

**Игорь КРЫЛОВ:
«Гордость за прошлое,
уверенность в будущем!»**





МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 2024

29 мая – 1 июня ПАТРИОТ ЭКСПО

www.isse-russia.ru
ОРГАНИЗАТОР
САЛОНА

МЧС РОССИИ

ОПЕРАТОР
САЛОНА

МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

ОТ РЕДАКЦИИ

**Вперёд и только вперёд!**

Время и глобальная ситуация продолжают испытывать нас на прочность, сплочённость, профессионализм. И вместе со всей страной оборонно-промышленный комплекс, принимая эти вызовы, уверенно сдвигает один за другим усложняющиеся по нарастающей «зачёты» и «экзамены».

Такой у страны и мира исторический период. Надо соответствовать. Стараемся...

Как отметил Владимир Путин в своём ежегодном Послании, «на производствах трудятся в три смены — столько, сколько нужно фронту. Вся экономика — а это индустриальная, технологическая основа нашей победы — проявила гибкость и устойчивость».

И сказано это в первую очередь про оборонные производства, результаты деятельности которых — наглядны и налицо. Вот только несколько примеров, цитируем также Президента России.

«В состоянии полной готовности к гарантированному применению находятся стратегические ядерные силы. То, что мы планировали в сфере вооружений, о чём я говорил в Послании 2018 года, — всё сделано или завершается эта работа.

Так, гиперзвуковой авиационный комплекс «Кинжал» не только поставлен на вооружение, но и с высокой эффективностью используется для поражения особо важных целей в ходе специальной военной операции. Также в бою уже применялся и ударный гиперзвуковой комплекс морского базирования «Циркон», о котором в Послании 2018 года даже и речи не шло, но и эта система уже в строю.

На боевом дежурстве стоят гиперзвуковые блоки межконтинентальной дальности «Авангард» и лазерные комплексы «Пересвет». Завершаются испытания крылатой ракеты неограниченной дальности «Буревестник» и беспилотного подводного аппарата «Посейдон». Эти системы подтвердили свои высокие, можно без преувеличения сказать, уникальные характеристики. В войска поставлены и первые серийные тяжёлые баллистические ракеты «Сармат». Мы скоро продемонстрируем их в районах базирования на боевом дежурстве».

При этом, отмечает Владимир Путин, работа над целым рядом других перспективных систем вооружений продолжается, и о новых достижениях наших учёных и оружейников мы ещё узнаем.

В общем, изменений в темпах и ритме работы оборонного комплекса страны пока не предвидится.

Вперёд и только вперёд!

Татьяна Соколова

«Оборонно-промышленный комплекс РФ»

No 02 (46) 2024 г.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-63976 от 09.12.2015

Учредитель и издатель

ООО «Объединённая промышленная редакция»
Москва, ул. Маршала Катукова,
д. 3, корп. 1, стр. 2

Руководитель проекта

Елена Викторовна Стольникова

Главный редактор

Валерий Владимирович Стольников

Заместитель главного редактора

Андрей Игоревич Смирнов

Коммерческий директор

Олег Анатольевич Дейнеко

Директор по региональному развитию

Татьяна Андреевна Соколова

Руководитель международных проектов

Александр Валерьевич Стольников

Главный дизайнер

Ольга Владимировна Филиппова

Корректор

Юлия Сергеевна Саглик

Обозреватели

Татьяна Геннадьевна Калинина
Юрий Леонидович Соколов
Дмитрий Владимирович Кожевников

Менеджеры проекта

Наталья Евгеньевна Швецова
Юлия Павловна Шувалова

Использованы материалы

Государственной Думы РФ
Министерства обороны РФ
Минпромторга РФ
информационных агентств
госкорпораций и холдингов

Адрес редакции:

123557, Москва
ул. Малая Грузинская, д. 39

Адрес для писем:

123104, Москва, а/я 29,
«Промышленная редакция»
Тел.: (495) 690-31-08, 778-14-47, 729-39-77
www.prom.red
www.promweekly.ru
doc@promweekly.ru
redactor_opr@mail.ru
pe-gazeta@inbox.ru

Отпечатано в типографии

«Печатных дел мастер»
Москва, ул. Авиамоторная, 12
Тираж 10 тыс. экз.
Дата выхода в свет: 30.04.2024
Свободная цена

Перепечатка материалов — только с письменного разрешения издателя
Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции

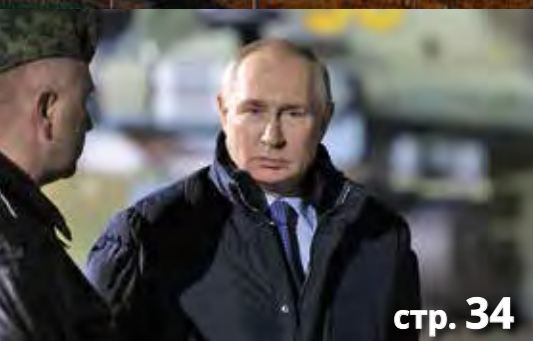
ОПК РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ

№ 02 (46)
2024 г.



**ПЕРВЫЙ ЗАПУСК РН «АНГАРА-А5»
С КОСМОДРОМА ВОСТОЧНЫЙ** стр. 4



стр. 34



стр. 62



**СОВМЕСТНОЕ
ДУХСТОРОННЕЕ УЧЕНИЕ**
стр. 38



«ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. ДЕНЬ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
стр. 82



стр. 58



стр. 72



стр. 74



стр. 91

ГЛАВНАЯ НОВОСТЬ ОПК РФ	
ПЕРВЫЙ ЗАПУСК РН «АНГАРА-А5» С КОСМОДРОМА ВОСТОЧНЫЙ	4
КОРОТКО	
«КАЛАШНИКОВ» НАРАЩИВАЕТ МОЩНОСТИ	8
РАЗВИТИЕ СУДОСТРОЕНИЯ	12
МУЗЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ	16
РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО БАС	20
СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО НАЛАЖЕНО	24
ЗАСЕДАНИЕ ВОЕННОГО КОМИТЕТА ОДКБ	28
НОВЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ	32
СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ	
ЦЕНТР БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРЕУЧИВАНИЯ	34
«ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ» — ПОБЕДИТЕЛЬ DATA FUSION AWARDS 2024	35
СЕРГЕЙ ШОЙГУ ПРОВЕРИЛ ВЫПОЛНЕНИЕ ГОЗ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ	36
СОВМЕСТНОЕ ДУХСТОРОННЕЕ УЧЕНИЕ	38
ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	
XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВСТРЕЧА ВЫСОКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ	40

КЛЮЧЕВЫЕ ЮБИЛЕИ ОПК	
ГОРДОСТЬ ЗА ПРОШЛОЕ, УВЕРЕННОСТЬ В БУДУЩЕМ!	50
ЛУЧШЕЕ ИЗ ЛУЧШЕГО	
ЗРК «ТОР»: НЕПРЕРЫВНО МЕНЯЯСЬ, ОСТАВАТЬСЯ ЛУЧШИМ	58
РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВООРУЖЕНИЕ	62
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ ИНЖЕНЕРОВ	64
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ	
СОЗДАНИЕ И ОСНАЩЕНИЕ ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК	66
НОВОЕ ПОРУЧЕНИЕ МИНИСТРА ОБОРОНЫ	68
РОСОБОРОНЭКСПОРТ РАСШИРЯЕТ ОБЪЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА	72
СПЕЦПРОЕКТ: БЕСПИЛОТНАЯ АВИАЦИЯ	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БЕСПИЛОТНИКИ	74
ВЫСТАВКА UMEX 2024 ПОДТВЕРДИЛА ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БЛА	76
ВЫСТАВКИ И ФОРУМЫ	
«ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. ДЕНЬ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»	82
ТЕМАТИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА «ДЕНЬ ИННОВАЦИЙ ВДВ»	91
ИТОГИ САЛОНА	92



ПЕРВЫЙ ЗАПУСК РН «АНГАРА-А5» С КОСМОДРОМА ВОСТОЧНЫЙ

11 апреля с площадки 1А космодрома Восточный был проведён первый пуск ракеты-носителя «Ангара-А5» с разгонным блоком «Орион» и испытательной полезной нагрузкой. Ракета-носитель отработала в штатном режиме, разгонный блок отделился от третьей ступени ракеты и в настоящее время выводит испытательную полезную нагрузку на заданную орбиту. Это был шестой пуск российской ракеты-носителя в 2024 году, в том числе второй с Восточного. Для «Ангара-А5» данный полёт стал четвёртым в истории (в том числе первым с Восточного), для семейства разгонных блоков Д — 337-м в истории (в том числе первым для «Ориона»). Этим пуском начались лётно-конструкторские испытания космического ракетного комплекса «Амур» с ракетами-носителями тяжёлого класса «Ангара» на космодроме Восточный.

Семейство ракет-носителей (РН) «Ангара» — это новейшие российские ракеты-носители модульного типа различной грузоподъёмности, создаваемые на основе универсальных ракетных модулей с кислородно-керосиновыми двигателями. Государственными заказчиками комплекса «Ангара» являются Госкорпорация «Роскосмос» и Минобороны России, головным предприятием-разработчиком — ГКНПЦ имени Хруничева.

Ракета-носитель тяжёлого класса «Ангара-А5» изготовлена Государственным

космическим научно-производственным центром имени М.В. Хруничева, разгонный блок «Орион» — Ракетно-космической корпорацией «Энергия» имени С.П. Королева (входят в Госкорпорацию «Роскосмос»). РН «Ангара-А5» — экологически чистая, не использует токсичные компоненты топлива, в отличие от ракеты-носителя «Протон-М», которую «Ангара» полностью заменит в ближайшей перспективе.

Это был первый старт «Ангара» с космодрома Восточный. Изначально он был

назначен на 9 апреля, но из-за технических проблем пуск дважды отменяли. С третьего раза стартовавшая с космодрома Восточный РН «Ангара-А5» вывела на орбиту разгонный блок «Орион». Ракета стартовала в 12.00 мск. Через 12 минут 26 секунд разгонный блок «Орион» отделился от третьей ступени «Ангара».

Генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Юрий Борисов после успешного пуска первой ракеты-носителя «Ангара-А5» с космодрома Восточный



поблагодарил боевой расчёт за выполненную работу.

«Для нас это были тяжёлые три дня, потому что это не телевизионное шоу и не запуск праздничного фейерверка. Это рутинная тяжёлая работа. Мы приступили к началу лётно-конструкторских испытаний, которые предназначены для того, чтобы выявить все недочёты, все нюансы и обеспечить надёжность в будущем при серийных пусках «Ангара», — сказал он.

Глава Роскосмоса напомнил, что это четвёртый пуск ракеты-носителя тяжёлого класса «Ангара-А5» за десять лет. «Ракета ещё не набрала нужного уровня готовности. Это естественный процесс. Это новый космодром, это совершенно новый старт, автоматический, поэтому все те технические сбои, которые произошли позавчера и вчера, — это нормальная работа для всех нас. Нам предстоит ещё очень много работать с ракетой, чтобы обеспечить её надёжность, а ей в 2028 году нужно будет запускать пилотируемый корабль», — отметил Юрий Борисов. Он также по-

благодарил боевой расчёт, готовивший первый пуск «Ангара» с Восточного. «Только благодаря их усилиям: они не сложили руки, они вдумчиво работали над исправлением всех ситуаций — и в конце концов нас всех сегодня ждал успех», — сказал глава Роскосмоса.

Отметим, что успешный первый запуск ракеты-носителя «Ангара-А5» обеспечил и новый комплекс средств измерений, сбора и обработки информации (КСИСО) космодрома Восточный, созданный холдингом «Российские космические системы» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос»).

Заместитель генерального директора — генеральный конструктор РКС по наземным системам и комплексам Максим Щербаков отмечает: «Запуск перспективных ракетных космических комплексов требует от наземных средств гораздо большего объёма измерительной информации. Для этих целей мы модернизировали существующие аппаратно-программные мощности Восточного. Разработано новое программное обеспечение, гарантирующее высокое

качество приёма информации о параметрах ракеты-носителя и разгонного блока с территориально разнесённых измерительных пунктов, проведено оснащение приёмо-регистрирующих станций, антенных комплексов и систем сбора и обработки информации».

Информационное сопровождение запуска — это, по сути, получение и обработка данных, контроль и представление в наглядном виде параметров работы аппаратуры и систем ракеты-носителя. В момент отрыва «Ангара-А5» от стартовой площадки специальные технические средства с первых секунд в режиме реального времени принимали и обрабатывали телеметрические данные с бортовых систем, измеряли



баллистические параметры полёта, отслеживали время и направление падения отработавших ступеней и сброшенного головного обтекателя.

Перед запуском ракеты-носителя специалисты РКС настроили и проверили канал наземной и космической спутниковой связи для передачи телеметрической информации между КСИСО и наземными измерительными комплексами разгонного блока, расположенными на всей территории России. Помимо КСИСО космодрома Восточный, в процессе запуска «Ангара-А5» были задействованы разработанные РКС средства командно-измерительного комплекса на Камчатке. Данные телеметрии передавались по спутниковым каналам многофункциональной космической системы ретрансляции «Луч». Все технические средства разработки и производства холдинга «Российские космические системы» отработали в штатном режиме.

Немного истории...

Проект «Ангара» берёт своё начало в первой половине 1990-х годов, когда в России был объявлен конкурс на создание космического ракетного комплекса тяжёлого класса. Его необходимость объяснялась тем фактом, что после распада СССР часть предприятий космической отрасли, а также космодром Байконур оказались за пределами России. Поэтому с точки зрения стратегической безопасности страна нуждалась в ракетах, которые бы целиком производились в России



и запускались с российских космодромов. В 1994 году в конкурсе победил проект ГКНПЦ им. М.В. Хруничева.

Старт проекту положил указ Президента РФ Бориса Ельцина от 6 января 1995 года «О создании космического ракетного комплекса «Ангара», в котором реализация проекта была определена «задачей особой государственной важности». В развитие этого указа в августе 1995 года вышло постановление правительства «О мерах по обеспечению создания космического ракетного комплекса «Ангара», определявшее генеральный план-график дальнейших работ.

На подготовительном этапе концепция несколько раз менялась, пока в 1997 году конструкторы не пришли к нынешнему варианту, который представляет собой ракету-носитель на базе универсальных ракетных модулей (УРМ) с кислородно-керосиновыми двигателями.



Первоначально проектом предусматривалось создание ракет в следующих вариантах: лёгком — «Ангара-1.2», среднем — «Ангара-А3», тяжёлом — «Ангара-А5» (модификация «А5М» — модернизированная), а также повышенной грузоподъёмности — «Ангара-А5В» (в настоящее время в стадии проектной проработки). В апреле 2019 года стало известно, что Роскосмос отказался от создания ракеты «Ангара-А3» из-за её схожих характеристик с носителем «Союз-5» («Иртыш»).

Различные варианты ракет-носителей «Ангара» реализуются при помощи разного количества универсальных ракетных модулей — УРМ-1 (для первой и второй ступеней) и УРМ-2 (для верхних ступеней). Количество универсальных модулей в составе первой ступени определяет грузоподъёмность ракеты-носителя.

Универсальный ракетный модуль представляет собой законченную конструкцию, состоящую из баков окислителя и горючего, соединённых проставкой, и двигательного отсека. УРМ-1 оснащается жидкостным реактивным двигателем РД-191 (разработан НПО «Энергомаш» им. академика В.П. Глушко, Московская область, город Химки), УРМ-2 — двигателем РД-0124А (разработан в Конструкторском бюро химав-

томатики (КБХА), Воронеж). В версии «Ангара-А5В» планируется использовать двигатель РД-0150 разработки КБХА.

«Ангара-1.2» имеет две ступени, «Ангара-А5» — три. При этом в лёгкой версии ракеты используются два универсальных блока: УРМ-1 в качестве первой ступени и УРМ-2 — в качестве второй. В свою очередь, «Ангара-А5» состоит из шести блоков: в первой ступени четыре УРМ-1, во второй — один УРМ-1, в третьей — один УРМ-2.

Согласно данным, указанным на сайте Роскосмоса, стартовая масса «Ангара-1.2» приблизительно 171 тонна, грузоподъёмность 3,5 тонны; стартовая масса «Ангара-А5» примерно 773 тонны, грузоподъёмность 24–24,5 тонны; стартовая масса «Ангара-А5В» примерно 815 тонн, грузоподъёмность 37,5 тонны.

Одно из важнейших отличий нового поколения носителей в том, что в ракетах-носителях семейства «Ангара» не используются агрессивные и токсичные ракетные топлива на основе гептила, что позволяет существенно повысить показатели экологической безопасности комплекса как в прилегающем к космодрому регионе, так и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей.

Уникальные технические решения позволяют с одной пусковой установки осуществлять пуск всех РН семейства «Ангара».

Первый пуск ракеты-носителя «Ангара-1.2» лёгкого класса состоялся 9 июля 2014 года. Полёт проходил согласно утверждённой циклограмме по баллистической траектории над территорией России. После старта и последующего отделения первой и второй ступеней на участке работы второй ступени произошёл сброс головного обтекателя. Первая ступень и головной обтекатель упали

в заданный район южной части Баренцева моря. Спустя 21 минуту после старта неотделяемый габаритно-массивный макет полезной нагрузки со второй ступенью ракеты попал в заданный район полигона Кура на полуострове Камчатка, на расстоянии 5700 км от места старта.

23 декабря 2014 года состоялся первый испытательный пуск РН тяжёлого класса «Ангара-А5». Ракета «Ангара-А5.1Л», первая лётная версия тяжёлой «Ангара А5, оснащённая разгонным блоком «Бриз-М», успешно вывела габаритно-массивный макет космического аппарата на геостационарную орбиту высотой 35,8 тысячи километров.

На сегодняшний день состоялись три пуска лёгкой и три пуска тяжёлой «Ангара», все они прошли с космодрома Плесецк в Архангельской области.

Ожидается, что первый пуск «Ангара-А5В» состоится после 2028 года.

В 2018 году на космодроме Восточный (Амурская область) началось строительство стартового комплекса для «Ангара». В декабре 2023 года Роскосмос сообщил, что комплексные испытания стартовой инфраструктуры для ракет «Ангара» на космодроме Восточный с использованием электрозаправочного макета носителя завершены.

Создание космического ракетного комплекса «Ангара» является одним из приоритетных направлений развития национальной системы средств выведения, основанной на использовании исключительно российского научно-промышленного потенциала, а также является задачей особой государственной важности. Его ввод в эксплуатацию позволяет России запускать космические аппараты всех типов со своей территории и обеспечивать нашей стране независимый гарантированный доступ в космос. [оплк](#)

СТТ ЭХРО

ОСНОВА ВАШЕГО УСПЕХА

Главная выставка строительной техники и технологий в России

28–31 мая 2024

Крокус Экспо, Москва



Разделы выставки:

- Строительная техника и транспорт
- Производство строительных материалов
- Добыча, обогащение и транспортировка полезных ископаемых
- Запчасти и комплектующие для машин и механизмов. Смазочные материалы



ctt-expo.ru

Организатор

SIGMA
ЭХРО

При поддержке

Крокус Экспо
Международный выставочный центр

**«КАЛАШНИКОВ»
НАРАЩИВАЕТ МОЩНОСТИ**

Готов к работе первый участок нового цеха термообработки, открытый на заводе концерна «Калашников» в Ижевске в рамках расширения производства высокоточных изделий.

Новый цех площадью 2000 кв. м рассчитан на установку более 20 вакуумных и отпусковых печей для термообработки заготовок будущих деталей снарядов. Всё оборудование оснащено современным программным обеспечением, что позволяет автоматизировать процесс термообработки и точнее контролировать его параметры. Это повысит качество выпускаемой продукции.

Рост объёмов производства связан с кратным увеличением государственного контракта в текущем году. Об этом на встрече с министром обороны РФ Сергеем Шойгу говорил президент АО «Концерн «Калашников» Алан Лушников. Глава военного ведомства акцентировал внимание руководства предприятия на востребованности зенитных управляемых ракет. По его словам, это крайне важные и нужные изделия для защиты



АО «Концерн «Калашников» — крупнейший российский производитель боевого автоматического и снайперского оружия. Является флагманом отечественной стрелковой отрасли, на его долю приходится порядка 95% производства стрелкового оружия России. Предприятия группы компаний «Калашников» выпускают не только стрелковое вооружение, но и специализированные комплексы военного и гражданского назначения, такие как беспилотные летательные аппараты, скоростные транспортно-десантные и штурмовые катера для подразделений специального назначения, высокоточное ракетное вооружение. Продукция группы компаний «Калашников» поставляется более чем в 27 стран мира. Блокирующий пакет в размере 25% плюс одна акция Концерна принадлежит Государственной корпорации «Ростех», 75% минус одна акция — частным инвесторам.

объектов критической инфраструктуры экономики России.

На заводе «Калашников» это уже третий участок, запущенный на высокоточном производстве с прошлого года. Ранее для выпуска артиллерийских боеприпасов в дивизионе производства спецтехники был введён в эксплуатацию новый механический участок на 80 фрезерных и токарных станков, благодаря чему на заводе появилось более 160 рабочих мест, а в ближайшей перспективе появятся ещё свыше 200.

ГОТОВНОСТЬ К ЛЁТНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

Монтажно-технологическое управление «Альтаир» холдинга «Росэлектроника» успешно завершило работы по наладке важнейших систем жизнеобеспечения и работоспособности стартового комплекса ракеты-носителя тяжёлого класса «Ангара-А5» на космодроме Восточный. Специалисты установили порядка полутора тысяч единиц различного оборудования и проложили более миллиона метров кабельных линий на объекте.

В рамках проекта по строительству и вводу в эксплуатацию стартового комплекса специалисты МТУ «Альтаир» произвели монтаж наземного технологического оборудования критически важных технических систем, а также выполнили пусконаладочные работы.

Результаты испытаний подтвердили соответствие всех установленных систем заявленным требованиям. В том числе автоматической системы управления технологическим оборудованием, системы гарантийного электропитания, системы телевизионного наблюдения, автоматической системы управления подготовкой и пуском ракеты-носителя.

«В ходе реализации важнейшего для космической отрасли страны проекта в установленные сроки коллективом



предприятия было проложено более 1 млн метров кабельных линий, установлено порядка 1,5 тыс. наименований различного оборудования и аппаратуры, смонтированы сложнейшие металлоконструкции и системы. В ходе комплексных испытаний стартового комплекса «Ангара-А5» всё отработало в штатном режиме», — сказал генеральный директор МТУ «Альтаир» Алексей Петров.

