оперативная группа для противодействия информационным операциям КНР	6
Япония развертывает новые подразделения РЭБ	6
В Румынии сформирована первая эскадрилья истребителей четвертого поколения	6
МО Словении предлагает возобновить обязательный призыв в случае угрозы войны	6
Первый модернизированный истребитель F-15EX поступил в ВВС США	6
Канада выбирает новый истребитель для своих ВВС	6
Тегеран показал новый разведывательно-ударный БПЛА большой дальности	6
Турция разрабатывает боевой БПЛА с искусственным интеллектом	6

Иран планирует оснастить ВМС КСИР подлодками собственного производства	6
Израиль открыл центр разработки навигационных систем без применения спутников	6
В Словении раскрыли уровень зарплат военнослужащих и гражданского персонала МО страны	6
Изменения в уставе армии США сняли ряд ограничений для женщин-военнослужащих	6
Пентагон вновь разрешил трансгендерам служить в вооруженных силах страны	6
В США растет число самоубийств военнослужащих	6
О кампании по вакцинации от коронавируса во Франции	6
Расходы США на оборону в 2022 финансовом году могут составить 752,9 млрд долларов	7
О размещении элементов ПРО США в Японии	7
Численность миротворцев сокращается	7
Национальная разведка США запросила у конгресса 85,6 млрд долларов	7
Израиль увеличил экспорт вооружений в 2020 году	7
Британия модернизирует свой основной боевой танк	7
ВВС США планируют сократить парк истребителей до четырех типов	7
Количество ударных беспилотников в армиях мира увеличивается	7
О разработке европейского истребителя следующего поколения	7
ВВС Израиля получили новый разведывательный самолет	7
Начались поставки ЗРК «Пэтриот» в Швецию	7
В Иране разработан новый БПЛА «Газа»	7
ВМС США реализуют программу складирования отработанного ядерного топлива	7
Компания KAI построит «интеллектуальный завод» для производства новых истребителей	7
ВВС США модернизируют румынскую авиабазу	7
За американскими военными будут следить на предмет склонности к экстремизму	7
Новая штаб-квартира Главного управления внешней разведки Франции	7
Мировые державы продолжают реализацию программ модернизации своих ядерных арсеналов	8
США продолжают развертывание системы ПРО в Европе	8
О выводе американских войск из Афганистана	8
Страны юга Африки приняли решение об оказании помощи Мозамбику в борьбе с терроризмом	8
Оппозиция в Мьянме перешла к тактике террора	8
Китайская космическая программа освоения Луны	8
О состоянии подводного флота ВМС Канады	8
Экспорт французского вооружения и военной техники снижается	8
Сухопутные войска США сокращают закупки боеприпасов	8
Европейские производители бронетехники увеличили выручку на фоне пандемии	8
В Британии специалистов частного сектора вербуют в резервисты	8
Литва построит на стратегической железной дороге площадки для перегрузки бронетехники	8
В национальной гвардии США сформировано подразделение по борьбе с беспорядками	8
На самолеты французской пилотажной группы нанесено изображение Маленького принца	8
Число самоубийств военных США превысило боевые потери с 2001 года	8
Пентагон предупреждает о возросшем риске ядерных конфликтов	9
Иностранные государства выводят свои войска из Афганистана	9
О развертывании постоянной военно-морской группы США в Тихом океане	9
В Сахаро-Сахельском регионе растет уровень террористической угрозы	9
Перед специальными службами британской армии поставлены новые задачи	9
Бундесвер развернул центр координации деятельности в космосе	9
США лидируют на рынке по числу ударных БПЛА	9
МО Франции реализует программу модернизации танков «Леклерк»	9
В Республике Корея разработают свою систему ПРО «Железный купол»	9
Индийский авианосец «Викрант» будет передан ВМС в 2022 году	9
О применении БПЛА ВМС США для ведения разведки в стратосфере	9
Вьетнам разрабатывает план реформирования оборонной промышленности	9
Швеция и Франция приступили к совместной разработке новых противотанковых средств	9
ВМС Индонезии усиливает свои возможности по воздушной разведке и противолодочной обороне	9
Об открытии базы ВМС Канады в Арктике	9
Украина и Литва соединят железной дорогой Черноморский и Балтийский регионы	9
Вашингтон увеличивает военную помощь странам ЮВА	10
Об усилении системы ПРО США на Аляске	10
Планы создания вооруженных сил Евросоюза	10
Вашингтон разрабатывает план укрепления безопасности страны в киберпространстве	10
Бюджет НАСА на 2022 финансовый год может быть увеличен	10
Официальный Бухарест одобрил военную стратегию страны	10
В британской армии может быть сформирован полк афганцев	10
На вооружение ВВС Норвегии поступают истребители пятого поколения	10