Ракеты «Ангара» собирают из унифицированных ракетных модулей, разработанных на основе кислородно-керосиновых двигателей. Космический ракетный комплекс «Ангара» в настоящее время включает в свой состав ракеты-носители лёгкого и тяжёлого классов в диапазоне грузоподъёмности от 2,2 до 27 т на низких орбитах, в перспективе до 38 т благодаря разрабатываемой водородной ступени.

**МОРСКОЙ
КОНГРЕСС
Дальний Восток**

30-31
мая
2024
Владивосток

УНИКАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ
РАЗВИТИЯ ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ,
ОБМЕНА ОПЫТОМ И ПРЕЗЕНТАЦИИ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОРСКОЙ ИНДУСТРИИ

**АУДИТОРИЯ**

> 1200 участников
из 5 стран мира
> 100 VIP-персон
первые лица ведущих
компаний морской
индустрии
> 150 международных
участников

**ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА**

> 30 мероприятий
> 180 спикеров
международные
бизнес-диалоги
онлайн-трансляции

**ВЫСТАВКА**

3500 м²
выставочной
площади
> 50 экспонентов
презентация проектов
и демонстрация
продукции

**УНИКАЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ**

экскурсии на ведущие
предприятия
Приморского края
День подрядчика
на базе ССК «Звезда»
разбор успешных кейсов
«Бизнес с Китаем»
Торжественный прием
от имени Губернатора



СООРГАНИЗАТОР –
ПРАВИТЕЛЬСТВО
ПРИМОРСКОГО КРАЯ

nevacongress.com



АППАРАТУРА ДЛЯ МЧС РОССИИ

Рязанский радиозавод холдинга «Росэлектроника» определен единственным поставщиком мобильных узлов связи и комплексов информирования населения для МЧС России. Аппаратура обеспечивает сотрудников ведомства устойчивой связью в полевых условиях и осуществляет трансляцию экстренной информации.

Предприятие получило статус единственного поставщика мобильных узлов связи для работы в условиях чрезвычайных ситуаций (МУС ЧС) и мобильных комплексов информирования населения (МКИОН) сроком на три года. В рамках технического переоснащения МЧС России до конца текущего года предприятие поставит ведомству семь МУС ЧС и шесть МКИОН.

МУС ЧС создан на базе специализированного автомобиля «КАМАЗ» повышенной проходимости. Установленное на борту оборудование позволяет в полевых условиях организовать каналы спутниковой, проводной и радиосвязи,

создать локально-вычислительную сеть, осуществлять видеонаблюдение в зоне выполнения задач, обеспечить передачу данных, в том числе по видео-конференц-связи в ведомственной цифровой сети связи.

МКИОН также сконструирован на шасси «КАМАЗ». Комплекс обеспечивает трансляцию экстренной аудиовизуальной информации в местах массового пребывания людей, а также в труднодоступных районах, не охваченных специализированными техническими средствами оповещения. Основу комплекса составляет светодиодный экран высокого качества, позволяющий работать в любое время суток при любых погодных условиях, а также современная аппаратура связи, в том числе автомобильные и портативные DMR-радиостанции производства концерна «Созвездие» холдинга «Росэлектроника».

«Рязанский радиозавод уже обладает значительным опытом производства мобильных комплексов для МЧС России — в течение 2022–2023 годов мы произвели и поставили в интересах территориальных подразделений



ведомства 21 МУС ЧС и 13 МКИОН. В процессе эксплуатации оборудование продемонстрировало свою надёжность, комплексы обеспечивают высокую скорость реагирования и возможность работы в жёстких полевых условиях. Продолжая сотрудничество с МЧС России, Рязанский радиозавод наращивает долю выпускаемой гражданской продукции и вносит вклад в формирование надёжной телекоммуникационной инфраструктуры для наших спасателей», — заявил генеральный директор Рязанского радиозавода Александр Крутов.

ВОСЬМИОСНЫЕ ПОЛУВАГОНЫ

Концерн «Уралвагонзавод» и Федеральная грузовая компания представили опытные образцы инновационных восьмиосных полувагонов, разработанных Уральским конструкторским бюро вагоностроения концерна «Уралвагонзавод» по поручению ОАО «РЖД». В рамках презентации стороны подписали соглашение о сотрудничестве.



Подписанный Федеральной грузовой компанией и концерном «Уралвагонзавод» документ укрепит стратегические взаимоотношения между компаниями и обеспечит стабильные поставки восьмиосных полувагонов модели 12-5991 (полувагон «Урал» в габарите 1-Т грузоподъёмностью 150 т и объёмом кузова 176 м³) и восьмиосных полувагонов модели 12-5992 (полувагон «БАМ» в габарите Тпр грузоподъёмностью 151 т и объёмом кузова 166 м³). Предусматривается, что продукция будет передана в 2025 году.

Поставлена задача повысить провозную способность железнодорожной сети Восточного полигона. Реализация инфраструктурных проектов требует и прорывных технологий в вагоностроении.

Новый восьмиосный полувагон предназначен для перевозки массовых неагрессивных грузов по магистральным железным дорогам колеи 1520 мм с обеспечением эксплуатационной надёжности в диапазоне температур

окружающего воздуха от –60 °С до +50 °С. Назначенный срок службы нового полувагона — 32 года. Полувагон отвечает требованиям Технического регламента ТС «О безопасности железнодорожного подвижного состава» ТР ТС 001/2011, обеспечивает безопасность при транспортировке в соответствии с правилами перевозок и возможность технического обслуживания и ремонта на существующих ремонтных мощностях.

«Конечно, основные усилия предприятий концерна «Уралвагонзавод» сегодня направлены на выполнение заданий гособоронзаказа. Вместе с тем задача по диверсификации производства никто не отменял. Поэтому концерн продолжает работу по разработке и выпуску новой высокотехнологичной продукции гражданского назначения. На основе полученного опыта разработки грузовых вагонов сцепного типа, на примере восьмиосного полувагона, открываются перспективы развития модельного ряда подобных грузовых

вагонов, которые способны выполнять стратегические задачи по повышению провозных способностей инфраструктуры РЖД на ключевых направлениях», — отметил заместитель генерального директора АО «Концерн Уралвагонзавод» по гражданской продукции Андрей Абакумов.

Заместитель генерального директора по техническому развитию — главный инженер АО «ФГК» Андрей Шевцов отметил, что сегодня компания совместно с ОАО «РЖД» решает задачи по разработке инновационных восьмиосных полувагонов с увеличенной грузоподъёмностью в целях более эффективного использования железнодорожной инфраструктуры.

«Динамично развивающейся инфраструктуре российских железных дорог необходим технологичный инновационный подвижной состав. В ходе совместной работы с инженерами и конструкторами Уралвагонзавода созданы опытные образцы инновационных восьмиосных полувагонов (двухсекционный полужесткий сцеп) с улучшенными техническими характеристиками. Сокращённая длина каждой секции вагона и более высокие борта, а также применение полужесткого сцепа позволяют увеличить количество используемых полувагонов при той же длине поезда. Рост объёмов перевозимых грузов будет способствовать достижению стратегических целей по повышению эффективности использования пропускной способности Восточного полигона», — подчеркнул Андрей Шевцов.

Организатор



Минпромторг
России

При
поддержке



Устроитель



HELIRUSSIA 2024

10-12 ИЮНЯ
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

XVII

www.helirussia.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ

РАЗВИТИЕ СУДОСТРОЕНИЯ

Приоритеты отечественного судостроения обсудили на стратегической сессии по развитию судостроительной промышленности, которую провёл Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин. В заседании принял участие заместитель председателя Правительства Российской Федерации — министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров.

Обращаясь к участникам заседания, Михаил Мишустин отметил динамичную работу отрасли: «Важно, что, несмотря на все сложности, отрасль продолжает свою динамичную работу. Предприятия пользуются всеми мерами государственной поддержки — как специализированными, так и общесистемными, включая льготные программы по линии Фонда развития промышленности. В прошлом году было построено более 100 единиц техники самого разного назначения. В том числе два танкера типа «Афрамекс» — на комплексе «Звезда» в Приморском крае. Автомобильно-железнодорожный паром «Александр Деев» для маршрута между Сахалином и материком — на верфи в Комсомольске-на-Амуре. Морская платформа с хранилищем сжиженного природного газа

для первой очереди проекта «Арктик СПГ 2» — на площадке в Мурманской области. А также рыбопромысловые и краболовные суда — на заводах в разных регионах страны».

Кроме того, в ходе заседания был отмечен рост портфеля заказов, который на текущий момент превышает отметку в 300 морских и речных судов. В перспективном плане до 2037 года будет предусмотрено строительство свыше 1,7 тыс. единиц в гражданском сегменте. Также в зоне особого внимания Правительства — развитие Северного морского пути, где для обеспечения круглогодичной навигации планомерно расширяется ледокольный флот. В ближайшие годы он пополнится ещё пятью атомоходами, один из которых — «Россия» — станет головным в рамках уникального проекта «Лидер».

Отдельно Михаил Мишустин подчеркнул важность развития структуры ОСК: в её состав входит до 80% всех производственных мощностей. В ходе заседания участники обсудили мероприятия, которые обеспечат эффективную организацию производств структуры — как с точки зрения применяемых технологий, так и с точки зрения операционных процессов. В том числе цифровую трансформацию, которая должна повысить производительность труда и качество управления всей системой производства.



«Коллеги, участвовавшие в стратегической сессии, и руководители субъектов и федеральных органов исполнительной власти внесли свои дополнения и предложения в части формирования стратегии развития ОСК. Исходили из того, что мы должны не только формировать модернизированные мощности, но и определить, в каких регионах, где конкретно они будут создаваться, для того чтобы выполнить те задачи, которые стоят перед государством в целом по обеспечению развития морской и речной инфраструктуры», — рассказал Денис Мантуров.

Также вице-премьер подчеркнул, что в целом Правительство поддерживает представленный на стратсессии проект стратегии ОСК.

«Сегодня это первый этап, который мы провели в рамках стратсессии, и надеемся, что мы в ближайшей перспективе утвердим и стратегию ОСК, и обновлённую стратегию судостроительной отрасли в целом», — заключил он.

СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ НА БАЙКОНУРЕ

Заместитель председателя Правительства — министр промышленности и торговли Российской Федерации Денис Мантуров и первый заместитель премьер-министра Республики Казахстан Роман Скляр провели заседание Российско-Казахстанской межправительственной комиссии по комплексу «Байконур». В заседании принял участие генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Юрий Борисов.



«Находясь на Байконуре, мы не могли не обсудить вопросы развития комплекса и в целом партнёрства наших государств в космической сфере. Работа отдельной межправительственной комиссии позволяет расставлять приоритеты и находить компромиссы по наиболее важным направлениям сотрудничества», — отметил Денис Мантуров.

Участники заседания обсудили реализацию совместного проекта по созданию на космодроме Байконур космического ракетного комплекса «Байтерек» для пусков ракеты-носителя «Союз-5». Проект является крупнейшим в рамках российско-казахстанского сотрудниче-

ства в космической отрасли. По проекту российская сторона создаёт новейшую ракету-носитель «Союз-5». Казахская сторона отвечает за создание наземной инфраструктуры и модернизацию космического ракетного комплекса «Байтерек». Работы по реализации проекта осуществляются в соответствии с достигнутыми ранее договорённостями и заключённым контрактом. В ходе встречи был согласован порядок дальнейших совместных действий по реализации проекта.

Помимо этого, стороны обсудили развитие туризма на комплексе «Байконур». Так, будет внедрена онлайн-платформа «Байконур» для оформления цифрового допуска на комплекс «Байконур», разработанная Казахстаном. Её применение должно упростить систему посещения объектов комплекса «Байконур» туристическими группами. Стороны договорились продолжить взаимодействие в целях эффективного использования и развития социально-культурного потенциала инфраструктуры комплекса «Байконур».

19-21 июня 2024



международная выставка индустрии безопасности НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ БЕЛАРУСЬ ★ 2024

ОРГАНИЗАТОРЫ ВЫСТАВКИ:



Государственный секретариат
Совета Безопасности
Республики Беларусь



Республиканское унитарное
предприятие «Национальный
выставочный центр «БелЭкспо»

- ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА
- СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ МОНИТОРИНГА ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ И ЗАЩИТЫ ГРАЖДАН
- СИСТЕМЫ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ, УЯЗВИМЫХ В ТЕРРОРИСТИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОХРАНЫ ГРАНИЦЫ
- СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СПЕЦСЛУЖБ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ АВАРИЙ, КАТАСТРОФ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ
- СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
- ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МЕДИЦИНЕ КАТАСТРОФ
- СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

МИНСК-АРЕНА
пр-т Победителей, 111

nbbexpo.by

Государственное предприятие «БелЭкспо». УНП 100052235

ДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ГРАЖДАНСКИХ БЕСПИЛОТНИКОВ

Столичный производитель «Аэромаскс» совместно с московской инженеринговой компанией «Принтпарт» приступит к крупносерийному выпуску поршневых авиационных двигателей для гражданских беспилотных воздушных судов в индустриальном парке «Руднево». Об этом сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам экономической политики и имущественно-земельных отношений Владимир Ефимов.

Сегодня беспилотные летательные аппараты активно используются в логистике, сельском хозяйстве, а также в промышленности. Они позволяют эффективно решать различные задачи как в городских условиях, так и за их пределами. Москва активно развивает эту отрасль. Так, в прошлом году на базе индустриального парка «Руднево» был открыт Федеральный центр беспилотных авиационных систем (БАС).

«В этом году резидент индустриального парка «Руднево» совместно со столичной инженеринговой компанией приступит к серийному выпуску поршневого двигателя для гражданских беспилотников. Первыми в производство запустят лёгкие мощные моторы, аналогов которых нет в России, — на данный момент уже готова установочная партия из 100 экземпляров. В будущем компании планируют изготавливать до пяти тысяч двигателей в год, что позволит полностью покрыть спрос отечественных предприятий на подобные устройства», — рассказал Владимир Ефимов.

Новые моторы полностью заменят зарубежные аналоги. Они будут применяться в аппаратах со взлётной массой



Фото В. Новикова. Прессслужба мэра и правительства Москвы

от 15 до 50 килограммов, а также в наземных робототехнических комплексах. «Двигатели столичного производства при своих низких массогабаритных характеристиках способны поднять в воздух как традиционный беспилотный самолёт, так и модель с вертикальным взлётом и посадкой. Такие устройства предназначены для БАС самолётного типа, которые применяются для мониторинга объектов большой площади», — отметил министр правительства Москвы, руководитель столичного Департамента инвестиционной и промышленной политики Владислав Овчинский.

Новые двигатели уже успешно прошли испытания на гражданских беспилотных самолётах ДИАМ-20 и ДИАМ-20К и в дальнейшем будут применяться в других БАС компании-изготовителя.

Индустриальный парк «Руднево» входит в состав особой экономической зоны «Технополис Москва». Благодаря этому его резиденты получают значительную поддержку от города. Они не платят налог на добавленную стоимость на ввоз товаров, имущественный, земельный, транспортный налоги, а налог

на прибыль для них составляет всего два процента вместо 20.

Сегодня Федеральный центр беспилотных авиационных систем объединяет ведущих российских разработчиков и производителей беспилотных летательных аппаратов. В конце прошлого года там начал работу Центр коллективного пользования — первая в России площадка для опытного и мелкосерийного контрактного производства БАС и их комплектующих. Здесь резидентам предоставляют услуги по изготовлению деталей, узлов и агрегатов беспилотников, а также помогают в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках перспективных проектов.

По поручению Сергея Собянина в городе реализуется комплекс мер, направленных на повышение инвестиционной привлекательности столицы для отечественных предприятий и развитие производств. В столице работает более 4,2 тысячи промышленных компаний, где трудоустроены 725 тысяч человек. Ежегодно в Москве открывается 40–50 средних и крупных предприятий, а также около 100 малых. Они выпускают разнообразные товары и активно внедряют инновации.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ «СУПЕРДЖЕТОВ»

Обнинское научно-производственное предприятие «Технология» им. А.Г. Ромашина успешно прошло аудит производства комплектующих для авиалайнеров SJ-100. Предприятие может серийно производить 10 элементов остекления и 38 компонентов из полимерных композиционных материалов для двигателя ПД-8. Аудит провели эксперты компаний НМЦ «Норма» и СЦ «Материал» в рамках сертификации типа воздушного судна SJ-100.

Во время проверки аудиторы оценили производственные процессы, качество продукции, метрологию, менеджмент качества, взаимодействие с потребителями. Это позволило подтвердить,



что предприятие выпускает продукцию, которая полностью соответствует критериям Авиационных правил SJ-100 в рамках сертификации типа.

«Для реализации задач по выпуску комплектующих ПД-8 на предприятии организованы два новых участка, объединивших этапы производства в одной производственной зоне, была проведена техническая модернизация. В сжатые сроки разработано и организовано серийное производство отечественного остекления

для авиалайнера. Предприятие готово к выпуску комплектующих SJ-100, это подтвердили эксперты по сертификации», — сказал генеральный директор ОНПП «Технология» Андрей Силкин.

ОНПП «Технология» — единственный в России производитель, который серийно выпускает звукопоглощающие конструкции, прирабатываемые панели и другие изделия для ПД-8. Кроме того, для двигателя предприятие разработало технологию производства комплектующих из отечественных материалов и серийно выпускает алюминиевые и полимерные сотовые наполнители. Также предприятие в кооперации с дочерними организациями — АО «НИТС» им. В.Ф. Солинова и АО «НИИ полимеров» им. академика В.А. Каргина — серийно выпускает отечественное остекление для кабин экипажа SJ-100 и защиту внешнего светового оборудования.

Организаторы

Минпромторг
России



ФЛОТ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВОЕННО-МОРСКОЙ
САЛОН - 2024

Выставочный
оператор



МКВ

При поддержке



19–23 июня

Кронштадт
Конгрессно-выставочный центр
Музея военно-морской славы

FLEET-EXPO.RU

МУЗЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

В особой экономической зоне (ОЭЗ) «Технополис Москва» начал работать музей «Ангстрем», посвящённый истории и развитию советской и российской микроэлектронной отрасли. В рамках экспозиции представлены передовые разработки предприятия, в их числе знаменитые игра «Ну, погоди!» и приёмник «Эра», а также инновационные и современные изделия. Об этом сообщил министр правительства Москвы, руководитель Департамента инвестиционной и промышленной политики, входящего в Комплекс экономической политики и имущественно-земельных отношений столицы, Владислав Овчинский.

В 2023 году компания отметила 60 лет своей деятельности, история которой отражена в Музее микроэлектроники имени В.В. Григорьевского. Предприятие зародилось в эпоху создания первых интегральных схем и с момента своего появления на равных соревновалось с лидерами мирового рынка в разработке микросхем памяти, стандартной логики и микропроцессоров.

«Предприятие было тем отечественным производителем, кто разработал первые серии микросхем для бортовых компьютеров космических кораблей советской Лунной программы, микропроцессоры и микросхемы для первых отечественных персональных компьютеров, здесь же произвели популярную игру «Ну, погоди!». Статус резидента столичной ОЭЗ компания получила в 2017-м, что позволяет ей экономить на налогах и активно инвестировать в развитие. Только за последние два года на предприятии разработали почти 150 электронных изделий, 109 из которых уже запущены в производство. Среди них СВЧ-микросхемы на основе ультратонкого кремния на сапфире, силовые



интеллектуальные драйверы и преобразователи напряжения — эти устройства являются ключевыми для современной транспортной сферы, электросетей и промышленности. По итогам 2023 года компания вложила в своё развитие свыше 200 миллионов рублей», — отметил Владислав Овчинский.

За 47 лет своей деятельности музей вообрал в себя все ключевые разработки отечественной микроэлектроники. Шестидесятилетняя история компании представлена на выставке «Линия времени», где можно увидеть фотографии, значимые образцы изделий и разработок предприятия — к примеру, приёмники «Микро» и «Эра», электронный «Луноход».

По словам специалистов компании, в мире существует только одна подобная экспозиция.

«Экспозиция возобновила работу после глобальной реконструкции, и сегодня площадь музейного пространства превышает 200 квадратных метров. В залах можно увидеть и новые разработки пред-



приятия, запущенные в серийное производство в 2023 году, — многокристальные модули и силовые ключи-коммутаторы, которые используются для управления солнечными батареями, источниками бесперебойного питания и электроприводами космических аппаратов», — уточнил генеральный директор ОЭЗ «Технополис Москва» Геннадий Дёгтев.

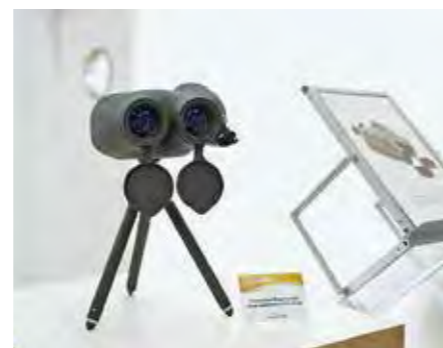
При реконструкции экспозиции были использованы новые технологии организации музейного пространства — добавлены интерактивные зоны, ук-



плектованные современным музейным оборудованием. Так, виртуальный квест «Визуальный контроль качества» позволит погрузиться в атмосферу кристалльного производства с эффектом «полного присутствия». В игровой зоне «Луна» можно сфотографироваться на фоне макета лунной поверхности с кратерами и видом на Землю.

По словам генерального директора предприятия «Ангстрем» Сергея Воронцова, на базе обновлённого музея микроэлектроники появится Образовательный центр, где будут реализовываться культурно-просветительские, образовательные, профориентационные программы для молодёжи и взрослых. Главная цель этой работы — повысить интерес к микроэлектронике и привлечь в отрасль новые кадры.

Источник: Департамент инвестиционной и промышленной политики города Москвы



предприятию разрабатывают и серийно производят устройства различного назначения и широкой области применения.

ПАРТИЯ БИНОКЛЕЙ

Красногорский завод им. С.А. Зверева (КМЗ) отгрузил подмосковной организации партию биноклей. Изделия обладают высоким уровнем влагозащиты и встроенной системой гироскопической стабилизации изображения. Эта система компенсирует изменения положения корпуса и вибрации, которые могут возникнуть в процессе наблюдения.

Оптические элементы бинокля БСВ 16x40 имеют многослойное покрытие, что позволяет использовать прибор как в условиях недостаточной освещённости, так и при ярком дневном свете.

«Наши бинокли применяют в работе профильные службы, в том числе охранные предприятия. Поставленная модель способна работать в диапазоне температур воздуха от -25 °C до +45 °C. Кроме того, за счёт гиросtabilизации приборы комфортно использовать во время движения — даже минимальные колебания ощутимы не будут», — рассказал временный генеральный директор КМЗ Евгений Кузнецов.

Бинокль БСВ 16x40 отличается эргономичным дизайном. Устройство можно эксплуатировать при влажности до 98%.

Красногорский завод им. С.А. Зверева входит в число ведущих предприятий России в области оптического и оптико-электронного приборостроения. На

EGYPT
INTERNATIONAL
AIRSHOW | 2-5
SEPT
2024

El Alamein International Airport

DEFENCE | SPACE | COMMERCIAL

THE GATEWAY TO AEROSPACE IN AFRICA & THE MIDDLE EAST

2-5 September 2024

El Alamein
International Airport

DISCUSS YOUR PARTICIPATION:

sales@arabianworldevents.com

@egyptairshow
www.egypt-air-show.com

Gold Sponsor
NORTHROP GRUMMAN

Bronze Sponsor
RDO
Aerospace

Media Partner
AVIATION MILITARY
SPACE

Supported by
EgSA
Egypt Space Agency

Official Carrier
EGYPTAIR

Organised by
Arabian World Events



ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Заместитель генерального директора Госкорпорации «Ростех» Николай Волобуев провёл первое заседание наблюдательного совета передовой инженерной школы СВЧ-электроники. ПИШ СВЧ-электроники создана на базе МИРЭА — Российского технологического университета в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» при поддержке Госкорпорации «Ростех». Проект направлен на формирование национального центра компетенций, занимающегося подготовкой инженерных кадров новой формации, а также проведением научных исследований в области радиотехники и электроники.



Фото: МИРЭА — Российский технологический университет

«У Госкорпорации «Ростех» уже имеется большой опыт реализации передовых инженерных школ в партнёрстве с ведущими вузами. Из опыта реализации других ПИШ мы вынесли главное — не нужно бояться ставить вопросы, ответы на которые индустрия ещё не знает, важно активно использовать знания из разных отраслей с участием других передовых вузов. Реформирование и создание нового в системе образования должно опираться на критически важные инженерные компетенции, в том числе междисциплинарные, с учётом современного технологического развития. Технологии сверхвысокочастотной электроники отнесены к критическим — они существенным образом влияют на облик и технические характеристики радиоэлектронных устройств. От них зависит производство радиолокационного, радионавигационного и радиосвязного оборудования в гражданской и военных сферах космической, авиационной, медицинской, телекоммуникационных отраслей. Проекты ПИШ СВЧ-электроники могут укрепить научные школы в области радиофизики, электродинамики, математического моделирования, автоматизированного проектирования и технологических процессов изготовления изделий СВЧ-техники», — отметил Николай Волобуев.

Подготовка будущих инженеров в ПИШ СВЧ-электроники ведётся с участием профильных промышленных партнёров из радиоэлектронной отрасли. Обучение студентов строится по индивидуальным программам с учётом специфики их работы в научно-исследовательских проектах.

Ректор МИРЭА — Российского технологического университета Станислав Кудж в своём выступлении рассказал о том, какими компетенциями должен обладать выпускник ПИШ. По его словам, набор компетенций формируется с учётом потребностей промышленного

партнёра и, помимо профессиональных, включает знания в области управления проектами в соответствии с предметными областями ПИШ СВЧ-электроники.

Одним из приоритетных направлений развития передовой инженерной школы СВЧ-электроники ректор РТУ МИРЭА назвал строительство новых образовательных площадок, оборудованных с учётом запросов предприятий-партнёров. В частности, в 2024–2025 годах планируется ввести в эксплуатацию новый корпус в московском кампусе университета, где будут открыты лаборатории СВЧ-компонентов, созданные в соответствии с задачами, стоящими перед Госкорпорацией «Ростех».

В свою очередь, генеральный директор НПП «Исток им. А.И. Шокина» (холдинг «Росэлектроника») Александр Борисов представил новое образовательное пространство на территории Московской области, в наукограде Фрязино — технопарк «Исток — РТУ МИРЭА». Подготовка будущих специалистов здесь будет вестись, начиная со школы, посредством проектной деятельности по программам, разработанным университетом совместно с предприятиями-партнёрами. Ввести его в строй в качестве ключевой инновационной площадки передовой инженерной школы СВЧ-электроники планируется уже в текущем году.

Директор по управлению персоналом Госкорпорации «Ростех» Юлия Цветкова и заместитель первого проректора РТУ МИРЭА Вера Рогова поддержали идею сквозной подготовки кадров, выступив с предложением о привлечении школьников к деятельности передовой инженерной школы, в том числе в рамках инженерных классов Ростеха. В качестве первых шагов участники заседания утвердили необходимость синхронизации деятельности проектов «Классы Ростеха», «Код Ростеха» и передовой

инженерной школы, а также использования в работе со школьниками общих подходов, апробированных в рамках «Классов Ростеха» и детского технопарка «Альтаир». Кроме того, участники приняли решение обратиться к Министерству образования Московской области с предложением о запуске с 2024 года на территории региона проекта «Классы Ростеха», а в качестве пилотных определить школы наукограда Фрязино. Также члены набсовета одобрили инициативу предложить Госкорпорации «Росатом» и Концерну ВКО «Алмаз – Антей» присоединиться к общей концепции сквозной подготовки кадров.

Всего же при участии Госкорпорации и её организаций передовые инженерные школы запущены на базе 15 профильных вузов — Московского авиационного института, Пермского национального исследовательского политехнического университета, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Самарского национального исследовательского государственного университета имени академика С.П. Королёва, Уфимского университета науки и технологий, Новосибирского национального исследовательского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного морского технического университета и Южного федерального университета, РТУ МИРЭА, Омского государственного технического университета, МГТУ «Станкин», Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева, Рыбинского государственного авиационного технического университета имени П.А. Соловьева и Тульского государственного университета. Финансирование ПИШ запланировано на уровне 1 млрд рублей, а в части организации новых образовательных пространств инвестиции превысят 500 млн рублей.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



17-19 СЕНТЯБРЯ 2024
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
КВЦ «ПАТРИОТ»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

ИНВЕСТИЦИИ · КАДРЫ · ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АЛЬЯНСЫ
ЛИДЕРСТВО В НОВОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УКЛАДЕ

ОРГАНИЗАТОРЫ

ТЕЛЕФОН



ТЕХКОНГРЕСС.РФ

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО БАС

Госкорпорация «Ростех» и Ассоциация работодателей и предприятий индустрии беспилотных авиационных систем «АЭРОНЕКСТ» договорились о сотрудничестве в области беспилотных авиационных технологий. Стороны подписали соглашение, в рамках которого будут взаимодействовать по линии разработки и производства БАС, их компонентов, инфраструктурных решений, а также специализированного и прикладного программного обеспечения.

Подписи под документом поставили заместитель генерального директора Госкорпорации «Ростех» Максим Выборных и генеральный директор Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» Глеб Бабинцев.

В фокусе внимания сторон будет как технологическая составляющая, включая вопросы стандартизации, так и ответственная нормативная база, регулирующая применение БАС на территории страны. В рамках соглашения специа-



Фото: Антон Тушин

листы Корпорации и Ассоциации намерены совместно готовить предложения по совершенствованию отраслевого законодательства

«Сотрудничество Ростеха и Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» направлено на создание опережающего технологического задела, развитие беспилотных технологий для решения актуальных задач отраслей экономики и государства, а также совершенствование нормативно-правовой базы», — сказал заместитель генерального директора Ростеха Максим Выборных.

«Ростех обладает значительными ресурсами и опытом в области гражданской

промышленности. Ассоциация «АЭРОНЕКСТ» же является профессиональным сообществом, которое объединяет индустрию беспилотных авиационных систем. Совместные проекты помогут установить крепкие партнёрские связи с другими участниками рынка, что будет способствовать развитию отрасли БАС в России», — заявил генеральный директор Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» Глеб Бабинцев.

В составе Госкорпорации «Ростех» разработку и производство авиационных беспилотных систем и их компонентов ведут несколько компаний, в том числе Объединённая авиастроительная корпорация (ОАК), концерн «Калашников», Росэлектроника, «Вертолёты России», «Швабе» и другие.

Кроме того, дочерняя компания «Азимут» работает над ИТ-решениями в сфере организации воздушного движения беспилотников. Созданный компанией комплекс средств автоматизации городской автотранспортности «Юпитер» в 2023 году был признан лучшим техническим решением в этой области в Москве.

ПРОВЕДЕНЫ ЛЁТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Специалисты ОКБ Сухого Объединённой авиастроительной корпорации успешно протестировали прототип тяжёлого беспилотного воздушного судна вертикального взлёта и посадки. В ходе испытаний на комплексном лётном стенде из отечественных комплектующих тестировались алгоритмы управления и работа систем взлёта, зависания и посадки.

Специалисты ОКБ Сухого ведут работы по созданию принципиально новой беспилотной транспортной системы внеаэродромного базирования (БТС-ВАБ) в инициативном порядке. Новый беспилотник гражданского назначения не требует специально подготовленных площадок и аэродромной инфраструктуры для взлёта и посадки. Он позволит решать широкий спектр транспортно-логистических задач — доставлять грузы самого различного назначения в труднодоступные населённые пункты, где плохо развита транспортная сеть или отсутствуют аэродромы.

«Наше беспилотное воздушное судно совмещает в себе преимущества самолёта и возможности вертолёта. Гибридная силовая установка включает электрическую подъёмную силовую установку и поршневого маршевого двигателя. Вертикальные взлёт и посадка выполняются за счёт подъёмных двигателей, размещённых на крыльевых балках. После взлёта в работу вступает бензиновый двигатель. Крыло повышает топливную эффективность, а благодаря возможно-



Фото: Объединённая авиастроительная корпорация

сти вертикального взлёта не требуется постройка дорогостоящей аэродромной инфраструктуры и взлётно-посадочных полос», — заявил руководитель проекта БТС-ВАБ ОКБ Сухого Объединённой авиастроительной корпорации Евгений Рубцов.

Взлёт, полёт по маршруту и посадка выполняются полностью в автоматическом режиме, без непосредственного участия оператора. Однако в случае экстренной ситуации оператор имеет возможность изменить маршрут. Новая беспилотная транспортная система создаётся для полётов в радиусе 500 км от точки постоянного базирования и будет способна перевозить до 300 кг.

Успешные лётные испытания системы управления вертикальным взлётом позволяют продолжить работу над про-

ектом и обеспечить возможность функционирования принципиально новой транспортно-логистической системы.

В настоящий момент проект БТС-ВАБ находится на этапе испытаний ключевых технологий и базовых технических решений. В дальнейшем, после завершения отработки алгоритмов вертикального взлёта и посадки на комплексном лётном стенде, планируется разворачивание работ по разработке и организации промышленного производства.

Проект ориентирован на государственные и частные структуры на рынке транспортных услуг. Беспилотник сможет выполнять логистические, исследовательские и другие задачи любой сложности в различных регионах России, включая наиболее труднодоступные места.



ВСЕРОССИЙСКАЯ
НЕДЕЛЯ
ОХРАНЫ
ТРУДА

RUSSIAN
LABOUR
SAFETY
WEEK



Минтруд
России

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

ЖДЕМ ВАС
НА IX ВСЕРОССИЙСКОЙ
НЕДЕЛЕ ОХРАНЫ ТРУДА

сентябрь
2024
ФТ «Сириус»

>150 мероприятий



>30 стран
(по месту расположения
головного офиса)

>300 спикеров



1436 компаний-
участников

>8000 участников



89 субъектов РФ

25000 кв.м экспозиционная
площадь



ВНОТ
на-Дону

ВНОТ
Калининград

ВНОТ
Дальний Восток



russafetyweek.com

«ТЕХНОЛОГИЯ» ВЗЯЛА «СЕРЕБРО»

Обнинское научно-производственное предприятие «Технология» им. А.Г. Ромашина заняло второе место на конкурсе XXVII Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед». Предприятие получило «серебро» в номинации «Лучшее изобретение в интересах предприятий ОПК РФ» за технологию контроля качества поверхности изделий из кварцевой керамики для носовых обтекателей летательных аппаратов.

Решение позволяет выявлять дефекты во время производства головных обтекателей высокоскоростных летательных аппаратов. Такие изделия подвергаются высоким динамическим и температурным нагрузкам, поэтому они должны обладать высокой прочностью. Благодаря технологии предприятие в 1,8 раза снизило

трудоемкость обработки обтекателей. Экономический эффект за три года применения методики превысил 50 млн рублей.

«Представленная разработка подтверждает, что на нашем предприятии производство прочно опирается на научную деятельность. Учёные и специалисты предприятия проводят большую работу по созданию новых технологий, эта инновационная деятельность позволяет нам выпускать продукцию, часто не имеющую аналогов в мире», — сказал генеральный директор ОНПП «Технология» Андрей Силкин.

На салоне «Архимед» ОНПП «Технология» представило образцы высокотехнологичной продукции из технической керамики для машиностроительной и металлургической отраслей России. Это высокопрочные термоустойчивые тигельные комплекты, форсунки и сопла для установок, работающих с расплавами металлов, футеровочные плитки, расходные комплектующие для промыш-

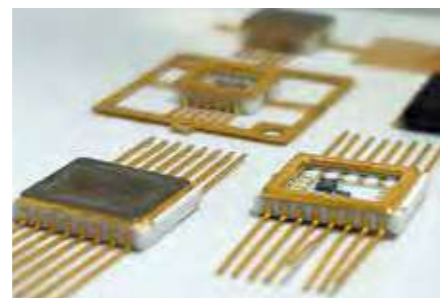


Фотос: ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина

ленных установок и другие изделия из материалов, разработанных учёными предприятия. Например, композит на основе диоксида циркония. Он обладает высокой прочностью и твёрдостью, термостойкостью, биологической инертностью и химической устойчивостью в расплавах металлов. Изделия из него способны выдерживать термические нагрузки до 2000 °С. В 2023 году разработка вошла в сборник «Лучшие изобретения в интересах ОАО «РЖД».

ПЕРЕДОВЫЕ МИКРОСХЕМЫ

Холдинг «Росэлектроника» ведёт разработку линейки интегральных микросхем и микросборок, которые будут использоваться в бортовых системах электропитания летательных аппаратов. Создаваемая ЭКБ обладает динамическими характеристиками на уровне ведущих зарубежных производителей. Старт серийного производства запланирован на 2025 год.



аппаратов, а также в схемах управления электроприводами.

Ключевой особенностью новых микросхем и микросборок является наличие ёмкостной гальванической развязки, реализованной на самих кристаллах. Благодаря применению современных технологических процессов разработчикам ЭКБ удалось добиться эксплуатационных характеристик, соответствующих аналогичным изделиям ведущих иностранных производителей: Infineon, International Rectifier, Texas Instruments и других.

Разработкой комплектующих в составе Росэлектроники в инициативном порядке занимается НПП «Пульсар».

«Мы продолжаем активную работу на таком чувствительном направлении, как микроэлектроника. До конца 2024 года предприятие планирует завершить этап разработки и уже в следующем году приступить к производству новой ЭКБ», — заявил заместитель генерального директора по технологическому развитию и производству НПП «Пульсар» Сергей Корнеев.

В номенклатуру новых изделий входят высоковольтные одно- и двухканальные драйверы для управления мощными N- и P-канальными транзисторами с напряжением до 600 В.

В номенклатуру новых изделий входят высоковольтные одно- и двухканальные драйверы для управления мощными N- и P-канальными транзисторами с напряжением до 600 В.

15 000 УЛИЧНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Уральское предприятие холдинга «Швабе» отправило в Республику Кубу 15 000 светодиодных светильников, изготовленных с учётом климатических особенностей тропического острова. Оборудование предназначено для модернизации городского освещения на улицах Гаваны. Проект реализован по поручению Правительства РФ.

В рамках проекта специалисты Уральского оптико-механического завода им. Э.С. Яламова (УОМЗ) разработали новую линейку светильников. Изделия устойчивы не только к скачкам напряжения, но и к высокой температуре воздуха,

воздействию прямых солнечных лучей и повышенной влажности.

Также для новых светильников сотрудниками УОМЗ была разработана оригинальная вторичная оптика, которая обеспечивает равномерность засветки дорожного полотна в соответствии с требованиями Республики Кубы к освещённости дорог и тротуаров.

«Мы внесли свой вклад в развитие городской инфраструктуры Гаваны, поставив в республику модифицированные светильники. Изделия потребляют на 90% меньше энергии, чем лампы накаливания, вырабатывая при этом такое же количество света. Светильники позволяют заменить устаревшее оборудование и тем самым сделать улицы светлее, комфортнее и безопаснее», — отметил



генеральный директор «Швабе», член Бюро Союза машиностроителей России Вадим Калюгин.

При необходимости модернизированные светильники могут быть поставлены в другие страны со схожим климатом.



www.adex.az



Азербайджанская Международная

ОБОРОННАЯ ВЫСТАВКА

24 | 25 | 26 СЕНТЯБРЯ 2024
БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР - БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

Организаторы



Поддержка



СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО НАЛАЖЕНО

Холдинг «Росэлектроника» приступил к выпуску линейки электронных и электротехнических модулей управления для беспилотных систем. Устройства предназначены для использования в составе лёгких дронов, а также наземных, подводных и надводных аппаратов.

На данный момент налажено серийное производство высокоточных навигационных модулей, изготовлена опытная партия контроллеров двигателя, разрабатываются и готовятся к выпуску полётный модуль и компактная версия контроллера двигателя.

Встраиваемый высокоточный навигационный модуль включает мультисистемный приёмник сигналов GPS, ГЛОНАСС и Galileo. Кроме того, в состав оборудования входят высокоточный барометрический высотомер и трёхосевой компас с термокомпенсацией. Они выполняют роль резервных датчиков и позволяют аппаратуре работать в условиях помех.

Прибор предназначен для применения на беспилотниках с массой



полезной нагрузки от 2 кг. Устройство обеспечивает высокое качество приёма сигналов спутников. Модуль поддерживает несколько стандартных протоколов передачи данных, а также протокол DroneCAN, что обеспечивает его совместимость с передовыми образцами программного обеспечения для автопилотов, такими как PX4 и Ardupilot.

Контроллер двигателя предназначен для использования в силовых установках лёгких БПЛА, подводных и надводных аппаратов. Векторные алгоритмы управления обеспечивают лучшие показатели энергоэффективности и динамики движения. Устройство способно определять параметры электродвигателя

и автоматически подстраиваться под его характеристики. Контроллер совместим со всеми устройствами, поддерживающими DroneCAN, и практически с любым двигателем PMSM или BLDC.

Производство изделий полностью локализовано на технологической базе Калужского НИИ телемеханических устройств (КНИИТМУ) холдинга «Росэлектроника».

«Разработка и производство модулей управления для беспилотников — это новое направление деятельности предприятия. КНИИТМУ способен выпускать на имеющихся мощностях до 1000 изделий каждого типа в год. Все устройства проходят процедуру полного тестирования. Первая партия наших приборов уже отгружена, и мы начали получать запросы от российских предприятий на поставку новых крупных партий модулей управления», — заявил генеральный директор КНИИТМУ Александр Алексеев.

КНИИТМУ занимается созданием комплексов помехоустойчивой связи, многофункциональных терминальных устройств связи, систем мониторинга и оповещения, аппаратных подвижных узлов связи и другого радиоэлектронного оборудования.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ

На площадке Военного инновационного технополиса «Эра» Минобороны России под руководством заместителя председателя Правительства — министра промышленности и торговли — председателя совета ВИТ «Эра» Дениса Мантурова и при участии первого заместителя министра обороны Руслана Цаликова состоялась стратегическая сессия о дальнейших планах и задачах по развитию информационно-телекоммуникационных систем в интересах Вооружённых сил России. В работе стратсессии также приняли участие заместитель министра обороны генерал армии Павел Попов, члены коллегии ВПК, представители федеральных органов исполнительной власти, органов военного управления, предприятий промышленности и исследовательских центров.

В ходе обсуждения участники сессии рассмотрели все аспекты создания и внедрения новых технологий, а также ознакомились с выставочной экспозицией систем управления и связи и средствами обнаружения, произведёнными российскими предприятиями промышленности.

На выставке были представлены: малогабаритная станция, созданная для автоматической работы в режиме реального времени в условиях оптических помех и предназначенная для

точного определения координат цели; устройство перспективного пункта управления обнаружения объектов; модифицированные многофункциональные станции, предназначенные для обнаружения и локализации местоположения объектов, способные отслеживать движущиеся наземные цели и контролировать стрельбу орудий, и многое другое. Участники заседания обратили особое внимание на современную межвидовую систему обнаружения и управления, высокая эффективность которой достигается благодаря повышению достоверности, оперативности, точности и полноты данных об объектах противника за счёт получения информации от разнородных средств обнаружения и автоматизации комплексной обработки информации.

Предприятия промышленности, представившие наиболее перспективные военно-технические образцы в рамках стратсессии, имеют возможность получить статус резидента ВИТ «Эра», а также в кооперации с учёными технополиса реализовывать совместные проекты в интересах Министерства обороны. Стать резидентом военного технополиса «Эра» может компания, проводящая научные исследования и разработки в области обороны и безопасности государства, а также создающая продукцию военного, специального или двойного назначения, имеющая или готовая вести разработки по направлениям научных



исследований технополиса. Если эти критерии соблюдены, то представителю компании необходимо подать заявление на получение статуса резидента, и Минобороны России проведёт научно-техническую экспертизу разработки и внесёт её на рассмотрение совета технополиса. После утверждения советом заключается договор о совместной деятельности, и компания становится резидентом. Кроме того, фондом «Эра» (входит в группу ПСБ) уже запущен акселератор для поиска и отбора инновационных проектов в сфере обороны и безопасности государства. Его участники смогут получить до 200 млн рублей инвестиций на реализацию перспективных бизнес-инициатив, а также доступ к инфраструктуре военного технополиса «Эра». На данном этапе идёт работа с уже отобранными проектами. Также правительством были подготовлены поправки в налоговое законодательство, которые расширяют государственную поддержку новых резидентов за счёт отмены НДС сроком на 10 лет.