ВВС Польши будут охранять небо над Исландией	10
Береговой ракетный комплекс «Нептун» ВМС Украины	10
В Индии разработана система противодействия малоразмерным БПЛА	10
В США продолжается разработка необитаемого подводного аппарата, запускаемого с подлодки	10
ВМС США применяют цифровые технологии для снижения затрат в кораблестроении	10
Об обязательной вакцинации военнослужащих США от COVID-19	10
Литва планирует отгородиться от Белоруссии металлической сеткой	10
В столице Турции построят единый комплекс зданий оборонных ведомств	10
Североатлантический союз впервые обсудил свою политику в Арктическом регионе	11
Австралия делает ставку на наступательные виды оружия	11
Ядерный потенциал Пакистана	11
НАТО наращивает возможности по стратегическим воздушным переброскам	11
О создании в США арктического регионального центра	11
Варшава закупит в США 250 танков «Абрамс» и разместит их на востоке страны	11
Модернизация армейской авиации ВВС Грузии	11
В столице Сомали открылся центр координации операций против террористов	11
Франция наращивает набор специалистов по кибербезопасности	11
В Папскую гвардию могут начать принимать женщин	11
В Египте планируют построить скоростную железную дорогу между Красным и Средиземным морями	11
Потери ВС США от коронавирусной инфекции растут	11
Латвия строит забор на границе с Белоруссией	11
О встрече министров обороны стран НАТО в Брюсселе	12
Североатлантический союз провел учения по отработке тактических ядерных ударов	12
Космические силы США формируют свою разведку	12
Страны Балтии предлагают увеличить финансирование мероприятий по кибербезопасности	12
ЦРУ совершенствует свою организационную структуру	12
Париж подготовил новую доктрину противодействия информационным атакам	12
Пентагон сокращает количество стратегических бомбардировщиков В-1В «Лансер»	12
Япония развивает авианосную авиацию	12
Новые ударные беспилотники поступили на вооружение ВМС Турции	12
На вооружение ВМС Республики Корея поступают подводные лодки с баллистическими ракетами	12
О вакцинации гвардейцев папской гвардии	12
В Литве полигон службы охраны общественного порядка станет армейским	12
В Париже прошла крупнейшая в Европе международная выставка по вопросам безопасности	12
Последствия заражения коронавирусной инфекцией в американской армии	12
Пентагон фиксирует рост числа самоубийств среди военнослужащих США	12

### **1-Я СТР. ОБЛОЖКИ**

Британские танки на военных учениях в Эстонии	1
Тактические истребители F-2A ВВС Японии	2
Корабль прибрежной зоны «Гиффордс» ВМС США	3
Турецкий броневедомитель «Кирпи-2»	4
Ударный вертолет «Тигр» сухопутных войск ФРГ	5
Учение по эвакуации члена экипажа ПЛ «Коллинз» ВМС Австралии	6
Сербский многоцелевой ракетный комплекс ALAS	7
Американский многоцелевой БПЛА MQ-1C «Грэй Игл»	8
Израильский дистанционно управляемый катер «Сигал»	9
120-мм самоходный миномет «Немо» сухопутных войск Финляндии	10
Итальянские истребители «Тайфун» в небе над Исландией	11