Hosted by



INDO DEFENCE 2024 EXPO & FORUM

THE 10th INDONESIA'S OFFICIAL
TRI-SERVICE DEFENCE, AEROSPACE,
MARITIME, AND SECURITY EVENT

6 - 9 NOVEMBER 2024

MAIN VENUE : JIEXPO KEMAYORAN
OTHER ACTIVITY : HALIM PERDANAKUSUMA AIRFORCE BASE | AIRCRAFT STATIC DISPLAY
VENUES PONDOK DAYUNG NAVAL BASE | NAVAL DISPLAY
JAKARTA, INDONESIA

EXHIBITION PREVIEW

INCORPORATING WITH





www.indodefence.com

 Indo Defence Expo & Forum
  @IndoDefence
  @Indo_defence

ORGANISED BY

Showing The Way!



ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

Объединённая двигателестроительная корпорация презентовала на Международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед» в Москве передовые разработки в области двигателестроения. Более десятка новых решений представили конструкторские бюро уфимского предприятия «ОДК-УМПО», а также предприятия «ОДК-Авиадвигатель», «ОДК-Сатурн» и «ОДК-Климов».



Фото: ОДК

Сотрудники ОДК постоянно работают над совершенствованием способов изготовления и ремонта деталей, конструкцией авиационных и промышленных двигателей, улучшением их технических характеристик и повышением надёжности изделий. Лучшие предложения получают патенты и в дальнейшем используются в производстве.

«Развитие изобретательской и инновационной деятельности в корпорации — это одна из приоритетных задач ОДК. В нашем активе большой научно-технический задел и высококвалифицированный конструкторский потенциал, что позволяет ОДК создавать новые авиационные двигатели. Разработки предприятий корпорации не только

вносят вклад в развитие двигателестроения, но и регулярно получают золотые медали конкурса патентов», — сказал руководитель корпоративного центра компетенций по работе с результатами интеллектуальной деятельности ОДК Вадим Ображей.

В этом году ОДК представила инновационный способ изготовления турбинной лопатки авиационного двигателя. Новое решение обеспечивает эффективность системы охлаждения лопатки и устойчивость деталей к высоким температурам.

Среди последних запатентованных разработок пермского предприятия «ОДК-Авиадвигатель» — новые способы ремонта деталей и элементов авиационных двигателей.

Уфимское предприятие «ОДК-УМПО» запатентовало разработки по изменению конструкции газотурбинного двигателя, которые позволят снизить расход топлива, массу силовой установки и продлят срок службы изделий.

Петербургское предприятие «ОДК-Климов» представило на салоне «Архимед» научно-исследовательскую работу по созданию турбоэлектрической силовой установки. Благодаря предложенным техническим решениям электрическая эффективность установки составит около 70%, а уровень эмиссии будет существенно ниже, чем у аналогов.

Рыбинское предприятие «ОДК-Сатурн» продемонстрировало IT-разработку: цифровую платформу поддержки заказчиков и базу данных «Измерительный инструмент». С помощью отечественной цифровой платформы повышается эффективность послепродажного обслуживания и снижаются затраты на обеспечение эксплуатации продукции. База данных «Измерительный инструмент» содержит всю необходимую информацию о средствах измерения. Её использование в пять раз сокращает время подбора инструмента и снижает уровень брака из-за человеческого фактора.

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Госкорпорация «Ростех» организовала корпоративную сессию, посвящённую теме промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды. Двухдневное мероприятие прошло 4 и 5 марта на площадке Санкт-Петербургского предприятия АО «ГосНИИхиманалит» холдинга «Росхимзащита».

В сессии приняли участие более 160 представителей организаций Госкорпорации «Ростех», руководители Комитета по труду и занятости населения города Санкт-Петербурга, прокуратуры Санкт-Петербурга, Северо-Западного управления Ростехнадзора и Государственной инспекции труда (ГИТ) Санкт-Петербурга.

Управляющий директор по инфраструктурным проектам Ростеха Виктор Николаевич Кириянов подчеркнул принципиальное значение безопасности условий труда и необходимость снижения экологических рисков для построения эффективной системы организации труда на предприятиях Корпорации и повышения их производительности. «Реализация принимаемых решений невозможна без проведения просветительской работы, направленной на минимизацию экологических рисков. Мероприятие создаёт уникаль-

ные условия для обсуждения современных практик, общения и обсуждения актуальных тем. Такое профессиональное сотрудничество, безусловно, имеет практическую пользу и повышает профессиональный потенциал сотрудников экологических служб», — отметил он.

Руководитель Государственной инспекции труда Санкт-Петербурга Игорь Беляев в своём выступлении акцентировал внимание на рискориентированном подходе в надзорной деятельности: «При минимизации рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям, с учётом принимаемых профилактических мер, минимизируется и количество проверок ГИТ. Плановые проверки проводятся только на объектах высокой и чрезвычайно высокой категории риска».

Заместитель руководителя Государственной инспекции труда Санкт-Петербурга Денис Смирнов разъяснил основные изменения российского законодательства в области охраны труда, ответил на актуальные вопросы о новом порядке обучения по охране труда, рассказал об основных нарушениях, выявляемых в рамках надзорной деятельности ГИТ.

Особое внимание участники уделили обсуждению вопроса обучения



работников организаций правилам использования средств индивидуальной защиты. Такое обучение должно включать практические занятия, причём в объёме не менее 50% от общего количества учебных часов, с включением вопросов, связанных с осмотром средств индивидуальной защиты до и после использования.

Одной из стратегических целей Госкорпорации является повышение культуры устойчивой безопасности. В рамках работы по интеграции целей в корпоративную культуру участники познакомились с теорией формирования безопасного поведения и провели практическое занятие по культуре безопасности, в ходе которого выявляли опасности на рабочем месте и предлагали мероприятия по снижению вероятности наступления рисков.

INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION AND SEMINAR

12th EDITION OF INNOVATION & EXCELLENCE

IDEAS 2024 PAKISTAN

ARMS FOR PEACE
19 - 22 November 2024
Karachi Expo Centre

www.ideaspakistan.gov.pk

MINISTRY OF DEFENCE PRODUCTION

DEFENCE EXPORT PROMOTION ORGANIZATION

PAKISTAN ARMED FORCES

Official Publisher of Show Daily

Official Online Show Daily and Official WEB TV.

IDEAS SECRETARIAT
C-175, Block-9, Gulshan-e-Iqbal Near Aziz Bhatti Park, Karachi - Pakistan
Tel: +92-21 34821159, +92-21 34821160 Fax: +92-21 34821179 Email: info@ideaspakistan.gov.pk

ЗАСЕДАНИЕ ВОЕННОГО КОМИТЕТА ОДКБ

По информации Минобороны России в режиме видео-конференц-связи состоялось заседание Военного комитета ОДКБ, которое прошло под председательством начальника Генерального штаба Вооружённых сил Российской Федерации — первого заместителя министра обороны Российской Федерации генерала армии Валерия Герасимова. В заседании также приняли участие делегации генеральных штабов вооружённых сил Белоруссии, Казахстана, Киргизии и Таджикистана, а также представители Объединённого штаба и Секретариата ОДКБ.

В ходе заседания стороны проанализировали военно-политическую обстановку в зоне ответственности Организации Договора о коллективной безопасности, угрозы и вызовы безопасности государствам — членам ОДКБ, а также наметили пути дальнейшего взаимодействия в военной области.

«Мы договорились продолжить работу по нейтрализации существующих угроз и совершенствованию военного потенциала Организации», — сказал генерал армии Валерий Герасимов.

Кроме того, делегации генеральных штабов стран — членов ОДКБ уделили особое внимание вопросам проведения совместных мероприятий оперативной и боевой подготовки.

Основными из них в текущем году станут совместные учения с Миротворческими силами ОДКБ «Нерушимое братство» на территории Республики Казахстан. Также на территории Киргизской Республики пройдут совместные учения



с Коллективными силами оперативного реагирования «Взаимодействие», с силами и средствами материально-технического обеспечения «Эшелон» и с силами и средствами разведки «Поиск». В Таджикистане пройдут совместные учения с подразделениями Коллективных сил быстрого развертывания Центрально-Азиатского региона «Рубеж-2024».

«Определены направления дальнейшей работы по развитию Коллективных авиационных сил ОДКБ и организации противовоздушной обороны в Центрально-Азиатском регионе коллективной безопасности», — отметил генерал армии Валерий Герасимов.

Кроме того, на заседании были представлены современные подходы к организации применения беспилотных летательных аппаратов и противодей-

ствия им средствами радиоэлектронной борьбы на основе опыта, полученного в ходе специальной военной операции на Украине.

«Договорились внедрять передовой опыт ведения боевых действий в практику подготовки войск (Коллективных сил) ОДКБ», — сказал глава российского Генштаба.

Подводя итоги заседания Военного комитета ОДКБ, начальник Генерального штаба Вооружённых сил Российской Федерации — первый заместитель Министра обороны Российской Федерации генерал армии Валерий Герасимов отметил, что оно прошло в деловом и конструктивном ключе, а его результаты будут способствовать поступательному развитию и укреплению военной безопасности государств Организации.

ОСОБЕННОСТИ ЗАКУПОК И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

В Конгрессно-выставочном центре «Патриот» состоялась VII Международная конференция «О мерах совершенствования законодательства в сфере закупок. Обмен практиками применения законодательства о контрактной системе». Организатором выступил Департамент государственных закупок Министерства обороны Российской Федерации. В этом году проведение конференции было совмещено с заседанием совета коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации по вопросам ценообразования и финансово-кредитной политики при выполнении государственного оборонного заказа.

Модератором обоих мероприятий выступил член коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации



Михаил Владимирович Осыко, который в своём приветственном слове обратил внимание на важность объединения профессионалов и практиков сферы закупок для решения новых задач, возникающих перед участниками закупочного сообщества в современной политической и экономической ситуации.

Особое внимание на конференции было уделено вопросам оптимизации механизмов предоставления национального режима в сфере закупок и цифровизации закупочных процессов.

С докладами выступили ответственные должностные лица Минфина России, ФАС России, Федерального казначейства, Минпромторга России, МВД России, а также специализированной электронной площадки, оператором которой является ООО «АСТ ГОЗ».

Всего на мероприятиях присутствовали более 350 человек: представители силовых ведомств, регуляторов и контролёров контрактной системы, а также подведомственных им предприятий и учреждений.

Участники отметили, что для целей дальнейшего применения в работе им удалось в ходе конференции почерпнуть значительный объём полезной и нужной информации, касающейся новаций контрактной системы.

Сформированные по результатам проведения конференции предложения по совершенствованию законодательства о закупках будут обобщены и направлены регуляторам контрактной системы.

www.vietnamdefence.vdi.org.vn

• HOSTED BY



MINISTRY OF NATIONAL DEFENCE

• ORGANIZED BY



THE GENERAL STAFF



GENERAL DEPARTMENT FOR DEFENCE INDUSTRY



DEPARTMENT OF FOREIGN RELATIONS



VIET NAM INTERNATIONAL DEFENCE EXPO 2024

- The ONLY event in Viet Nam biennially hosted by Ministry of National Defence that bring all top international defense and security manufacturers, suppliers and local military and armed forces together at one place.
- The PERFECT platform where products and technology solutions are presented directly to influential decision-makers from major defense and security agencies and units through exhibits showcase and technical seminars.
- The SPECIAL edition to celebrate the 80th Anniversary of Viet Nam People's Army with significant activities provides more opportunity for exhibitors to access to high-ranking defence and military leaders from Viet Nam, ASEAN and other countries.

19 ▶ 22

December 2024

Gia Lam Airport
Ha Noi - Viet Nam

VIET NAM DEFENCE EXPO 2024 SECRETARIAT

vietnamdefence@vdi.org.vn

+84-904099281 Mrs. Nguyen Boi Ngoc

+84-976629898 Mrs. Tran Huong Xuan

+84-983609790 Mrs. Lam Dieu Linh

+84-926540265 Mr. Nguyen Ngoc Tuan



Contact us for more information about
**PARTICIPATION, SPONSORSHIP
AND BRANDING OPPORTUNITIES**

ИННОВАЦИИ РКС УДОСТОЕНЫ ВЫСШИХ НАГРАД

Восемью золотыми и семью серебряными медалями отмечены разработки холдинга «Российские космические системы» на XXVII Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2024». Всего на Форуме компании холдинга представили 15 изобретений.

Золотой наградой выставки и специальным призом «Лучшее изобретение в интересах аэрокосмической отрасли» отмечена разработка АО «НПП «Квант» (входит в холдинг РКС) для повышения мощности солнечных батарей космического аппарата — фотопреобразователь с увеличенной фотоактивной площадью.

Золотых наград Салона удостоены разработки инженеров АО «Российские космические системы» — за способ организации испытаний аппаратуры в условиях космического пространства с помощью выносного шасси (крейта), а также компаний холдинга РКС: АО «НПО «Орион» — за проект программного комплекса моделирования и проектирования баллистических структур многоспутниковых космических систем связи, АО «НИИФИ» — за разработку новых контрольно-измерительных приборов для ракетных двигателей — датчика и интегрального преобразователя давления, АО «ОКБ МЭИ» — за проект моноимпульсной кольцевой резонансной антенны для наземных и бортовых антенных систем, АО «НПО ИТ» — за устройство магнитоиндукционного тахометрического преобразователя турбинного расходомера, АО «НИИ ТП» — за изобретение волноводного вращающегося сочленения, повышающего эффективность работы радиолокационных станций с вращающимся антенным устройством.

Серебряными медалями жюри «Архимед-2024» отметило способ передачи цифровых сжатых изображений по каналам дальней космической связи с использованием повторов, восстановления и минимизации времени на отображение текущего принятого объема данных (АО «ОКБ МЭИ»), теплоприёмник и ультразвуковой импедансный сигнализатор уровня с защитой от «дребезга» (АО «НПО ИТ»), программный комплекс разработки программного обеспечения наземного комплекса управления космическими аппаратами с устранением уязвимостей на всех этапах жизненного цикла наземного космического управления (АО «НИИ ТП»), программный комплекс построения многоспутниковых космических систем дистанционного зондирования Земли (АО «НПО «Орион») и ёмкостный датчик давления (АО «НИИФИ»).



За передовые разработки во всех основных сегментах космического приборостроения холдинг РКС награждён дипломом Федеральной службы по интеллектуальной собственности «За активное участие в работе XXVII Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед-2024», а также благодарственным письмом Государственной думы Российской Федерации.

Руководитель патентно-лицензионной службы РКС Василий Саранцев отметил: «Оценки международного жюри — свидетельство высокого уровня правовой охраны разработок холдинга «Российские космические системы». Все представленные изобретения имеют высокий потенциал для использования в производстве и уже сейчас вносят

большой вклад в развитие отечественного космического приборостроения».

На презентации научного и изобретательского потенциала компаний Госкорпорации «Роскосмос», которая состоялась в рамках «Архимеда-2024», интерес участников и посетителей Салона вызвало выступление заместителя генерального директора по научно-исследовательской работе и новым технологиям АО «НПО «Орион» Виктора Яшина о моделировании и проектировании баллистических структур многоспутниковых космических систем связи.

Помимо медалей, работа специалистов компаний холдинга РКС была отмечена золотыми и серебряными орденами «За созидание» XXVII Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед-2024».

АО «Российские космические системы» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») с 1946 года разрабатывает, производит, испытывает, поставяет и эксплуатирует бортовую и наземную аппаратуру и космические информационные системы научного и социально-экономического назначения. Основные направления деятельности — создание, развитие и целевое использование глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС; наземный комплекс управления космическими аппаратами; космические системы поиска и спасания, гидрометеорологического обеспечения, радиотехнического обеспечения научных исследований космического пространства; наземные пункты приёма и обработки информации дистанционного зондирования Земли. Холдинг «Российские космические системы» объединяет ведущие предприятия космического приборостроения России: АО «Научно-исследовательский институт точных приборов» (НИИ ТП), АО «Научно-производственное объединение измерительной техники» (НПО ИТ), АО «Научно-исследовательский институт физических измерений» (НИИФИ), АО «Особое конструкторское бюро МЭИ» (ОКБ МЭИ), АО «Научно-производственная организация «Орион» (НПО «Орион»), АО «Научно-производственное предприятие «Квант» (НПП «Квант»), АО «Научно-производственное предприятие «Геофизика-Космос» (НПП «Геофизика-Космос») и АО «Ярославский радиозавод» (ЯРЗ).

РОСКОСМОС — государственная корпорация, созданная в августе 2015 года для проведения комплексной реформы ракетно-космической отрасли России. РОСКОСМОС размещает заказы на разработку, производство и поставку космической техники и объектов космической инфраструктуры. В его функции входит развитие международного сотрудничества в космической сфере, а также создание условий для использования результатов космической деятельности для социально-экономического развития России.



17 - 21
FEBRUARY
2025

INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION & CONFERENCE NAVAL DEFENCE EXHIBITION & CONFERENCE



BOOK YOUR STAND

idexuae.ae | navdex.ae

To book an exhibition stand or outdoor space, please email:
shahla.karim@adnec.ae

Organised By

ADNEC
مجموعة أدنيك GROUP

In association with

UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF DEFENCE



الإمارات العربية المتحدة
وزارة الدفاع

НОВЫЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

На заседании регионального совета, которое состоялось 22 марта на АО «Курганмашзавод» (предприятие входит в холдинг «Высокоточные комплексы»), единогласно избран новый председатель Курганского РО Союза машиностроителей России — им стал Игорь Гиске, генеральный директор АО «Курганмашзавод».

Генеральный директор АО «Курганмашзавод» Игорь Гиске избран новым председателем регионального отделения Союза машиностроителей России. Ранее по предложению куратора курганского отделения, генерального директора холдинга «Высокоточные комплексы» Олега Рязанцева кандидатуру Игоря Гиске на должность рекомендовало Бюро Центрального совета ООО «СоюзМаш России».

Олег Рязанцев отметил, что Игорь Владимирович имеет не только многолетний опыт работы в производственной сфере, но в разные годы возглавлял региональные отделения в Зауралье и Чувашской Республике. Отличительная



черта работы Игоря Гиске в качестве руководителя машиностроительного сообщества региона — не просто стремление объединить, но создать условия для эффективного сотрудничества, когда каждое предприятие делится с коллегами лучшими производственными практиками и решениями.

Коллективным решением Курганского регионального отделения СоюзМаш России в состав отделения был принят замглавы комитета Совета Федерации

по обороне и безопасности, сенатор от Курганской области Сергей Муратов.

Генеральный директор холдинга «Высокоточные комплексы» поблагодарил курганских машиностроителей за доверие, оказанное Игорю Гиске. Он вручил почётные грамоты и благодарности Союза машиностроителей России, Госкорпорации «Ростех» и холдинга работникам Курганмашзавода, вносящим весомый вклад в выполнение гособоронзаказа.

ТЮНИНГ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

Рособоронэкспорт продвигает на мировом рынке широкий ассортимент комплектующих российского производства для индивидуальной настройки гражданского и служебного стрелкового оружия.



«Рособоронэкспорт собрал в своём экспортном каталоге полный спектр элементов тюнинга, способных значительно повысить показатели эргономики, кучности, надёжности и функциональности стрелкового оружия. Для большинства образцов российского оружия подобрано более десяти вариантов компоновок под конкретные задачи заказчиков, которыми могут выступать специальные подразделения различных силовых структур, частные охранные предприятия, спортсмены и охотники, — сообщил генеральный директор Рособоронэкспорта Александр Михеев. — Предлагаемая нами продукция имеет положительный опыт использования специалистами Национальной гвардии, Министерства обороны и Министерства внутренних дел России».

В подборке предлагаемых компаний изделий — дульные тормоза-компенсаторы и другие дульные устройства, цевья, сошки и рукоятки, кронштейны и крышки ствольной коробки с планками Пикатинни, пистолетные рукоятки, приклады, магазинны. Для удобства их монтажа российские предприятия разработали переходники, фиксаторы

и специализированные инструменты. Производство находится в России и не зависит от поставок из-за рубежа. Среди производителей, продукцию которых Рособоронэкспорт предлагает на внешнем рынке, — входящий в Ростех концерн «Калашников», а также компании PUFGUN, «Зенитка», Rotor-43.

Тюнинг предыдущих поколений стрелкового оружия позволяет устанавливать на них все современные оптические приборы, улучшающие обзор в условиях ограниченной видимости или дальних дистанций. Российские предприятия разрабатывают и производят полный спектр оптических приборов, включая коллиматорные прицелы, дневные прицелы, очки, монокуляры, предобъективные насадки ночного видения, тепловизоры, тепловизионные насадки и другие виды оптики. Рособоронэкспорт имеет успешный опыт продвижения на мировой рынок оптики производства входящего в Ростех холдинга «Швабе», брендов «Инфратех» и «Дедал».

Для подстройки оружия под конкретного стрелка Рособоронэкспорт пред-

лагает различные тактические устройства: фонари, лазерные целеуказатели и выносные кнопки управления. Это современные средства, предназначенные для прицеливания с использованием приборов ночного видения и освещения пространства в тёмное время суток или в местах без источника света, значительно повышающие готовность к стрельбе. Также эргономику и эффективность оружия улучшают такие дополнительные элементы, как переводчики огня, предохранители и рукоятки затвора.

Источник: www.roe.ru



Фото: Рособоронэкспорт

ANNUAL PHOTO ALMANAC FOR MILITARY-TECHNICAL COOPERATION



The new project of the United Industrial Edition is an annual photo almanac dedicated to the most important and most striking in military-technical cooperation between Russia and foreign countries. The Almanac is an annual supplement to the magazine 'Russian Aviation & Military Guide'.

The almanac includes key partners and supplies, new military products, major contracts and programs, participation in biggest international salons and exhibitions, supplies of dual-use products and much more. The almanac will be released in 2024.



ЦЕНТР БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРЕУЧИВАНИЯ

В конце марта Президент России Владимир Путин посетил 344-й государственный центр боевого применения и переучивания лётного состава (авиационного персонала армейской авиации) Министерства обороны России в городе Торжке.

Центр создан в 1979 году для разработки и совершенствования тактических приёмов боевого применения армейской авиации, подготовки и повышения квалификации военных специалистов, а также гражданского авиационного персонала, эксплуатирующего вертолёты. В учреждении освоены все типы вертолётов, стоящие на вооружении армейской авиации России. В 1992 году из лётчиков центра была сформирована единственная в мире пилотажная группа на боевых вертолётах «Беркуты».

Глава государства осмотрел образцы военной лётной техники, авиационные средства поражения и тренажёры, а также пообщался с военными лётчиками, проходящими подготовку в центре, и с вдовами Героев России,

погибших в ходе специальной военной операции.

Отвечая в ходе беседы на вопрос о действиях российской боевой авиации в ходе проведения специальной военной операции, Владимир Путин подчеркнул: «Все работают отлично, вносят огромный вклад в достижение общего успеха. Сами знаете: вас на земле всегда ждут, и от эффективности вашей работы зависит сохранение личного состава на земле. Это очевидно».

В ответном слове в адрес Президента прозвучало: «Позвольте от лица всех военнослужащих выразить вам глубочайшую признательность и уважение и заверить вас в том, что вы можете рассчитывать на личный состав Вооружённых сил: мы выполним любую поставленную вами задачу, мы вас не подведём». **ОПЕК**



«ЦИФРОВАЯ ЗЕМЛЯ» — ПОБЕДИТЕЛЬ DATA FUSION AWARDS 2024

Госкорпорация «Роскосмос» с платформой «Цифровая Земля» признана победителем премии Data Fusion Awards 2024 среди компаний госсектора. Жюри конкурса отметило комплекс геосервисов как лучший проект по работе с данными, принципами их сбора, хранения и обработки с применением инновационного подхода data fusion. «Цифровая Земля» разработана по заказу Роскосмоса оператором услуг дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и геоинформационных технологий АО «ТЕРРА ТЕХ» (входит в холдинг «Российские космические системы» Госкорпорации «Роскосмос»). В церемонии награждения приняли участие заместитель директора Департамента навигационных космических систем (ГЛОНАСС) Госкорпорации «Роскосмос» Валерий Заичко и первый заместитель генерального директора АО «ТЕРРА ТЕХ» Максим Болтачев.

Общероссийской кросс-отраслевой премией Data Fusion Awards отмечаются достижения госструктур, бизнеса и образовательных учреждений в области объединения, синергии массивов больших данных и алгоритмов работы с ними. Организаторы премии — российское издание CNews и Банк ВТБ. В жюри конкурса входят ведущие эксперты России по цифровым технологиям и информатизации.

Представленные на экспертную оценку работы по проекту «Цифровая Земля» произведены в современной истории России впервые и являются примером технологического прорыва в области автоматической генерации геоаналитики на основе геопространственных данных и технологий машинного обучения. Из более чем 100 поданных заявок в шорт-лист премии Data Awards 2024 по итогам конкурсного отбора попали 34 проекта, среди которых одним из лучших стала «Цифровая Земля» Роскосмоса.

Заместитель директора Департамента навигационных космических систем (ГЛОНАСС) Госкорпорации «Роскосмос» Валерий Заичко отмечает: «Цифровая Земля» — глобальный проект Роскосмоса, который сегодня работает во всероссийском масштабе для органов государственной власти всех уровней, от федерального до муниципального. Отрадно, что наша работа была отмечена столь авторитетным жюри. Однако на достигнутом мы не останавливаемся и будем делать всё, чтобы космические технологии стали доступны каждому гражданину и работали на благо нашей страны».

Проект «Цифровая Земля» реализуется предприятиями Роскосмоса с 2017 года по поручению Президента РФ в рамках национальной программы «Цифровая экономика». В 2023 году впервые в истории России на основе космических снимков и нейросетевых алгоритмов была проведена всеобъемлющая оцифровка данных о хозяйственной деятельности и состоянии природных ресурсов в масштабах всей



страны. Благодаря работе платформы «Цифровая Земля – Сервисы» в 2022–2023 годах получены данные о количестве, территориальном распределении и площади всех объектов добычи полезных ископаемых открытым способом, всех участков строительства, вырубок, фактической границе лесов, лесных гарей и водных объектов.

Вся сгенерированная аналитика передаётся федеральным и региональным органам исполнительной власти всех субъектов Российской Федерации для использования в контрольно-надзорной деятельности и принятия решений по направлениям: лесное и сельское хозяйство, недропользование, строительство, экология, чрезвычайные ситуации, нарушенные земли.

Первый заместитель генерального директора АО «ТЕРРА ТЕХ» Максим Болтачев подчёркивает: «Мы в «Терра Тех» как ИТ-компания в контуре Роскосмоса горды признанием со стороны профессионального сообщества. Это значит, что мы идём верным путём. Это наша общая победа — Роскосмоса как инициатора и требовательного заказчика и коллекти-

ва «Терра Тех» как сильнейшей в России команды, которая смогла реализовать проект уровня лучших мировых практик в сфере геотехнологий и искусственного интеллекта на основе данных ДЗЗ».

Для широкой общественности в целях знакомства с обобщёнными результатами проекта космического мониторинга всей страны опубликована цифровая карта «Россия в цифрах», которая визуализирует агрегированную количественную информацию о лесах, вырубках, пожарах, водных объектах, карьерах и стройках России.

На сегодняшний день по проекту «Цифровая Земля» произведена обработка более 70 млн кв. км космической съёмки, отработано более 5000 заказов, число пользователей системы приближается к 2000. В составе платформы 7 отраслевых направлений и 27 информационных продуктов. Реализация проекта продолжается: запланировано расширение продуктовой линейки сервисами в сфере нефтегаза, водного хозяйства, климатической повестки и Арктики, а также решениями на основе данных с радиолокационных спутников ДЗЗ. **ОПЕК**



СЕРГЕЙ ШОЙГУ ПРОВЕРИЛ ВЫПОЛНЕНИЕ ГОЗ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Министр обороны Российской Федерации генерал армии Сергей Шойгу проверил выполнение государственного оборонного заказа на предприятии оборонно-промышленного комплекса в Омской области, осуществляющем производство танков и тяжёлых огнестрельных систем.

Руководитель предприятия доложил генералу армии Сергею Шойгу, что в соответствии с его поручением повышена защищённость бронетехники при её подготовке к отправке в зону проведения спецоперации.

Министру обороны РФ также доложили, что в настоящее время на заводе при производстве танков Т-80БВМ нового образца бронетехника уже на конвейере оснащается комплексом средств маскировки «Накидка» и защитным козырьком. Все бронемашины отгружаются предприятием сразу с дополнительным модулем защиты башни.

Очередная партия произведённой бронетехники подготовлена к отправке в войска. Танки погружены на железнодорожные платформы и готовы к отправке в зону проведения спецоперации.

«Когда начали большую программу по созданию дополнительной защиты для танков, мы искали сплавы и технические решения. Всё это сделали. Теперь надо увеличивать темпы производства», — поставил задачу министр обороны РФ руководству предприятия.

Главе российского военного ведомства доложили, что за прошлый год предприятием увеличен выпуск тяжёлых огнестрельных систем ТОС-1А «Солнцепёк»

в 2,5 раза. Объёмы выпуска тяжёлых огнестрельных систем возросли за счёт расширения производственных мощностей, перехода на круглосуточную работу по двухсменному графику и увеличения численности персонала.

В целях обеспечения завода квалифицированными кадрами на базе предприятия работает Центр обучения и повышения квалификации персонала предприятия, на базе которого осуществляется подготовка и переподготовка работников по востребованным рабочим профессиям. С 2023 года коллектив завода увеличился более чем на 1200 человек. По основным

программам профессионального обучения с прошлого года Центром подготовлено 533 работника в интересах предприятия.

По итогам работы на заводе генерал армии Сергей Шойгу провёл совещание с участием руководства Минобороны и Минпромторга России, представителей профильных органов военного управления и руководства предприятия.



Глава российского военного ведомства отметил, что предприятие выполняет в полном объёме задание по гособоронзаказу, а также успешно реализует те поручения, которые были поставлены в ходе прошлой проверки.

«Решены вопросы по производству и поставке новых двигателей большей мощности. Началось производство новых тяжёлых огнестрельных систем. Выполнены задачи по дооснащению танков дополнительной бронезащитой от беспилотных летательных аппаратов разного уровня и дополнительной системой защиты прицельных комплексов», — сказал генерал армии Сергей Шойгу.

Министр обороны РФ подчеркнул, что необходимо организовать дополнительные поставки систем защиты для танков в подразделения, которые непосредственно решают задачи в зоне спецоперации.

«Сейчас надо существенно нарастить производство дополнительных комплек-



тов защиты для установки на машины, которые уже задействованы в боевых действиях, и направить их в рембригады, которые у нас на поле боя», — потребовал глава российского военного ведомства.

Также министр обороны РФ проверил организацию учебного процесса в Омском автобронетанковом инженерном институте.



машин как индивидуально, так и в составе ремонтных подразделений.

Главе российского военного ведомства представили организацию занятий в учебно-производственном ремонтном комплексе, оснащённом современными тренажёрами. Помимо основной программы подготовки, курсанты проходят обучение навыкам применения беспилотных летательных аппаратов с учётом особенностей их применения в СВО. [ОПК](#)





СОВМЕСТНОЕ ДВУХСТОРОННЕЕ УЧЕНИЕ

В середине апреля на горно-пустынном полигоне Харб-Майдон в Хатлонской области Таджикистана прошло совместное двухстороннее учение вооружённых сил Российской Федерации и Республики Таджикистан. Основу российского воинского контингента составляли подразделения 201-й российской военной базы Центрального военного округа.

В ходе совместного двухстороннего учения вооружённых сил Российской Федерации и Республики Таджикистан воинские контингенты двух стран отработали организацию применения вооружённых сил по уничтожению террористических бандформирований, подготовку подразделений к выполнению поставленных задач в условиях горной местности, а также управление подразделениями в ходе прикрытия государственной границы и уничтожения прорвавшихся незаконных вооружённых формирований (НВФ). Совместные действия воинских контингентов проходили с учётом практики выполнения боевых задач и опытом, полученным военнослужащими Вооружённых сил Российской Федерации в ходе специальной военной операции.

По замыслу учения, российские расчёты беспилотных летательных аппаратов «Орлан-10» и «Суперкам» в ходе воздушной разведки государственной

границы обнаружили местоположение противника и его огневые средства.

Подразделения армейской авиации совместных сил нанесли авиационный удар по позициям «противника»

на транспортно-боевых вертолётах Ми-8МТВ5-1 и ударных Ми-24.

С целью недопущения дальнейшего продвижения условного противника расчёты 122-мм реактивных систем зал-



пового огня «Град» и «Ураган», а также гаубичных самоходных артиллерийских установок «Акация» совместных сил нанесли огневое поражение условному противнику, разбили его на группы и заблокировали в населённом пункте.

Российские операторы FPV-дронов «Пиранья» обнаружили и уничтожили бронированную и автомобильную технику «противника» на переднем крае населённого пункта, обеспечив благоприятные условия для дальнейшего наступления совместных сил.

Штурмовые группы мотострелковых подразделений провели зачистку населённого пункта от условного противника, применив элементы армейской тактической стрельбы из автоматов АК-74М и АК-12.

Российские экипажи бронетранспортёров БТР-82А с 30-мм автоматическими пушками 2А42 и 7,62-мм танковыми пулемётами Калашникова совместно с экипажами БТР-80 Таджикистана, прикрывая штурмовые группы, отработали уничтожение легкобронированной техники и живой силы условного противника.

Продвигаясь в глубь обороны «противника» экипажи танков Т-72Б3М и Т-72 совместных сил нанесли огневое поражение по опорному пункту и бронированной технике, обеспечив безопасное продвижение совместных войск.

После успешного проведения штурмовых действий опорного пункта «противник» был обращён в бегство. С целью



предотвращения отхода «противника» к государственной границе и полного разгрома незаконных вооружённых формирований на пути отхода «противника» был высажен тактический воздушный десант.

Итогом проведённой операции стало восстановление контроля над государ-

ственной границей подразделениями пограничных войск Республики Таджикистан. Для поддержания правопорядка в пострадавший населённый пункт прибыли подразделения внутренних войск, МЧС и медицинские бригады.

Мотострелковые подразделения совместных сил России и Таджикистана под прикрытием FPV-дронов отработали уничтожение условного бандформирования в ходе двухстороннего учения в Таджикистане. Военнослужащие совместных сил заблокировали условное бандформирование в населённом пункте. Российские операторы FPV-дронов «Пиранья», выполнив разведку местности, обнаружили и уничтожили легкобронированную и автомобильную технику условного противника, обеспечив благоприятные условия для дальнейшего наступления совместных сил.

Штурмовые группы мотострелковых подразделений провели зачистку населённого пункта от условного противника, применяя элементы армейской тактической стрельбы из автоматов АК-74М и АК-12.

Экипажи бронетранспортёров БТР-82А с 30-мм автоматическими пушками 2А42 и 7,62-мм танковыми пулемётами Калашникова (ПКТ) совместно с экипажами БТР-80 отработаликрытие штурмовых групп, а также уничтожение легкобронированной техники и живой силы условного противника.

В ходе совместного двухстороннего учения вооружённых сил Российской

Федерации и Республики Таджикистан прошли спортивные соревнования на полигоне Харб-Майдон. Военнослужащие двух государств состязались в мини-футболе, волейболе, гиревом спорте и перетягивании каната. По итогам общего зачёта соревнований российская сборная, представленная военнослужащими 201-й военной базы Центрального военного округа, одержала победу.

В завершение активной фазы прошла церемония закрытия учения. В исполнении объединённого военного оркестра прозвучали государственные гимны Российской Федерации и Республики Таджикистан, были торжественно спущены национальные флаги.

«В течение недели наши воины совместно, плечом к плечу выполняли учебно-боевые задачи, поставленные командованием. В ходе выполнения задач особое внимание было обращено на внедрение новых форм и способов, исходя из опыта современных войн, современных средств вооружённого



противоборства. Все задачи были выполнены успешно, точно и в срок», — заявил временно исполняющий обязанности командующего войсками ЦВО генерал-лейтенант Дмитрий Глушенков.

Наиболее отличившиеся в ходе совместного учения военнослужащие были награждены медалями, грамотами и ценными подарками. Участники учения в едином строю прошли торжественным маршем с флагами двух государств. [ОПК](#)



XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВСТРЕЧА
ВЫСОКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ,
КУРИРУЮЩИХ
ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ
Санкт-Петербург, 2024 г.



XII INTERNATIONAL MEETING
OF HIGH-RANKING OFFICIALS
RESPONSIBLE
FOR SECURITY MATTERS
Saint Petersburg, 2024



XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВСТРЕЧА ВЫСОКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ

В конце апреля в Санкт-Петербурге прошла XII Международная встреча высоких представителей, курирующих вопросы безопасности. В работе мероприятия принимали участие секретари советов безопасности, советники и помощники по национальной безопасности, вице-премьеры, главы силовых структур и спецслужб из 106 стран, а также представители десяти международных организаций. Делегацию Российской Федерации возглавил секретарь Совета безопасности России Николай Патрушев. В состав российской делегации включены представители федеральных министерств, ведомств и организаций. В рамках мероприятия прошли также многосторонние встречи глав африканских государств, встречи в форматах БРИКС, СНГ, Россия – АСЕАН, Россия – страны Латинской Америки и Карибского бассейна.

Международные встречи высоких представителей, курирующих вопросы безопасности, проводятся под эгидой Совета безопасности Российской Федерации с 2010 года. В этих встречах принимают участие большинство партнёров Российской Федерации на уровне представительных

делегаций высокого уровня, возглавляемых секретарями национальных советов безопасности, советниками глав государств и правительств, министрами внутренних дел и руководителями специальных служб.

С приветствием к участникам XII Международной встречи высоких предста-

вителей, курирующих вопросы безопасности, в формате видеоконференции обратился Президент Российской Федерации Владимир Путин: «Приветствую вас в Санкт-Петербурге на открытии 12-й Международной встречи высоких представителей, курирующих вопросы безопасности. В ходе предстоящих пле-

нарных заседаний, дискуссий и круглых столов вам предстоит проанализировать ситуацию в мире, обсудить ключевые вопросы глобальной и региональной стабильности, обменяться мнениями о том, как эффективнее ответить на наиболее острые и опасные современные вызовы.

Безусловно, одной из самых серьёзных угроз XXI века остаётся международный терроризм. Цель совершаемых в разных регионах мира терактов, за которыми стоят не только радикальные группировки, но и спецслужбы некоторых стран, — это подрыв конституционных основ и дестабилизация суверенных государств, разжигание межнациональной и межрелигиозной вражды. При этом методы преступников становятся всё более изощрёнными и варварскими.

Это ещё раз показал кровавый теракт, который произошёл 22 марта в Подмоскowie. Спецслужбы и правоохранительные органы России продолжа-



традиционных духовно-нравственных ценностей. Как показывает исторический опыт, последовательно и независимо развиваются те страны, которые

берегут национальную идентичность и самобытность своих народов, чтут память предков и при этом с уважением относятся к другим культурам и традициям. Такой подход особенно важен сегодня, когда идёт формирование многополярного миропорядка, когда глобальный баланс сил постепенно меняется в пользу мирового большинства, активно укрепляются новые центры развития.

Вновь подчеркну: Россия готова к тесному взаимодействию со всеми заинтересованными партнёрами в обеспечении глобальной и региональной безопасности. В формировании нового, отвечающего интересам большинства стран многополярного мироустройства. Уверен, что ваша нынешняя встреча будет способствовать укреплению сотрудничества на благо наших стран и народов. В интересах мира и стабильности на планете».

Формат мероприятия включал пленарное заседание, на котором участники обсуждали проблематику обеспечения



ют выяснять, изучать все детали этого подлого преступления. Выявляют его участников, включая заказчиков, спонсоров, организаторов. Никто из них не должен уйти от справедливого возмездия. Знаю, что приоритетное внимание на вашей встрече будет уделено вопросам защиты информационного пространства от внешних и внутренних угроз, — тема, актуальная для всех стран, крайне значимая для обеспечения национальной безопасности, социальной стабильности, развития экономик.

Твёрдо убеждены: мировому сообществу надо системно и последовательно создавать единые, юридически обязывающие нормы и принципы поведения государств в информационной сфере. Безусловно, важнейшее условие укрепления суверенитета и безопасности государств — это сохранение и защита





информационной безопасности в условиях формирования полицентричного мироустройства, многосторонние встречи и двусторонние переговоры.

Открывая пленарное заседание, Николай Патрушев отметил, что Санкт-Петербург уже не в первый раз принимает такие многосторонние мероприятия. «В 2012 году здесь проходила третья встреча в таком формате. В ней приняли участие делегации из 59 стран, однако уже тогда стало очевидно, что российская инициатива является востребованной, открывает дополнительные возмож-

ности для обмена опытом, поиска новых подходов и совместных консолидированных решений актуальных проблем региональной и глобальной безопасности. В результате наш Форум прочно вошёл в календарь ежегодных авторитетных международных конференций, что подтверждает значительный интерес к нему со стороны большинства представителей мирового сообщества», — отметил секретарь Совета безопасности России.

Говоря о вопросах международной безопасности, Николай Патрушев ска-

зал, что «Россия продолжит отстаивать создание справедливого, отвечающего интересам большинства стран мироустройства, в основе которого лежали бы принципы равноправия и уважения культурно-цивилизационной самобытности».

Среди ключевых тем мероприятия особое внимание было уделено вопросам сохранения национальной идентичности и традиционных ценностей государств мира как неотъемлемого элемента поддержания международной безопасности, мира и стабильности.

В рамках встречи были проведены круглые столы по проблематике международного сотрудничества в сфере противодействия нелегальной миграции (модератор — статс-секретарь — заместитель министра внутренних дел России Игорь Зубов), по вопросам защиты населения в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (модератор — заместитель министра Российской Феде-



рации по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Виктор Яцунченко).

В рамках мероприятия была организована выставка ведущих российских предприятий, взаимодействующих с зарубежными государствами в области безопасности. В частности, были представлены российские производители, которые предлагают комплексный подход к внешнеэкономическому сотрудничеству со странами — партнёрами в области информационной безопасности. Важной составляющей стала экспозиция российского Музея криптографии. Экспонаты музея ретроспективно представили историю отечественной информационной безопасности и развитие криптографии в России.



Росатом организовал виртуальный тур по атомным энергоблокам малой мощности, считающихся одним из перспективных направлений развития атомной энергетики.

На экспозиции МВД России было представлено оружие, беспилотники и средства противодействия, которые находятся на вооружении в правоохранительных органах. На стенде Санкт-Петербурга представлены крупнейшие промышленные предприятия города.

Отдельное место в выставочном павильоне занимают документы, свидетельствующие о преступлениях киевского неонацистского режима, иностранных наёмников и их западных спонсоров против человечности.

Особое внимание участники встречи проявили к экспозиции АО «Рособоронэкспорт» (входит в Госкорпорацию «Ростех»), которое организовало показ



В зоне средств оснащения сотрудников силовых ведомств демонстрировали комплекты обмундирования и экипировки «Тактический», «Штурмовой», «Снайперский», «Противоударный». Они сформированы специалистами Рособоронэкспорта из элементов производства российских компаний с учётом рекомендаций сотрудников силовых структур на основе реального боевого опыта. В их состав входят современное стрелковое оружие производства входящих в Ростех концерна «Калашников», ЦНИИТОЧМАШ и холдинга «Высокоточные комплексы», высокоточные винтовки Orsis, противоскользящие комбинезоны, защитные шлемы, маскировочные костюмы, щиты и различные комплексы нелетального воздействия.

российской продукции для борьбы с организованной преступностью и терроризмом.

«Россия имеет колоссальный опыт противодействия оргпреступности, террористическим и экстремистским формированиям. Мы постоянно сталкиваемся с угрозами и вызовами безопасности различных масштабов — национального, регионального и объектового, — исходящими от подготовленных преступников, оснащённых всеми видами современного оружия и специальными средствами, — сообщил генеральный директор Рособоронэкспорта Александр Михеев. — Рособоронэкспорт предлагает своим партнёрам самые современные российские средства для защиты гражданских и военных объектов, обеспечения общественной безопасности на земле, воде, в воздухе и в киберпространстве, контроля и охраны границ. Все продвигаемые компанией решения опробованы в реальных условиях и имеют отличные отзывы от сотрудников подразделений специального назначения».



На своей экспозиции Рособоронэкспорт представил российскую продукцию военного, двойного и гражданского назначения в четырёх основных тематических зонах.