### **КРИЗИСЫ \* КОНФЛИКТЫ \* ВОЙНЫ**

\* Западная Сахара (1) \* Аль-Курайша (2) \* Кабу-Делгаду (3) \* Тайвань (4) \* Брчко (5) \* «Стамбул» (6)  
 \* Чад (7) \* Афганистан (8) \* Вароша (9) \* Панджшер (10) \* Северное Косово (11)

### **XXI ВЕК: НОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ, ИССЛЕДОВАНИЯ**

НИОКР по созданию перспективных образцов гиперзвукового оружия в интересах СВ США	1
Китайская мобильная пусковая установка разведывательно-ударных БПЛА	1
Подготовка в Великобритании смешанных летных и технических экипажей тактических истребителей F-35B	1
Создание в США патрулирующих боеприпасов «Свичблэйд-600»	2

Израильский модернизированный образец средневысотного БПЛА «Герон» Mk 2	2
Концептуальный облик перспективной французской многоцелевой подводной лодки SMX31E	2
Итальянская станция противодействия малоразмерным БПЛА CRM-Drone Jammer	3
Концептуальный облик перспективного легкого BTC STOUT BVC Бразилии	3
Разработка в США донного минно-торпедного комплекса в рамках программы «Хаммерхед»	3
Израильский 120-мм самоходный миномет «Спеа» Mk 2	4
Концепция «ФайндИгл» для повышения ситуационной осведомленности экипажей ББМ с помощью БПЛА французской компании «Некстер»	4
Реализация в Республике Корея программы создания легкого авианосца CVX	4
Турецкая дистанционно управляемая машина «Анкебот»	5
Швейцарский самоходный зенитный артиллерийский комплекс «Скайрэйнджер-30»	5
Возобновление НИОКР во Франции по созданию гидроакустических буев	5
Испытания в сухопутных войсках США новой системы стабилизации стрелкового оружия	6
Концепция задействования БПЛА в качестве ведомых в рамках европейской программы FCAS	6
Турецкий плавающий БТР ЗАНА для УДК «Анадолу»	6
Разработка в США 40-мм гранаты для борьбы с малоразмерными БПЛА	7
Работы за рубежом по созданию и усовершенствованию космических аппаратов-инспекторов	7
В Таиланде разработана перспективная плавающая ББМ R600 «Панус»	7
Израильская дистанционно управляемая машина «Ягуар»	8
Комплект модульной аппаратуры слежения с технологией дополненной реальности MARTE-O	8
Модернизация универсальной торпеды «Спирфиш» мод. 0 до версии мод. 1	8
В Турции создан модернизированный бронетранспортер «Парс-4»	9
Программа модернизации франко-германского ударного вертолета EC-665 «Тигр»	9
В Индонезии разработан артиллерийский катер катамаранного типа «Антазена»	9
Бельгийская компания представила легкий пулемет с ленточным питанием «Эволиз»	10
Норвегия и США сотрудничают в области технологий прямоточных воздушно-реактивных двигателей на твердом топливе	10
Исследования в ВМС США, направленные на уменьшение количества антенн на кораблях	10
Разработка в США дистанционно управляемой самоходной ракетной пусковой установки	11
Турецкий проект палубного ударного БПЛА MIUS для УДК «Анадолу»	11
Израильская высокоточная крылатая ракета «Си Брейкер»	11
Американский проект дистанционно управляемой машины с 6,5-мм винтовкой SPUR	12
Компания «Сааб дайнэмикс» ведет разработку авиационной управляемой ложной цели LADM	12
Японский проект Power ARK 100 специализированного судна для транспортировки электроэнергии	12