В комплектах предусмотрены разного рода тактические аксессуары, обеспечивающие выполнение широкого спектра задач, в том числе высокотехнологичные оптические, коллиматорные, тепловизионные прицелы от известных российских брендов. Кроме того, Рособоронэкспорт предлагает различные элементы для тюнинга стрелкового оружия: дульные тормоза-компенсаторы и дульные устройства, цевья, сошки и рукоятки, кронштейны и крышки ствольной коробки с планками Пикатинни, pistolетные рукоятки, приклады, магазины.

В зоне беспилотных летательных аппаратов Рособоронэкспорт представил разведывательно-ударный комплекс с БПЛА большой продолжительности полёта «Орион-Э» компании «Кронштадт», тактические комплексы с разведывательными БПЛА «Орлан-10Е» и «Орлан-30» разработки и производства «Специального технологического центра» и продукцию входящего в Ростех концерна «Калашников» — БПЛА Скат S-350 и барражирующий боеприпас «Куб-Э».

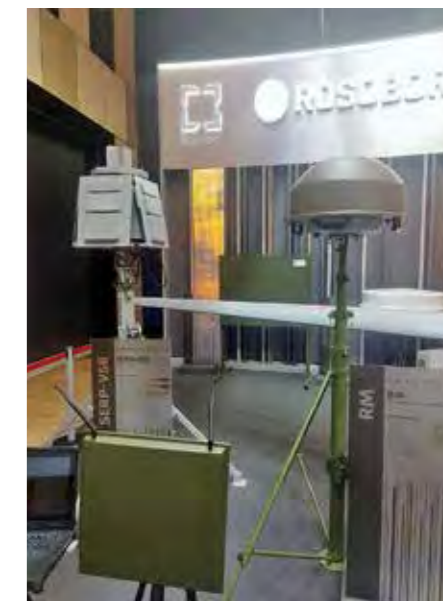


В этой же зоне компания продемонстрировала средства противодействия БПЛА, в том числе изделие «РБ-504П-Э», систему контроля воздушного пространства «СКВП» и новейшие разработки НИИ «Вектор» (входит в Ростех), в том числе станцию радиомониторинга каналов связи «Радиомониторинг» и систему радиоэлектронного подавления малых БПЛА «Серп-ВСб».

Экспонировавшиеся на мероприятии беспилотные летательные аппараты и средства противодействия БПЛА противника имеют опыт успешного при-

менения в ходе специальной военной операции, подтверждённый данными объективного контроля, и положительные отзывы эксплуатантов из российских силовых ведомств.

В тематической зоне «Умный город и охрана границ» Рособоронэкспорт представил автоматизированную систему охраны границ «Грань», а также аппаратуру обнаружения, сигнализации, системы сбора и обработки информации. Для цифровизации систем городского и муниципального управления гостям Международной встречи были предло-



жены опробованные на российском рынке и адаптируемые под использование в странах-партнёрах IT-решения. В их числе — комплексный проект «Умный город», платформа кибербезопасности национального уровня, а также системы интернет-мониторинга, защиты информации и легального перехвата данных.

В зоне космических систем Рособоронэкспорт продемонстрировал возможности международного сотрудничества по созданию и запуску космических аппаратов совместно с Госкорпорацией «Роскосмос». [OLK](#)





Уважаемые коллеги!

От имени коллектива Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству и от себя лично поздравляю сотрудников и ветеранов АО «Государственное научно-производственное предприятие «Регион» с 55-летием со дня образования.

С момента своего основания ГНПП «Регион» находится в авангарде научно-технического прогресса страны, вносит значительный вклад в укрепление обороноспособности России и создаёт уникальную экспортную оборонную продукцию, высоко востребованную дружественными странами во всём мире.

Большинство наименований продукции предприятия — лучшие в своём классе на мировом рынке. Торпедные и противоминные средства защиты, скоростные подводные ракеты, корректируемые и управляемые авиабомбы и другие виды вооружения, разработанные и выпускаемые АО «ГНПП «Регион», — всё это входит в список передовой экспортно ориентированной оборонной продукции.

Высокое качество и инновационный уровень выпускаемой продукции укрепляют репутацию российского вооружения на мировом рынке, способствуют дальнейшему развитию связей с традиционными и новыми государствами — партнёрами России по военно-техническому сотрудничеству.

Желаю коллективу АО «ГНПП «Регион» дальнейших успехов в деле создания передовой оборонной продукции, формирующей непревзойдённую боевую мощь России и укрепляющей её непререкаемый авторитет как одной из ведущих стран — экспортёров инновационного вооружения и военной техники.

**Дмитрий Шугаев,
директор ФСВТС России**



Уважаемый Игорь Владимирович!

От всего сердца поздравляю Вас и весь коллектив Государственного научно-производственного предприятия «Регион» с 55-летием со дня основания.

В течение этих лет ваше предприятие разработало и выпустило сотни высокотехнологичных систем вооружения, интегрированных в современную российскую военную технику. В них реализованы самые передовые научно-технические решения, позволяющиекратно повысить боевые возможности отечественных Воздушно-космических сил и Военно-морского флота, обеспечить технологическое и боевое превосходство Вооружённых сил России на поле боя.

Работа ГНПП «Регион» существенно укрепляет не только обороноспособность нашей страны, но и авторитет Российской Федерации на мировой арене, способствует росту её внешнеполитического влияния. Продукция предприятия, благодаря её уникальным характеристикам и надёжности, заслуженно пользуется высоким спросом на мировом рынке. Рособоронэкспорт с гордостью продвигает выпускаемое здесь морское, авиационное вооружение, противоминные комплексы своим партнёрам за рубежом.

Рост объёмов российского оборонного экспорта связан с высокими трудовыми достижениями ведущих предприятий ОПК России, одним из которых, безусловно, является ГНПП «Регион». Высочайший профессионализм трудового коллектива, развитие особой конструкторской школы, постоянная работа по повышению технических показателей продукции — это и есть основа основ нашего общего дела на благо России.

Желаю Вам, уважаемый Игорь Владимирович, Вашим коллегам и всему коллективу дальнейшей плодотворной деятельности, новых свершений во имя нашей Родины, профессионального роста и мирного неба над головой.

**Александр Михеев,
генеральный директор АО «Рособоронэкспорт»**



Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

Государственное научно-производственное предприятие «Регион» отмечает 55-летие со дня образования.

За эти годы были созданы и приняты на вооружение десятки образцов оружия с уникальными характеристиками. Эти образцы обеспечивают надёжную защиту рубежей нашей Родины и не раз доказали свою высокую эффективность в условиях реальных боевых действий.

ГНПП «Регион» по праву считается одним из ведущих разработчиков высокоточного интеллектуального авиационного и морского оружия в составе Корпорации «Тактическое ракетное вооружение».

Главная ценность предприятия — это зрелый, сплочённый коллектив, который любит своё дело и подходит к решению всех поставленных задач с высокой ответственностью.

Поздравляю руководство, работников и ветеранов с юбилеем предприятия!

Выражаю благодарность всем за добросовестный труд и большой вклад в укрепление обороноспособности страны. Крепкого вам здоровья, осуществления планов и уверенного взгляда в будущее!

**Борис Обносков,
генеральный директор Корпорации
«Тактическое ракетное вооружение»,
член Бюро правления СоюзМаш России**



Уважаемый Игорь Владимирович!

От всей души поздравляю Вас и весь трудовой коллектив АО «ГНПП «Регион» с замечательным юбилеем — 55-летием со дня основания!

Сегодня деятельность вашего предприятия демонстрирует яркий пример успешной реализации уникального научного, технического и управленческого потенциала. Многолетний колоссальный опыт сплочённого коллектива талантливых специалистов, высокий уровень профессионализма руководства и постоянное стремление к динамичному всестороннему развитию позволяют АО «ГНПП «Регион» достигать значительных результатов во всех направлениях деятельности и оставаться одним из признанных лидеров отечественного оборонно-промышленного комплекса. Благодаря умению соответствовать вызовам времени, выдающейся компетентности и ответственности руководство и работники АО «ГНПП «Регион» продолжают славные традиции предшественников, стоявших у истоков богатой истории предприятия.

Уверен, что наша плодотворная совместная работа, основанная на дружеских, открытых отношениях и глубоком понимании специфики амбициозных стратегических задач, будет и в дальнейшем способствовать последовательному укреплению потенциала обороноспособности России.

Поздравляя с юбилейной датой, искренне и сердечно желаю коллективу АО «ГНПП «Регион» крепкого здоровья, новых производственных достижений, воплощения самых смелых передовых идей, сохранения и приумножения достигнутых результатов, планомерного роста и развития, благополучия, оптимизма и всего самого доброго!

**Владимир Русаков,
генеральный директор АО «НИИ мортеплотехники»**



головкой самонаведения КАБ-500Л и с телевизионно-корреляционной системой наведения КАБ-500Кр. Вслед за ними были созданы КАБ-500Л-К, КАБ-1500Л-Пр, КАБ-1500Л-Ф и др.

В 1980 году НИИ прикладной гидромеханики был преобразован в Научно-производственное объединение «Регион», в состав которого вошёл завод «Гидромаш». Это решение позволило отработать на предприятии технологии полного цикла, устранить разрыв между научно-конструкторскими подразделениями и производством. В результате

резко увеличились объёмы НИОКР по тематике скоростных подводных ракет, авиационных противолодочных ракет, корректируемых авиабомб с различными системами наведения и боевым снаряжением.

Естественно, что необходимость выполнения столь широкого фронта работ сопровождалась формированием уникальной проектно-конструкторской школы, в создании которой большую роль сыграли первые руководители предприятия — В.Р. Серов, А.И. Зарубин, Е.С. Шахиджанов.

онной противолодочной ракеты АПР-1 «Кондор» и подводной ракеты «Шквал», способной двигаться под водой в режиме развитой кавитации со скоростью около 100 м/с. Для этих образцов были реализованы прорывные для того времени технологии, повторить которые и в настоящее время не удалось ни в одной стране мира.

Это был период становления предприятия. Продолжали строиться лабораторно-производственные корпуса в Москве, началось строительство завода «Гидромаш» в Алма-Ате для серийного выпуска изделий разработки НИИ ПГМ, создавались испытательные базы на озере Иссык-Куль, в Феодосии и в Ахтубинске.

Первые успехи вывели институт на лидирующие позиции в оборонной промышленности СССР. Вероятно, поэтому в 1971 году на предприятие была возложена ещё одна важная задача — создание корректируемых авиационных бомб (КАБ), сочетавших в себе мощную боевую часть с высокой точностью попадания в цель. Коллектив с честью справился с этой задачей. Уже к концу 1970-х годов были разработаны и запущены в серийное производство авиабомбы с лазерной полуактивной



Игорь Крылов, генеральный директор АО «ГПП «Регион»

ГОРДОСТЬ ЗА ПРОШЛОЕ, УВЕРЕННОСТЬ В БУДУЩЕМ!

Ведущий российский разработчик и поставщик высокоточного вооружения морского и авиационного базирования акционерное общество «Государственное научно-производственное предприятие «Регион» (АО «ГПП «Регион») в этом году отмечает своё 55-летие. За эти годы предприятие разработало почти 50 образцов оружия, среди которых лучшие в своём классе торпедные и противоминные средства защиты, скоростные подводные ракеты, корректируемые и управляемые авиабомбы. В интервью журналу «ОПК РФ» генеральный директор АО «ГПП «Регион» Игорь Крылов рассказал о биографии предприятия, особенностях его сегодняшней работы и о стратегических задачах, поставленных государством перед ГПП «Регион».

НИИ УНИКАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

— Игорь Владимирович! Юбилей — это всегда хороший повод для того, чтобы вспомнить, как всё начиналось...

— История предприятия началась в 1969 году, когда по Постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР

и Приказу министра машиностроения СССР на базе отделений НИИ-24 (в настоящее время — АО «НИМИ») и ГСКБ-47 (ныне — АО «НПО «Базальт») был образован Научно-исследовательский институт прикладной гидромеханики (НИИ ПГМ). Новый институт был создан для реализации уникальных проектов, выходящих далеко за рамки специа-

лизации «материнских» предприятий. В первую очередь скоростных подводных ракет и авиационных противолодочных ракет для Военно-морского флота.

Всё сложилось в духе того времени. С первых дней в институте развернулись колоссальные работы, итогом которых стало принятие на вооружение авиаци-



испытания и быть сдан заказчику. Традиция, заложенная в те годы, проявилась и в нынешний период.

Сотрудниками предприятия разработан и сдан в эксплуатацию уникальный малогабаритный противолодочный комплекс «Пакет-Э/НК» с антиторпедой, способный поражать подводные лодки противника и атакующие торпе-



— Как «Регион» пережил «лихие девяностые» и вошёл в XXI век?

— Конец XX века был крайне сложным периодом для всего отечественного ОПК. «Регион» не стал исключением. Резко сократилось финансирование, было свёрнуто большое количество опытно-конструкторских работ, потеряны испытательные базы в Крыму, в Киргизии, завод «Гидромаш». К счастью, в те годы «Регион» руководили люди, которые смотрели вперёд и приняли на себя ответственность за судьбу предприятия. Большую роль в том, что предприятие выстояло, сыграла внешнеэкономическая деятельность, организация экспортных поставок КАБ и АПР.

Этап восстановления «Региона» начался в 2000-х годах с возобновления ряда ранее начатых ОКР по морской и авиационной тематике. Тогда же появились ОКР, связанные с разработкой противоторпедных и противоминных комплексов.

— Почти 20 лет из своей истории предприятие находится в составе АО «КТРВ». Каковы преимущества в подобном объединении?

— Вхождение АО «ГНПП «Регион» в Корпорацию «Тактическое ракетное вооружение» было своевременным и правильным шагом.

Работа АО «ГНПП «Регион» в составе Корпорации позволила выстроить кооперационные связи с другими вхо-

дящими в неё предприятиями, максимально использовать их конструкторский, производственно-технологический потенциал и компетенции в различных областях. Этому способствовала позиция руководства Корпорации, которая была направлена на то, чтобы использовать имеющиеся ресурсы с максимальной пользой. Считаю, что работа в составе Корпорации заложила фундамент сегодняшних достижений АО «ГНПП «Регион».

— Какие наработки НИИПГМ, на ваш взгляд, сохраняют свою ценность и актуальность сегодня?

— В 70-х годах предприятие было, по сути, конструкторским бюро. Но логика развития заставила преобразоваться в научно-производственное объединение, максимально приблизив конструкторов к производству. Такое решение подняло ответственность конструкторских подразделений за готовый продукт, который должен успешно пройти все

ды. Ещё одной компетенцией, приобретённой предприятием, стало создание современных противоминных систем. В 2000-х годах в сжатые сроки был сдан противоминный комплекс «Маёвка». Опыт, полученный при выполнении этой работы, позволил разработать более совершенную интегрированную систему поиска и уничтожения мин «Александрит-ИСПУМ-Э», которой оснащаются тральщики проекта 12700. В 2016 году на вооружение ВМФ России поступил наиболее совершенный образец авиационной противолодочной ракеты — АПР-3МЭ, а в 2019 году — новейшая электрическая торпеда ЭТ-1Э. В части авиационного направления нарабатываемые компетенции на предприятии позволили создать корректируемые К01С-Э, К047Э и планирующие авиабомбы К08БЭ и УПАБ-1500БЭ с увеличенной дальностью применения и улучшенной помехозащищённостью.



ПИОНЕРЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА

— Уже упомянутый вами комплекс «Пакет-Э/НК», по мнению специалистов, является одним из безусловных шедевров отечественной оборонной отрасли. В чём его ключевые достоинства и как особого вида вооружений, и как этапа развития технологий и компетенций АО «ГНПП «Регион»?

— Одной из наиболее ярких особенностей проектно-конструкторской школы нашего предприятия является комплексный подход к решению любых конструкторских и производственных задач. Неудивительно, что и в разработках морского подводного оружия АО «ГНПП «Регион» оказался пионером именно такого подхода к решению задачи поражения подводных лодок и защиты от торпед, атакующих корабль.

Конструкторами предприятия была реализована возможность мгновенной реакции комплекса по принципу «обнаружил — решил — применил — поразил». С этой целью в состав комплекса «Пакет-Э/НК» были включены средства обнаружения, пусковые установки, система управления и средства поражения.

МПТК «Пакет-Э/НК» — это система, которая решает задачу комплексно, используя заложенные в неё инновационные алгоритмы. Например, в части противоторпедной защиты корабля комплекс «Пакет-Э/НК» самостоятельно обнаруживает цель и автоматически ре-



унифицированных образцов морского подводного оружия для применения в других системах вооружения ВМФ.

— Насколько высок интерес к МПТК «Пакет-Э/НК» на внешних рынках? Каковы экспортные перспективы разработки?

— Это уникальная разработка, не имеющая аналогов в мире. Комплекс подтвердил свою высокую эффективность в качестве системы, обеспечивающей противолодочную и противоторпедную обороны надводных кораблей. Его возможности широко известны. Мы демонстрируем его на международных выставках, представляем заинтересо-

и комплекс «Александрит-ИСПУМ-Э». Каковы дальнейшие перспективы этой работы?

— В комплексе «Александрит-ИСПУМ-Э» реализована концепция поиска и уничтожения мин по курсу корабля. Наличие в его составе корабельной многочастотной гидроакустической станции, аналогичных средств на самоходном и буксируемом аппаратах позволяет реализовать схемы совместного поиска мин кораблём и подводными аппаратами и эффективно решать не только задачи поиска мин в самых сложных гидрологических условиях, но и задачи их уничтожения.

Перспектива дальнейшего усовершенствования комплекса связана со снижением массогабаритных характеристик подводных аппаратов, внедрением в его состав малогабаритного телеуправляемого аппарата, использованном безэкипажного катера со средствами поиска и уничтожения и, как следствие, увеличением дистанции до поражаемых объектов.

— Как соотносится с проектно-конструкторской школой предприятия понятие «искусственный интеллект»?

— Мы интегрируем в наши разработки очень сложную аппаратуру, которая выполняет точнейшие расчёты, связанные с выполнением поставленной задачи. Главное — обозначить цель, а техника должна самостоятельно принимать решение о её оптимальном поражении. Естественно, что при этом



шает задачу её поражения. От командира требуется только нажать кнопку, сообщая комплексу: «Я решение принял». Кроме того, используемые в комплексе решения позволяют наращивать и совершенствовать его возможности в дальнейшем. Следует отметить, что параллельно с разработкой комплекса «Пакет-Э/НК» были разработаны технические средства для эксплуатации его составных частей.

Комплексный подход также позволил АО «ГНПП «Регион» создать линейку

ваным представителям зарубежных государств. Не раскрывая коммерческих секретов, скажу лишь, что в последние годы к комплексу проявили интерес заказчики из нескольких стран Северной Африки и Азии. Причём речь идёт как о поставке комплекса в составе кораблей российского производства, так и об адаптации комплекса «Пакет-Э/НК» для иностранных судов.

— Не менее яркой среди разработок АО «ГНПП «Регион» является





аппаратура использует возможности и технологии искусственного интеллекта. Но, что немаловажно, в чётко заданных границах и под строгим контролем.

В настоящее время в мировой оборонной индустрии эффективность решения стоящих перед системами задач зависит не столько от совершенствования механических частей образцов вооружения, сколько от алгоритмов, применяемых при функционировании изделий, — так называемых «мозгов». Поэтому мы решаем поставленные перед нами задачи в первую очередь за счёт «мозгов» создаваемых комплексов. Причём все связанные с этим процессы предприятие осуществляет комплексно и самостоятельно. Для конструирования и проведения расчётов мы осваиваем и используем новейшие отечественные программные продукты. Это не только ускоряет нашу работу, но и позволяет сократить объёмы натурных испытаний. За «мозги» наших образцов мы всегда и полностью отвечаем — мы их сами проектируем, и производим.

В своей работе мы также опираемся на принципы единства информационного и технического пространства (элементной базы, технических решений, датчиков, алгоритмов и бортового ПО, аппаратуры и методов контроля), обеспечения необходимого потенциала для модернизации образцов с сохранением их конструктивных особенностей и унификации технических решений.

— **Какими глобальными тенденциями определяются сегодня перспективы развития высокоточного вооружения морского и авиационного базирования? Как вы оценива-**

ете вклад АО «ГНПП «Регион» в это развитие?

— Глобальные тенденции развития высокоточного оружия определяются развитием науки, техники и технологий, а также опытом ведения боевых действий. К очевидным тенденциям можно отнести повышение дальности применения оружия, увеличение помехозащищённости бортовой аппаратуры, создание систем наведения, сводящих в единое целое информацию о цели, полученную от нескольких каналов, использующих различные физические принципы, а также применение искусственного интеллекта для распознавания целей.

Нашим предприятием активно ведутся работы по всем этим направлениям.

В ближайших планах — испытания модификаций КАБ с увеличенной дальностью полёта. Эти изделия оснащены новой помехозащищённой бортовой аппаратурой, позволяющей гарантированно и с требуемой точностью поражать цель. Ведутся работы и по совершенствованию морского подводного оружия в направлении повышения их интеллектуальных способностей.

— **Какие особые компетенции в области материаловедения осваивает сегодня АО «ГНПП «Регион» для дальнейшего совершенствования своей продукции?**

— Сейчас на предприятии активно осваиваются аддитивные технологии: FDM, SLA, и SLSa. Мы уделяем особое



внимание композиционным материалам, при использовании которых удастся повысить качественные показатели изделий. Ведётся изучение материалов с особыми свойствами — повышенной износостойкостью при механическом воздействии, повышенным температурным диапазоном работы, стойкостью к агрессивным химическим средствам. Данные материалы, как мы рассчитываем, позволят реализовать самые смелые конструкторские идеи и вывести нашу продукцию на новый уровень.

— **Генеральный директор КТРВ Борис Обносов приводит АО «ГНПП «Регион» в качестве примера инновационного развития, когда при относительно небольшом штате у предприятия серьёзный портфель заказов (в районе 10–15 млрд руб.). За счёт чего удаётся обеспечивать опережающее развитие?**

— В первую очередь за счёт тесной связи с технологическими возможностями предприятий, входящих в Корпорацию, мы смогли резко увеличить количество выпускаемой продукции, а также сократить период освоения её производства.