## НА ПОЛИГОНАХ МИРА

Испытания в США зенитного ракетно-пушечного комплекса «Ай Эм Шорад»	1
Испытания в Турции перспективного стратегического многоцелевого БПЛА «Акынджи»	2
Испытания в ВМС США противоракеты морского базирования в рамках совершенствования национальной системы ПРО	3
Испытания в США боевого робототехнического комплекса «Рипсо М5»	4
Испытания в ВВС США авиационных средств поражения в рамках программы «Голден Хорд»	5
Испытания в Сингапуре безэкипажного катера, разрабатываемого в интересах ВМС	6
Освоение артиллерийскими подразделениями НОАК новых 122-мм самоходных гаубиц PCL-171	7
Испытания в США по дозаправке топливом в воздухе истребителя от беспилотного летательного аппарата-топливозаправщика MQ-25A «Стингрей»	8
Испытания в Республике Корея и КНДР баллистических ракет подводных лодок	9
Испытания в США новой ракетной системы PrSM	10
Испытания во Франции комплекса лазерного оружия HELMA-P	11

## ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА (СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ)

Итальянский легкий штурмовик M-346FA	1
Основной боевой танк «Сонгун-915» сухопутных войск КНДР	1
155-мм самоходная гаубица T-155 «Фыртына» СВ Турции	1
Эскадренный миноносец УРО «Дефендер» ВМС Великобритании	1
Польская боевая машина пехоты «Борсук»	2
Базовый патрульный самолет «Посейдон» ВВС Великобритании	2
Ручной пневматический гранатомет «Скайволл-100»	2
Корвет «Кыналыада» ВМС Турции	2



Иранский зенитный ракетный комплекс «Бавар-373»	3
Патрульный корабль «Джугурта» ВМС Туниса	3
Транспорт-контейнеровоз «Бенавидес» ВМС США	3
Штурмовик IA-58A «Пукара» ВВС Аргентины	3
Американский легкий штурмовик AT-6E «Вулверин»	4
Японский основной боевой танк «Тип 74»	4
Американская боевая машина пехоты «Брэдли» M2A4	4
Судно комплексного снабжения «Мауд» ВМС Норвегии	4
Британский гусеничный бронетранспортер «Арес»	5
Базовый патрульный самолет Do-228A ВМС Индии	5
Американский транспортный вертолет CH-53K «Кинг Стэльен»	5
Эскадренный миноносец «Чхве Ён» ВМС Республики Корея	5
Французская боевая бронированная машина «Ультима»	6
Универсальный транспорт снабжения «Такна» ВМС Перу	6
Патрульный корабль «Басол» береговой охраны ВМС Пакистана	6
Вертолет боевого обеспечения MRH-90 «Тайпан» ВС Австралии	6
Американский транспортный самолет CMV-22B «Оспрей»	7
Плавающая боевая бронированная машина «Тигон»	7
Израильская боевая бронированная машина «Голан»	7
Спасательное судно «Фелинто Перри» ВМС Бразилии	7
Сербский ракетный комплекс ALAS	8
Многоцелевой самолет F-7BGI ВВС Бангладеш	8
Британский многоцелевой вертолет палубного базирования «Мерлин» HM.2 «Кроузвест»	8
Сторожевой корабль «Гамилтон» береговой охраны ВМС США	8
Европейский зенитный ракетный комплекс SAMP-T	9
Патрульный корабль ледового класса «Гарри Девольф» ВМС Канады	9
Танкер-заправщик «Шпессарт» ВМС Германии	9
Индийский многоцелевой вертолет «Рудра»	9
Многоцелевой вертолет NH-139B ВВС Италии	10
Основной боевой танк «Аль-Заррар» СВ Пакистана	10
Тайваньская колесная боевая машина поддержки танков	10
Дизель-электрическая подводная лодка S41 ВМС Египта	10
Суданская плавающая боевая бронированная машина «Шариф-2»	11
Тактический истребитель F-15SA «Страйк Игл» ВВС Саудовской Аравии	11
Украинский беспилотный летательный аппарат «Лелека-100»	11
Исследовательское судно «Альмиранте Максимиано» ВМС Бразилии	11
Многоцелевая дистанционно управляемая машина «Аджена», разработанная в ОАЭ	12
Дизель-электрическая подводная лодка «Юн Бон Гиль» ВМС Республики Корея	12
324-мм противолодочная торпеда MU-90 «Импакт»	12
Стратегический разведывательный самолет RC-135W «Ривет Джойнт» ВВС Великобритании	12