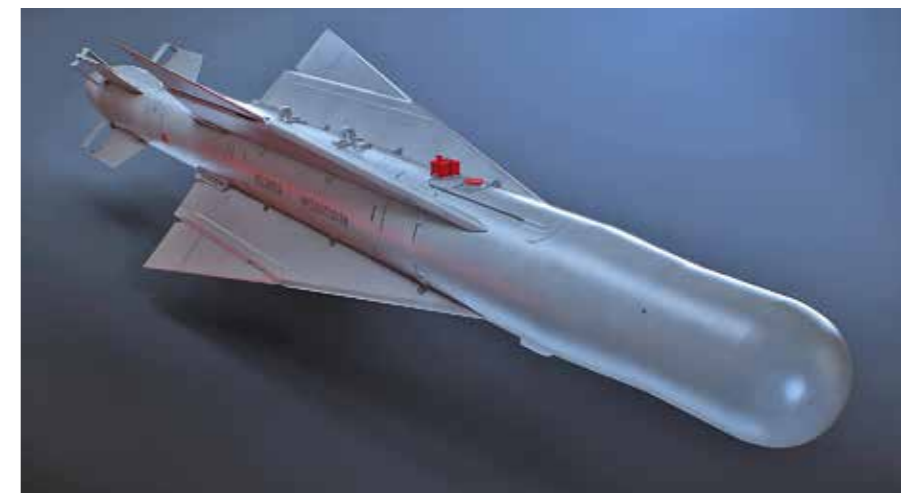
Кроме того, для решения этой задачи были проведены коренная реконструкция и техническое перевооружение предприятия. Это было сделано как за счёт собственных средств, так и в рам-



ках реализации федеральных целевых программ.

Мы значительно увеличили объём инициативных работ. Это позволяет нам формировать научно-технический задел с учётом прогноза развития вооружений и военной техники. Параллельно возрос объём НИОКР по заказам Минпромторга России с целью разработки перспективных технологий. Кроме того, было принято решение о перенацеливании части коллектива предприятия на конструкторское сопровождение производства и сервисное обслуживание изделий.

Нашей постоянной задачей остаётся поддержание на высоком уровне научно-технической, производственной и испытательной базы, а также внедрение современных технологий, в том числе в части цифровой трансформации предприятия.



Сегодня ГНПП «Регион» является главным многопрофильным промышленным объединением с широкой производственной кооперацией. Предприятие обладает мощным научно-конструкторским, инженерным и производственным потенциалом, который находится в непрерывном развитии. Об этом говорят финансовые показатели, рост производительности труда и качества выпускаемой продукции.

Безусловно, работа предприятия опирается на ускоренное развитие инновационных технологий. Это позволяет выходить на новые технические решения, способствует увеличению эффективности наших разработок и безусловному выполнению стоящих перед предприятием конкретных задач, сформулированных в Государственной программе вооружения и заданиях Государственного оборонного заказа.

— **Насколько плотно работает АО «ГНПП «Регион» с Минобороны РФ и другими госструктурами?**

— В сегодняшней ситуации от предприятия потребовались значительные

усилия для увеличения количества выпускаемой продукции. Эту задачу удалось решить за счёт плотного взаимодействия не только с Минобороны, но и с Министерством промышленности и торговли России, с коллегией ВПК. Были организованы еженедельные совещания с целью решения возникающих вопросов. Результатом этих совместных усилий стали осуществляемые бесперебойно и в установленные сроки поставки для Минобороны.

Необходимо также отметить налаженные нами деловые связи с правительством Москвы, которое оказывает нам большую помощь в решении различных проблем. Так, нам присвоили статус «промышленный комплекс», что дало предприятию ряд налоговых льгот. Кроме того, правительство Москвы выделяет субсидии на закупку нового оборудования, помогает в решении кадровых и других вопросов.

— **Насколько успешно идёт выполнение заданий ГОЗ? Растёт ли его доля в структуре выпускаемой продукции ГНПП «Регион»?**





— Все задания ГОЗ выполняются в зафиксированные государственными контрактами сроки. Доля ГОЗ в структуре выпускаемой предприятием продукции растёт с 2015 года и в 2023 году составила 99% от общего портфеля заказов. Одной из приоритетных задач на текущий и последующие годы является обеспечение требуемых потребностей Минобороны в продукции нашего предприятия.

— Какие модели послепродажного и сервисного обслуживания используются предприятием, в том числе для внешних заказчиков?

— Предприятие занимается разными видами послепродажного (ППО) и сервисного обслуживания, начиная с обучения личного состава ВС РФ (например, работе на комплексах «Пакет-Э/НК» и «Александрит-ИСПУМ-Э» на кораблях ВМФ и на строящихся кораблях до их ввода в эксплуатацию), а также авторского и технического надзора в процессе их жизненного цикла.

Наряду с этим обеспечиваются работы по сервисным контрактам в части выполнения наиболее ответственных операций технического обслуживания и послегарантийного ремонта, выполняются мероприятия с целью продления назначенных сроков службы изделий.

Вместе с тем конкуренция на мировом рынке оружия заставляет нас всё активнее заниматься вопросами организации ППО, переходя от продаж вооружения к управлению всем жизненным циклом изделий: от разработки и производства до обслуживания и ремонта.

Практика показывает, что отдельному предприятию экономически невыгодно создавать свои сервисные центры в каждой стране. В случае возникновения какой-либо проблемы (а это бывает очень редко) в эту страну оперативно направляются специалисты, и проблему устраняют.

В настоящее время АО «КТРВ» формирует систему обслуживания образцов вооружения, выпускаемых предприятиями Корпорации, которая предусматривает организацию на территории зарубежных государств сервисных центров, поставку сопутствующих запчастей и оборудования, организацию работ по продлению НСС, а также обучение персонала.

КОНКУРЕНЦИЯ НЕ В ТЕХНИКЕ, А В ЛЮДЯХ

— Как складывается сотрудничество АО «ГНПП «Регион» с ведущими профильными вузами России?

— Мы активно участвуем в целевой программе подготовки молодых специалистов. Считаем, что сейчас крайне важно повысить престиж инженерной профессии, привлечь в отрасль как можно больше молодых, образованных, целеустремлённых людей. С этой целью мы совместно с Департаментом образования и науки Москвы проводим мероприятия (встречи, лекции, экскурсии на предприятие и др.), направленные на формирование среди учащихся школ представления о востребованных профессиях инженерно-технического профиля, современном инженерном оборудовании, технологиях в области разработки инновационной продукции нашего предприятия.

Для привлечения на работу молодых специалистов инженерных и рабочих специальностей предприятием заключены долгосрочные договоры с рядом ведущих профильных вузов и технических колледжей о целевом обучении. В их числе МВТУ, МАИ, МГТУ «Станкин», МИРЭА, МИФИ. Начиная со второго года обучения студенты проходят на предприятии различные виды производственной практики, кроме того, есть даже возможность трудоустройства в период обучения. Это позволяет молодым людям в дальнейшем быстрее адаптироваться к предстоящей научной, инженерной и технической работе по широкому спектру направлений.



Кроме того, на ГНПП «Регион» успешно работает филиал одной из кафедр МАИ, основная задача которого — углублённая подготовка студентов старших курсов по профилю деятельности предприятия. Обучающимся студентам-целевикам за хорошие и отличные оценки выплачиваются надбавки к государственной стипендии.

В целом в последние годы в рамках сотрудничества с учебными заведениями к работе на предприятии привлечены более 100 молодых специалистов с высшим и средним техническим образованием.

— Каков рецепт предприятия для решения проблемы кадров?

— Не секрет, что проблема привлечения в отрасль высококвалифицированных кадров является довольно острой

не только для АО «ГНПП «Регион», но и для многих других предприятий ОПК.

В силу ряда причин на рынке труда наблюдается дефицит квалифицированных кадров. Для его преодоления мы используем любые возможности. Подбираем специалистов через рекрутинговые агентства, интернет-платформы и интернет-сервисы частных объявлений, сотрудничаем со структурными подразделениями профильных департаментов правительства Москвы.

Привлекаем на предприятие выпускников технических вузов Москвы и специалистов, прошедших переподготовку на базе муниципальных специализированных центров, с которыми мы заключили соглашения о сотрудничестве. Зачастую используем такую схему взаимодействия, которая предусматривает теоретическую и начальную практическую подготовку на базе колледжей и центров и дальнейшую углублённую практическую подготовку на производственной базе предприятия.

Мы взаимодействуем также с Центром занятости населения Москвы, помогающим в отборе кандидатов на работу на предприятии. Участвовали в инновационной кадровой программе «HR-имплант», когда сотрудник муниципального учреждения осуществляет подбор персонала с позиций предприятия. Это

существенно сокращает время поиска специалистов на вакантные должности. Чтобы удерживать квалифицированные кадры, мы стремимся постоянно повышать статус работников, осуществлять их социальную поддержку.

Не могу не коснуться и темы ветеранов, работа с которыми является важной составляющей формирования трудовых традиций предприятия. Мы привлекаем их к проведению научных и просветительских мероприятий на предприятии, а также к проведению воспитательной и патриотической работы с молодёжью. Связь поколений, рабочие трудовые династии, передача накопленных знаний и опыта от ветеранов молодым работникам — в этом и заключается сила нашего трудового коллектива.

— Как формируется социальный пакет для работников предприятия?

— В 2023 году была утверждена «Стратегия социальной политики», в которой подробно расписаны все дополнительные выплаты, надбавки и единовременные пособия, а также расходы работников, которые предприятие частично или полностью берёт на себя. В частности, это льготные путёвки, организация экскурсий, посещение музеев, выставок, театров, оплата занятий в плавательном бассейне и спортивных секциях, отдых детей работников

в подмосковном летнем и зимнем оздоровительном лагере, содержание тренажёрного зала и т.д.

Большое значение для многих работников имеет предоставление предприятием беспроцентных ссуд на приобретение жилья или компенсация части стоимости съёмных квартир.

В этом отношении мы следуем социальной стратегии, принятой на предприятиях АО «КТРВ».

— Что формирует корпоративный дух ГНПП «Регион»?

— Наше предприятие славится давними традициями. Трудовой коллектив работает как единый отлаженный механизм, чтобы обеспечивать обороноспособность нашей Родины. И это не высокие слова. На протяжении длительного времени коллектив предприятия остаётся, если можно так выразиться, сплавом опыта старших поколений и дерзкого порыва молодёжи. Сочетание уверенности в своих силах, позитивного психологического настроя, взаимовыручки, уважительного отношения друг к другу и общему делу, желание достичь поставленной цели — вот что характеризует атмосферу на предприятии. Неслучайно нашим девизом являются слова: «Гордость за прошлое, уверенность в будущем!». С этим девизом мы будем и дальше идти вперёд. **опк**





ЗРК «ТОР»: НЕПРЕРЫВНО МЕНЯЯСЬ, ОСТАВАТЬСЯ ЛУЧШИМ

Ижевский электромеханический завод «Купол» (входит в состав Концерна ВКО «Алмаз – Антей») продолжает активно совершенствовать свои основные изделия — зенитные ракетные комплексы семейства «Тор».

В начале 2024 года генеральный директор ИЭМЗ «Купол» Фанил Зиятдинов сообщил: «Сегодня мы активно работаем над очередной глубокой модернизацией ЗРК семейства «Тор». Перспективный ЗРК малой дальности будет отличаться от сегодняшних моделей даже больше, чем «Тор-М2» отличается от «Тор-М1». Ориентир — многократное увеличение боевых и эксплуатационных возможностей». Разумеется, конкретные целевые показатели проводимой модернизации не раскрываются, однако, проследив предшествующие изменения тактико-технических характеристик ЗРК семейства «Тор», можно сделать выводы и о задачах ведущихся сегодня работ.

При сохранении чрезвычайно удачной, революционной архитектуры в ЗРК «Тор» регулярно проходят обновления аппаратной части, вводятся всё более



совершенные разведывательные и огневые средства. Представители семейства прошли ряд кардинальных модернизаций — сначала до уровня «Тор-М1», затем «Тор-М2У» и «Тор-М2» (в различных модификациях). Количество одновременно обрабатываемых целей увеличилось вдвое: с 24 до 48 за один оборот антенны. Количество одновременно обстреливаемых целей возросло с одной до четырёх (в секторе 30°x30°). Боекомплект вырос вдвое: с 8 до 16 зенитных ракет. При этом принятые для новейших «Тор» ЗУР 9М338К по сравнению с предшествующими ЗУР 9М330/331 имеют большую скорость — 1000 м/сек вместо 850 м/сек и располагаемую перегрузку — 35 g вместо 30 g. Граница зоны поражения «раздвинута»: по высоте — с 6 до 12 км, по дальности — с 12 до 16 км, по курсовому параметру — с ±6 до ±9,5 км. Расчётная вероятность поражения цели одной ЗУР (в зависимости от типа цели, её курса и скорости) выросла с 0,26–0,98 до 0,6–0,99. Значительно улучшены и другие характеристики. Повысились помехозащищённость и уровень автоматизации боевой работы, усовершенствованы средства связи и системы сопряжения, повышены эксплуатационные характеристики и т. д.

Исходя из существующих воздушных угроз, стоящих перед ЗРК семейства «Тор» боевых задач и итогов прошедших модернизаций, можно с высокой долей уверенности спрогнозировать облик ЗРК семейства «Тор» ближайшего будущего. Очевидно, продолжится работа по совершенствованию всех ТТХ боевой машины. В первую очередь следует ожидать дальнейшего расширения сектора



одновременного обстрела целей, роста числа целевых и ракетных каналов. Возможно расширение номенклатуры зенитных ракет с целью повышения огневой производительности (введения в состав БК малогабаритных ЗУР ближнего действия, оснащения части ЗУР 9М338К головками самонаведения). Время реакции, скорость развёртывания, интервал между пусками, очевидно, близки к физическому пределу, хотя не исключено их дальнейшее сокращение. Также следует ожидать роста помехозащищённости, увеличения предельных характеристик целей и расширения их номенклатуры.

По ряду направлений уже достигнут существенный прогресс, как об этом сви-

детельствуют результаты применения ЗРК семейства «Тор» в ходе специальной военной операции. В частности, в зоне СВО «Торы» успешно справляются с целями, чьи ТТХ выходят за рамки предельных характеристик целей, указанных в техпаспорте ЗРК. Так, по сообщению Департамента информации и массовых коммуникаций МО РФ: «В ходе проведения специальной военной операции расчёты зенитных ракетных комплексов (ЗРК) «Тор» Западного военного округа круглосуточно обеспечивают российским войскам сверхнадёжный щит от воздушного нападения противника. ЗРК «Тор» могут поражать в своём диапазоне высот и дальности все типы целей. Система противовоздушной обороны





АО «Ижевский электромеханический завод «Купол» — одно из ведущих предприятий ОПК России, головной разработчик и производитель зенитных ракетных комплексов семейства «Тор». Наряду с выпуском основных изделий предприятие активно диверсифицирует производство, разрабатывая и выпуская широкую номенклатуру изделий оборонного, гражданского и двойного назначения.

Вся продукция ИЭМЗ «Купол» производится на современном, высокоточном и высокопроизводительном оборудовании, система контроля качества полностью соответствует строгим требованиям оборонного стандарта ГОСТ РВ 0015-002, требованиям внутренних стандартов Концерна ВКО «Алмаз – Антей».

Высокое качество продукции и надёжность партнёрских отношений, современные наукоемкие технологии и высококвалифицированные специалисты, эффективный менеджмент и грамотный маркетинг позволяют АО «ИЭМЗ «Купол» занимать лидирующие позиции в выбранных направлениях производства.

знает каждого воздушного врага — это самолёты, вертолёты, беспилотные летательные аппараты и даже баллистические ракеты». Под баллистическими ракетами в данном случае, очевидно, понимаются боеприпасы GMLRS ракет-

ного комплекса HIMARS — они имеют баллистическую траекторию, скорость 830 м/сек и малую ЭПР. Скорость цели выходит за пределы «паспортных» возможностей «Тора». Более того, баллистические ракеты вообще не входят

в номенклатуру целей ЗРК МД — комплекс предназначен для перехвата аэродинамических СВН. Однако на практике — там, где ЗРК «Тор-М2» «встречается» с GMLRS, — он сбивает и их.

Ещё одна «паспортная» характеристика ЗРК «Тор» — минимальный размер цели в радиодиапазоне (ЭПР 0,1 м²) — также была превзойдена на практике. Как сообщает один из релизов Минобороны: «Сейчас начали появляться импортные беспилотники, которые поставляют Украине их партнёры. Это RQ-35 «Пума», «Посейдон» и прочие». «У них достаточно большая номенклатура. Но мы всё видим, обрабатываем», — добавил начальник расчёта». Здесь следует учитывать, что многие БПЛА очень малы. Например, у квадрокоптера Phantom 3 (предшественник широко применяемого по обе стороны ЛБС «Мавика») медианное значение ЭПР в X-диапазоне волн составляет всего 0,03 м². У мини-БПЛА RQ-11 Raven (этот и подобные ему БПЛА поставляются США в ВСУ) — 0,01 м². Несмотря на то, что эти значения выходят за рамки предельных характеристик целей для ЗРК «Тор», он успешно поражает малозаметные БПЛА, как видно из процитированного релиза МО РФ.

Сегодня новейшие ЗРК семейства «Тор» не имеют равных в своём классе по совокупности тактико-технических характеристик. А их непрерывное совершенствование — надёжный залог того, что эти боевые машины и в дальнейшем будут полностью соответствовать стоящим перед ними задачам и оставаться одними из лучших средств ПВО в мире. [опк](#)





РОБОТИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВООРУЖЕНИЕ

В Конгрессно-выставочном центре «Патриот» министр обороны России генерал армии Сергей Шойгу проверил выполнение указаний по разработке роботизированных комплексов, систем перспективного вооружения, а также обеспечения военнослужащих. Глава российского военного ведомства заслушал доклады заместителей министра обороны Российской Федерации и руководителей центральных органов военного управления Минобороны России о новых научно-технических разработках в системе материально-технического обеспечения ВС РФ.

Генералу армии Сергею Шойгу представили более 30 перспективных образцов вооружения, военной, специальной техники и военно-технического имущества от 18 предприятий промышленности. В их числе — многоцелевые роботизированные транспортные средства, предназначенные для подвоза материальных средств, эвакуации и применения в качестве платформы для монтажа различного рабочего оборудования и вооружения, линейка роботизированных многофункциональных платформ, смонтированных как на колёсном, так и на гусеничном шасси.

Глава военного ведомства отметил, что представленный перспективный

наземный медицинский робототехнический комплекс крайне востребован для решения задач в зоне проведения специальной военной операции, и поставил задачу разработчикам направить усилия на скорейшую его доработку, оптимизацию и постановку в серийное производство. Генерал армии Сергей Шойгу подчеркнул, что «такие машины должны поступить в войска как можно скорее и должны быть как можно дешевле».

«Машину ждут невероятно. Она должна в ближайшие дни уехать в группировку и начать работать. Нет ничего дороже жизни человеческой. Нам надо сегодня обеспечить эвакуацию раненых

с переднего края. Сделать это максимально безопасно, максимально быстро. Нужно её на фронте пробовать и в серию запускать немедленно», — потребовал министр обороны РФ.

Сергей Шойгу поручил дооснастить многоцелевой робототехнический комплекс огневой поддержки, охраны объектов и эвакуации раненых с переднего края дополнительными пулемётными огневыми средствами, которые позволят применять его в ходе штурмовых действий.

В ходе работы министр обороны РФ лично апробировал специальное транспортное средство и проверил его ходовые качества. Лёгкие и защищённые

специальные транспортные средства данной линейки предназначены для перевозки личного состава, обеспечения выполнения подразделениями специального назначения боевых задач с помощью установленного стрелкового вооружения.

Также глава ведомства потребовал увеличить производство и поставку в войска робототехнических транспорт-



ных платформ для подвоза материальных средств. Министру обороны РФ доложили, что уже до конца следующего месяца будут изготовлены для поставки в войска первые 30 образцов.

Генералу армии Сергею Шойгу доложили о разработке перспективного носимого комплекса автоматизации управления артиллерийским огнём, который позволяет многократно увеличить скорость передачи целеуказаний артиллерийским расчётам.

Главе военного ведомства представили оборудование и имущество для обеспечения жизнедеятельности и организации быта военнослужащих, которые уже прошли опытную эксплуатацию в зоне проведения СВО и показали свою актуальность.

Также министру обороны РФ представили оборудование и имущество для организации быта военнослужащих



в зоне спецоперации. В числе представленных образцов — оборудование для санитарной обработки и помывки личного состава в полевых условиях, многофункциональный спальный модуль, оборудование для приготовления пищи в полевых условиях, а также малогабаритные рационы питания.

Сергей Шойгу поручил заместителям министра обороны РФ и руководителям

центральных органов военного управления Минобороны России максимально упростить процедуру приёма перспективных средств на вооружение, если они прошли испытания в зоне проведения специальной военной операции и получили положительные результаты, а также если предприятия готовы в кратчайшие сроки наладить их серийное производство. **TOPK**





ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ ИНЖЕНЕРОВ

Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского в День космонавтики, 12 апреля, провела тематическую выставку перспективных разработок космических инженеров «День инноваций». Мероприятие состоялось в Атриуме Комендантского дома на территории Петропавловской крепости.

Временно исполняющий обязанности начальника Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского полковник Роман Винокуров поприветствовал участников и гостей выставки: «Уважаемые товарищи, «День инноваций» — это квинтэссенция технического таланта, ума и технологических достижений. Сегодня здесь представлены новые разработки космических инженеров ведущих образовательных, научно-исследовательских и промышленных организаций России. Я уверен, что они изменят мир, откроют новые перспективы в различных отраслях науки и техники, повысят обороноспособность России. Я рад приветствовать вас на площадке для обмена опытом, вдохновения и поиска идей для будущих проектов».

С приветственным словом выступил заместитель командующего Космическими войсками по вооружению, кандидат технических наук, полковник Арсен Саакян, который передал слова поздравления от командующего Космическими войсками генерал-полковника Александра Головки и Главнокомандующего Воздушно-космическими силами

Российской Федерации генерал-полковник Виктор Афзалова: «Позвольте мне выразить признательность за ваш труд и стремление к постоянному совершенствованию. Приятно наблюдать заинтересованную молодёжь, которая не просто выполняет работу в каком-либо проекте, а живёт своим непростым

делом, наполняя каждое решение глубоким инженерным смыслом. Я рад присутствовать на выставке в такой важный для России день — День первого полёта человека в космос. Выражаю надежду, что в скором времени многие вопросы приоритета в космосе будут решаться благодаря интеграции в процесс разра-



боток наших космических инженеров. Желаю вам успехов и качественных результатов».