\* \* \*

<b>АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ</b>	1–12
<b>БЕЗ ГРИФА</b>	2
<b>БЕЗ СРОКА ДАВНОСТИ</b>	3, 5
<b>БЕСПАМЯТСТВО</b>	5
<b>ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ПРАВО</b>	3, 8, 9, 10
<b>ЗАЯВЛЕНИЕ</b>	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11
<b>ИНИЦИАТИВА</b>	1
<b>ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА</b>	1–12
<b>К СОБЫТИЯМ НА УКРАИНЕ</b>	1–12
<b>КТО ЕСТЬ КТО</b>	2
<b>КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ</b>	7
<b>НЕ ПОПАЛИ</b>	5
<b>НА ГРАНИ</b>	1
<b>НА ОБЛОЖКЕ</b>	2–12

<b>НА СТРАЖЕ РОДИНЫ</b>	8
<b>НАШИ ЗА РУБЕЖОМ</b>	12
<b>НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ</b>	3, 5
<b>ОПРОСЫ</b>	3, 4, 7, 11
<b>ОСОБОЕ МНЕНИЕ</b>	1, 2, 3, 5, 7, 11
<b>ПАМЯТЬ</b>	6
<b>ПАМЯТНАЯ ДАТА</b>	5, 6, 11
<b>ПОДРОБНОСТИ, ТРЕБОВАНИЯ</b>	1, 3, 4, 7, 9, 11
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	8, 11
<b>ПРЕСТУПЛЕНИЕ БЕЗ НАКАЗАНИЯ</b>	2, 4, 5, 8
<b>ПРОВОКАЦИЯ</b>	1, 6
<b>ПРОГНОЗ</b>	6
<b>ПРОИСШЕСТВИЯ</b>	1–12
<b>РАЗВЕДПРОГНОЗЫ</b>	10
<b>РАССЕКРЕЧЕНО</b>	1, 10
<b>РАССЛЕДОВАНИЕ</b>	9
<b>СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ</b>	4, 5, 6, 10
<b>ТАЙНЫ СПЕЦСЛУЖБ</b>	1
<b>ТОЛЬКО ФАКТЫ</b>	2
<b>УГРОЗЫ</b>	6, 7, 11
<b>УЛЬТИМАТУМ</b>	8
<b>УЧЕНИЯ</b>	1–12

*Дорогие друзья!*

*Сердечно поздравляем вас с Новым, 2022-м годом!*

*Желаем вам, вашим родным и близким счастья, здоровья, успехов в работе на благо нашей Родины!*

*До встречи на страницах нашего издания.*

*Коллектив журнала  
«Зарубежное военное обозрение»*

Сдано в набор 22.10.2021. Подписано в печать 23.11.2021.  
Формат 70 x 108 1/16. Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 9,8 + 1/4 печ.  
л. Заказ 3881-2021. Тираж 2850 экз. Цена свободная.

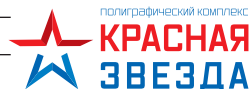
Журнал издается ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России  
125284, Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38. Тел.: 8 (495) 941-23-80

Отпечатано в АО «Красная Звезда», 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38

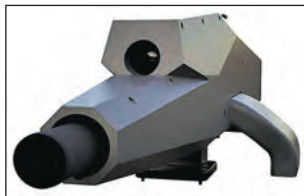
e-mail: kr\_zvezda@mail.ru http://redstarprint.ru/ star\_print

Тел. маркетинг (495) 941-21-12, (495) 941-31-62, (916) 192-93-82

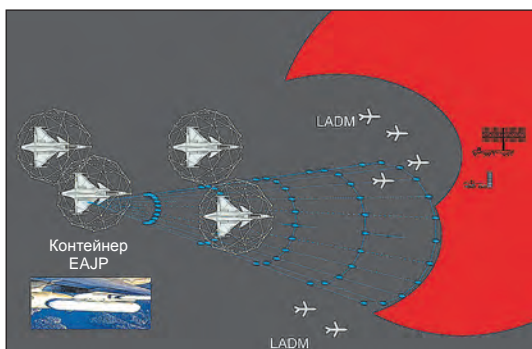
Отдел распространения периодической печати (495) 941-39-52



АМЕРИКАНСКАЯ КОМПАНИЯ «ГОУСТ РОБОТИКС» в рамках участия в ежегодной Конференции ассоциации армии США продемонстрировала стендовый образец боевой дистанционно управляемой машины (ДУМ), предназначенной для ведения разведки и поиска целей с последующим их огневым поражением. ДУМ представляет собой робототехническое средство серии «Вижн-60», способное передвигаться по пересеченной местности с помощью четырех опор. На него установлен боевой модуль с 6,5-мм винтовкой SPUR (Special Purpose Unmanned Rifle), разработанный фирмой «Сворд интернэшнл». Масса винтовки 8 кг, заявленная эффективная дальность стрельбы 1 200 м. Кожух модуля выполнен из керамики. Система стабилизации компенсирует отдачу при стрельбе. Воз-



можно переоборудование винтовки под патрон калибра 7,62 мм. Благодаря наличию тепловизора с 30-кратным оптическим увеличением ДУМ может применяться круглосуточно. Выполнение боевых задач осуществляется по командам оператора при высокой степени автоматизации всех процессов. По информации зарубежных СМИ, опытный образец машины в 2020 году прошел все необходимые испытания. Сейчас такая техника используется подразделением охраны авиабазы Тиндал (штат Флорида) ВВС США.



КОМПАНИЯ «СААБ ДАЙНЭМИКС» в интересах ВВС Финляндии и Швеции ведет разработку авиационной управляемой ложной цели (ЛЦ) LADM (Lightweight Air-launched Decoy Missile). ЛЦ планируется применять в составе вооружения тактических истребителей (ТИ) совместно с бортовой системой РЭБ и контейнером РЭП ЕАJP (Electronic Attack Jammer Pod). ТИ, оснащенный контейнером ЕАJP, сможет подавлять системы ПВО противника и предотвращать обнаружение своих самолетов. Ложные цели LADM в составе «роя» будут осуществлять активную постановку помех, создавая «коридор» для безопасных действий авиации. По заявлению специалистов фирмы, ЛЦ LADM обеспечат открытие от низкочастотных обзорных РЛС, а также станций наведения и сопровождения целей. Кроме того, они могут использоваться для отвлечения войск противника. В концепции применения ЛЦ LADM предусматривается предварительное программирование боевого задания перед пуском, а также возможность формирования задачи экипажем носителя, что позволит повысить гибкость реагирования на действия противника. Данные НИОКР направлены в том числе на снижение технологической зависимости ВВС европейских стран в сфере РЭБ от США.

ЯПОНСКАЯ КОМПАНИЯ «ПАУЭР-ИКС» (PowerX) ведет НИОКР по созданию специализированного судна-тримарана, предназначенного для транспортировки электроэнергии (ЭЭ), получаемой от установленных в море ветровых электростанций к береговым терминалам. Разработчики отмечают, что такой способ более экономичен и экологичен по сравнению с передачей ЭЭ по кабелям, проложенным по морскому дну. Судно проекта Power ARK 100 будет иметь длину 100 м, ширину 22 м и дедвейт 2 200 т, дальность плавания составит 100 миль (под электромоторами). На верхней палубе разместятся контейнеры с аккумуляторными батареями (АКБ) количеством до 100 единиц. Емкость одной АКБ составит 2 МВт ч. Таким образом, суммарная емкость перевозимой ЭЭ 200 МВт ч. Управление транспортом будет осуществляться в автоматизированном режиме. Специалисты полагают, что суда данного типа будут использоваться и в интересах национальных ВМС. Так, они смогут производить дозарядку аккумуляторных батарей дизель-электрических подводных лодок непосредственно в море, продлевая тем самым период их автономности.