Масштабный характер выставки обусловлен важностью стремления к новым открытиям и инновациям. Особенностью мероприятия в 2024 году стало и то, что большинство новых проектов было представлено курсантскими конструкторскими бюро. Идея возродить традицию инженерных обществ, работающих в определённой тематике и предлагающих решения, которые могут кардинально изменить ход различных процессов, сейчас как никогда актуальна. Мы стоим на пороге пересмотра имеющихся достижений и стремимся к обновлению техники, систем, научных подходов, взглядов и, главное, практической составляющей.

Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского понимает, что в период проведения специальной военной операции важно не только идти в ногу со временем, но и анализировать решения противника, в связи с этим многие из разработок курсантских конструкторских бюро связаны с новейшей техникой, способной в режиме реального времени передавать информацию об объектах, чьи координаты постоянно меняются. На выставке можно увидеть интеллектуальные системы для БПЛА, различные программные комплексы и платформы для визуализации, съёмки, наблюдения. Отдельное место среди экспонатов занимает тренировочный комплекс для проведения занятий по выполнению упражнений армейской тактической стрельбы с помощью симуляции боевой обстановки. Большое внимание уделяется космической технике, новым решениям по многообразности использования дорогостоящих компонентов конструкции. Это и многое другое космические инженеры предлагают для реализации.

«Выставка инноваций Министерства обороны России — это прекрасная возможность посмотреть, в каком темпе идёт развитие военно-промышленных

технологий, — поделился доцент кафедры космических аппаратов и двигателей БГТУ «ВОЕНМЕХ» Александр Низяев. — Высокий уровень функциональности экспонатов свидетельствует о том, что мы на верном пути и наши инженерные решения дадут правильный вектор для движения вперёд».

Среди участников «Дня инноваций» были Военный учебно-научный центр ВМФ «Военно-морская академия имени Н.Г. Кузнецова», АО «КТ-беспилотные системы», ООО «СЭТ КОД», ООО «Научно-производственное предприятие «Комплексные интеллектуальные технологии», ООО «СТАРГЕО», ООО «Девайс Консалтинг», АО «Научно-исследовательский и опытно-экспериментальный центр интеллектуальных технологий «Петрокомета», ООО «Еврософт», ООО «Специальный технологический центр», БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова и Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, а также средняя школа № 583 и лицей ФТШ г. Санкт-Петербурга.

Выставка «День инноваций», посвящённая первому полёту человека в космос, была доступна для всех жителей Северной столицы. Гостями мероприятия стали представители образовательных

учреждений города, в том числе военных вузов Петербурга, служащие силовых структур и военных ведомств, специалисты предприятий оборонной промышленности, научно-исследовательских институтов, проектных и конструкторских бюро, воспитанники кадетских корпусов и училищ Министерства обороны Российской Федерации, а также представители Всероссийского детско-юношеского военно-патриотического общественного движения «ЮНАРМИЯ».

«Научное творчество играет важную роль в деятельности молодых учёных. Мы делаем ставку на подрастающее поколение и создаём комфортные условия для их работы и творчества. Уверен, нас ждут инновационные подходы по решению сложных и актуальных проблем, стоящих перед космической отраслью. В целях мотивации молодёжи мы постоянно общаемся и взаимодействуем с ведущими научными и образовательными организациями для раскрытия потенциала каждого, кто стремится творить», — прокомментировал начальник отдела (организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров) Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского полковник Александр Федер. [опк](#)





СОЗДАНИЕ И ОСНАЩЕНИЕ ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК

Рособоронэкспорт предлагает иностранным заказчикам свои услуги по организации и полному оснащению подразделений воздушно-десантных войск в составе национальных вооружённых сил.

Компания готова оказать содействие в организационно-штатном построении парашютно-десантных подразделений, создании необходимой наземной инфраструктуры, оснащении всеми видами военной техники и вооружения, обучении военнослужащих. Результатом проведённой Рособоронэкспортом работы станет появление в составе вооружённых сил иностранного заказчика полностью боеготового рода войск.

«Подразделения воздушно-десантных войск являются наиболее подготовленными тактическими формированиями для оперативного достижения целей в тылу противника и на переднем крае. Они могут успешно выполнять задачи по совершению рейдов для разгрома противника, захвата и удержания территорий и важных объектов, — сообщил генеральный директор Рособоронэкспорта Александр Михеев. — Сегодня Рособоронэкспорт предлагает реализацию проектов по созданию, оснащению и подготовке парашютно-десантных подразделений с учётом богатых традиций и опыта российских воздушно-десантных войск. Большой потенциал своего предложения компания видит в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на Ближнем Востоке и в странах Африки».

Рособоронэкспорт в рамках создания парашютно-десантных подразделений армий партнёров предлагает оснастить

их всей необходимой современной военной техникой для выполнения боевых задач. Предприятия российского оборонно-промышленного комплекса за последние годы создали новые образцы военной техники, а также серьёзно модернизировали вооружение.

Боевая машина десанта БМД-4М от «Высокоточных комплексов» Ростеха является авиатранспортабельной боевой плавающей машиной на гусеничном ходу. Она вооружена 100-мм и 30-мм пушками и пулемётом калибра 7,62 мм. Экипаж БМД-4М составляет три человека, кроме того, машина способна вместить ещё семь экипированных десантников. На десантную платформу установлена гидропневматическая подвеска, позволяющая изменять клиренс от 100 до 500 мм, что снижает профиль машины при использовании её в обороне.

Выпускаемая «Высокоточными комплексами» 125-мм самоходная противотанковая пушка 2С25 модернизированная (лёгкий плавающий танк «Спрут») — единственная в своём классе лёгкая плавающая боевая машина, обладающая огневой мощностью на уровне танка Т-90МС и унифицированная с российскими основными боевыми танками по применяемым боеприпасам. Она оснащена мощным комплексом вооружения, включающим 125-мм пушку с 7,62-мм спаренным пулемётом и 7,62-мм дистанционную пулемётную установку. Машина оснащена

комплексом управляемого ракетного вооружения, предназначенным для поражения бронированных целей, в том числе оборудованных динамической защитой, на дальностях до 5 км.

Бронетранспортёр БТР-МДМ производства «Высокоточных комплексов» предназначен для перевозки личного состава (десанта) до 13 человек, боеприпасов, запасных частей, ГСМ в составе десантных подразделений во всех условиях боевого применения. На базе БТР-МДМ также могут оборудоваться командно-штабные машины, подвижные узлы связи, медицинские машины, машины технического обеспечения.

Также для обеспечения ведения боевых действий парашютно-десантными подразделениями, перевозки личного состава и грузов предназначен защищённый автомобиль семейства «Тайфун-К» Ремдизеля (входит в Ростех), который вооружён 30-мм дистанционно-управляемым боевым модулем.

Машина технической разведки МТР от Ремдизеля предназначена для перевозки экипажа в количестве пяти человек и спецоборудования. Она оснащается приборами наблюдения и технической разведки.

Парашютно-десантное подразделение, в зависимости от поставленных задач, может иметь на вооружении 120-мм самоходное орудие 2С42 «Лотос», самоходный миномёт 2С41 «Дрок»



и комплекс «Корнет-ЭМ». Для автоматизированного управления артиллерией предназначен комплекс средств 83т501 «Завет-Д» на базе БТР-МДМ.

Вся военная техника воздушно-десантных войск может десантироваться в указанную точку посадочным или парашютным способом.

Десантирование личного состава, военной техники и грузов к месту выполнения боевой задачи производится при помощи парашютных систем, разработанных и выпускаемых входящими в Госкорпорацию «Ростех» предприятиями.

Рособоронэкспорт предлагает иностранным партнёрам широкий спектр парашютных систем для десантирования личного состава при решении различных задач. Среди них системы специального назначения «Дальнолёт», «Тандем-400», «Арбалет-2», «Беркут-2» и «Стайер-2», а также системы для массового десантирования Д-6 и Д-10.

Система специального назначения «Дальнолёт» позволяет совершать прыжки с высоты 8 тыс. м, в том числе в составе группы, на расстояния до 60 км от летательного аппарата. При этом десантник может иметь при себе достаточно вооружения, боеприпасов и специального снаряжения, так как общая полётная масса составляет 190 кг. С двухместной парашютной системой специального назначения «Тандем-400» имеется возможность десантироваться с пассажиром или размещать на подвесной системе контейнер массой до 50 кг (общая полётная масса составляет 225 кг).

Для оснащения десантируемого личного состава полезной нагрузкой в России разработаны различные системы крепления груза и грузовые контейнеры, соответствующие современным требованиям эргономики, а также защитные шлемы, приборы ночного видения и кислородное оборудование для обеспечения дыхания парашютистов при десантировании на высотах от 4000 до 8000 м.

Десантирование боевых машин воздушно-десантных войск массой до

20 тонн осуществляется с применением грузовой многокупольной парашютной системы МКС-350-12/12М и парашютно-бесплатформенной системы ПБС.

Для десантирования вооружения, боеприпасов, военных и гуманитарных грузов Рособоронэкспорт предлагает использовать современные парашютно-грузовые системы российского производства.

Кроме того, Ростехом в инициативном порядке разработана автоматизированная парашютная система АПСДГ-250. Она позволяет десантировать грузы до 250 кг с больших высот до 8 тыс. м с точностью приземления в заданную точку до 100 м.

Для обеспечения высокой мобильности парашютно-десантных подразделений Рособоронэкспорт предлагает новейший военно-транспортный самолёт разработки и производства входящей в Ростех ОАК Ил-76МД-90А(Э), у которого по сравнению с Ил-76 обновлено более 70% систем и агрегатов.

Ил-76МД-90А(Э) может перевозить и десантировать при помощи парашютных систем вооружение и боевую технику воздушно-десантных войск. Он вмещает до трёх единиц БМД-4М, до трёх единиц БТР-МДМ и до двух единиц 125-мм самоходных противотанковых пушек 2С25 модернизированных (лёгкий плавающий танк «Спрут»). Самолёт обеспечивает десантирование до 126 парашютистов с полной экипировкой. Дальность перелёта с нагрузкой в 60 тонн составляет 4 тыс. км, при нагрузке в 52 тонны дальность увеличивается до 5 тыс. км.

Самолёт может быть оборудован бортовым комплексом обороны «Президент-С», который в автоматическом режиме защищает Ил-76МД-90А(Э) от управляемых ракет во всём диапазоне дальностей и ракурсов их боевого применения.

Одно из важных преимуществ Ил-76МД-90А(Э) перед конкурентами — его способность осуществлять взлёт и посадку на неподготовленные и грунтовые аэродромы.

Эффективное обучение личного состава воздушно-десантных войск проводится на современных технических средствах. Рособоронэкспорт готов обеспечить партнёрам, желающим иметь подготовленные и слаженные парашютно-десантные подразделения, динамические тренажёры экипажей боевой техники, тренажёры огневой подготовки, вождения, а также классы для технической подготовки экипажа. Первоначальное обучение парашютистов с отработкой приземления в различных условиях проводится на учебно-тренировочном комплексе воздушно-десантной подготовки УТК-ВДП. [ОПК](#)





НОВОЕ ПОРУЧЕНИЕ МИНИСТРА ОБОРОНЫ

БОРЬБА С БЕЗЭКИПАЖНЫМИ КАТЕРАМИ ПРОТИВНИКА ТРЕБУЕТ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА

Владимир Карнозов

Совершая рабочую поездку в войска Южного военного округа (ЮВО), министр обороны РФ поставил задачу проводить с военнослужащими «постоянные тренировки по отражению террористических атак противника — как в дневное, так и в ночное время». Генерал армии Сергей Кужугетович Шойгу подчеркнул важность повышения защищённости «судов и объектов инфраструктуры». По линии Военно-морского флота (ВМФ) России организовывать соответствующую работу придётся временно исполняющему обязанности главнокомандующего, Герою России адмиралу Алексею Алексеевичу Моисееву. В данном качестве его представили личному составу на церемонии в Кронштадте по случаю празднования Дня подводника, отмечаемого в России ежегодно 19 марта. Решение поставленной задачи наиболее актуально на Чёрном море, где противник в лице Военно-морских сил Украины (ВМСУ) и Главного управления разведки (ГУР) наращивает усилия по дестабилизации обстановки.

Находясь на командном пункте Черноморского флота (ЧФ) ВМФ России, Сергей Шойгу «заслушал доклады командования флотом и офицеров штаба по текущей обстановке, характеру действий противника и выполнению подразделениями флота боевых задач в зоне своей ответственности», — говорится в сообщении пресс-службы военного ведомства от 17 марта.

Утверждается, что министр обороны поручил установить крупнокалиберные пулемётные стрелковые комплексы и другие дополнительные огневые средства, чтобы поражать вражеские дистанционно управляемые аппараты.

Ранее информационные агентства, со ссылкой на источники в судостроительной промышленности, сообщали о проработке вариантов по дооснащению

боевых единиц ЧФ, включая большие десантные корабли (БДК), дополнительными зенитными ракетными комплексами (ЗРК) «Тор» в контейнерном исполнении. Ещё до начала специальной военной операции (СВО) на Украине подобные модули прошли проверку на фрегате проекта 11356Р «Адмирал Григорович», а в ходе боевых действий были замечены на патрульных кораблях (ПК) проекта

22160 и других боевых единицах. Такое решение призвано повысить защиту кораблей от вражеских дронов и крылатых ракет, включая украинские «Нептун», британские Storm Shadow и французские SCALP, что неоднократно применялись Вооружёнными силами Украины по кораблям ВМФ России и главной базе ЧФ — городу-герою Севастополю.

К сожалению, отмечались случаи огневого поражения с человеческими жертвами, в том числе в центральных районах Севастополя. Подобные факты послужили дополнительным аргументом для ускорения работ по усилению ПВО населённых пунктов на Крымском полуострове и строительству дополнительных заведений для лечения раненых. Так, пребывая в Севастополе, Сергей Шойгу проверил ход строительства нового военного госпиталя: на территории 8,5 гектара построят более 20 зданий и различных сооружений, в том числе современный лечебно-диагностический корпус, вертолётные площадки, инфекционное отделение, станцию переливания крови и кислородную стан-

огнём из стрелкового оружия (автоматов и пулемётов калибра 5,45 и 7,62 мм), авиационных пушек (истребителей Су-30СМ и других разработки ОКБ им. П.О. Сухого) и пулемётов (на вертолётах марки «Миль» и «Камов»). Порой при отражении массированных атак БЭК приходилось применять реактивные установки: БМ-21 «Град» на автомобильном шасси, их корабельные варианты с аналогичными ракетами калибра 122 мм, а также реактивные бомбомёты типа РБУ-6000 и другие.

Положительную роль в отражении атак украинских БЭК сыграли боновые и прочие виды заграждений, которыми военные моряки закрывают вход в бухты Севастополя и других приморских городов, где оборудованы стоянки для кораблей ЧФ. При этом отмечались случаи, когда, стремясь обеспечить проход через боны, украинские операторы давали команду на ранний подрыв одного или даже нескольких катеров из состава атакующей группы. Так, чтобы разорвать боновую цепь и в образовавшуюся брешь провести остальные БЭК



к желаемой цели. Тем самым украинские операторы сами шли на ослабленные атакующей группировки, что, безусловно, выгодно для обороняющейся стороны. Вынудить противника расплыть силы и тратить боевые дроны на подрыв объектов, не представляющих ничего особо ценного (как то: боны, баржи заграждения и т. п.), — хорошее для нас решение.

Представляется, что, помимо более массового выставления различных заграждений на пути атакующих БЭК, для их поражения следует более активно применять средства ПВО, хотя это и не является оптимальным согласно критерию «стоимость — эффективность». Дело в том, что зенитные ракеты весьма дорогие, и, конечно, вместо них огневое поражение катеров лучше бы наносить ствольными системами с гораздо меньшей стоимостью боеприпасов. Однако, когда речь заходит о поражении БЭК, лёгшего на боевой курс вблизи нашего военного корабля, нужно брать в расчёт и весьма высокую стоимость последнего, не говоря уже о соображениях по сохранению человеческих жизней моряков из состава экипажа.



цию. Ввести госпиталь в эксплуатацию планируется позднее в текущем году.

Конечно, лучшим решением по защите города-героя, его защитников и населения будет усиление сил и средств ЧФ, модернизация и доработка имеющихся на театре боевых действий (ТВД) кораблей и судов, повышающие их огневую мощь, включая системы борьбы с воздушным и морским противником.

Анализ информационных сообщений МО РФ, где говорится об отражении атак украинских безэкипажных катеров (БЭК) на корабли и базы ЧФ, позволяет сделать вывод о том, что большинство катеров были поражены огнём автоматических пушек малого калибра (в основном 30 мм) и крупнокалиберных пулемётов (калибра 12,7–14,5 мм), размещённых на кораблях и береговых объектах. Также известны случаи поражения БЭК





ПКТ. «Установленные на модуль видеокамеры высокого разрешения позволяют наблюдать и точно поражать цель, при этом управляющий платформой оператор может находиться на расстоянии до одного километра», — говорится в сообщении пресс-службы Госкорпорации «Ростех». Далее утверждается, что при содействии Ставропольского регионального отделения Союза машиностроителей России четыре таких устройства уже переданы в войска, и ещё пять промышленники обещали поставить до конца года.

КРЭТ не единственный холдинг, чьи промышленные предприятия занимаются подобными системами, включая таковые специально для применения на флоте. Платформы дистанционного управления с крупнокалиберным пулемётом либо автоматической пушкой представляют хорошее решение, так

Системы ПВО малого радиуса действия, такие как «Оса», «Тор», «Панцирь», «Сосна-Р» и другие, укомплектованные ракетами, управляемыми по радиоканалу или при помощи лазерного луча (существующие как в исполнении для ПВО Сухопутных войск, так и ВМФ, причём в последнем случае со своими названиями), способны поражать не только воздушные, но и морские цели. Некоторые — в штатном исполнении, другие — после соответствующей доработки, которую, если пока таковой не сделано, представляется необходимым провести. Тем более что она не потребует вложения больших финансовых средств.

Ещё раз отметим, что зенитные ракетные комплексы весьма дороги и, конечно, к их нецелевому использованию — против БЭК — следует прибегать лишь в крайнем случае. Но вспомним опыт Великой Отечественной войны, когда командующий ЧФ адмирал Филипп Сергеевич Октябрьский отдал приказ командиру повреждённого авиацией крейсера «Молотов» Михаилу Федоровичу Романову стрелять по атакующим германским самолётам даже снарядами главного калибра. Может, залпы 180-мм орудий внесли свой вклад в то, что тяжело повреждённый корабль (с оторванной кормой) с трудом, но сумел 3 августа 1942 года дойти до Поти, затем прошёл восстановительный ремонт и вновь встал в строй.

Вернёмся к указанию министра обороны в той части, где он поручил флотводцам «установить крупнокалиберные пулемётные стрелковые комплексы и другие дополнительные огневые средства», способные бороться с вражескими дронами. Сфокусируем внимание на слове «дополнительные». Самое простое решение — смонтировать на верхней палубе и надстройке корабля серийно выпускающиеся промышленностью



и хорошо себя зарекомендовавшие в СВО пулемёты типа «Корд» калибра 12,7 мм. Отдельные эксперты отмечают большую потребность действующей армии в подобном оружии, что находит отражение в её некотором дефиците (как говорится, «оружия всегда не хватает»). Представляется, что при распределении имеющихся и вновь выпущенных пулемётов современных моделей приоритет следует отдать ЧФ как «самоувоющему» из всех флотов в составе ВМФ России.

Второй момент — повышение эффективности использования имеющихся средств. Его, в частности, можно получить путём использования пулемётов не на простейшей тумбовой установке, а в составе продвинутой в техническом отношении системы.

В пример можно привести свежую разработку КРЭТ: в конце прошлого года сообщалось, что концерн изготовил первые экземпляры платформы дистанционного управления танковым пулемётом

как стрелок-оператор может находиться в защищённом помещении внутри корабля, а не открыто на палубе или надстройке, под воздействием ветра и естественных осадков, не говоря уже про средства поражения противника. Это позволяет стрелку-оператору сосредоточить всё своё внимание на поиске и распознавании целей с последующим их огнём поражением.

Ряд экспертов считают необходимым провести доработки уже установленных на боевых кораблях ствольных систем, таких как АК-630, АК-306, АК-230 и других с автоматическими пушками калибра 30 мм, вкпе с их штатными системами управления огнём. Они демонстрируют высокую скорострельность и плотность огня, а даже единичное попадание 30-мм снаряда способно уничтожить БЭК. Суть изменений сводится к дооснащению вышеупомянутых систем современными сенсорами, способными вовремя обнаружить малоразмерную морскую цель днём и ночью, классифицировать её



и навести пушку. При создании вышеупомянутых систем перед разработчиками ставилась задача обеспечить работу главным образом по воздушным целям. Речи о БЭК тогда не шло, а сегодня такого рода цели на Черноморском ТВД выходят на первый план — вот почему необходимы доработки.

В экспертном сообществе также обсуждается идея частичного перевооружения отдельных кораблей. Вместо малоэффективных для борьбы со скоростными катерами пушек калибра 57–76 мм предлагается установить более скорострельные меньшего калибра, обладающие меньшим временем реакции

и навести пушку. При создании вышеупомянутых систем перед разработчиками ставилась задача обеспечить работу главным образом по воздушным целям. Речи о БЭК тогда не шло, а сегодня такого рода цели на Черноморском ТВД выходят на первый план — вот почему необходимы доработки.

и большей плотностью огня. В качестве временного решения вполне подойдут 2М-3 и её модификации, имеющие по два ствола калибра 25 мм. В советское время они массово устанавливались на корабли и катера, но к настоящему времени сохранились лишь на нескольких из них, а также в пунктах хранения. Из зоны проведения СВО приходят сообщения о том, что системы 2М-3 монтируются сверху на бронированные тягачи МТ-ЛБ, тем самым значительно повышая огневую мощь этой бронемашин. Их вполне можно использовать и для защиты кораблей от БЭК.

Помимо стрелковых комплексов, поручение министра также содержит словосочетание «другие огневые сред-

ства», способные бороться с вражескими дронами. К числу таковых можно отнести гранатомёты и бомбомёты специальной разработки. Ранее по заданию флота отечественная промышленность разработала ряд противодиверсионных гранатомётов. Они нашли применение, в частности, на противодиверсионных катерах проекта 21980 «Грачонок» и других, имеющих в составе ЧФ. Некоторые модели после доработки могут использоваться и против вражеских катеров.

Безусловно, наивысший эффект принесут не отдельные меры, а единый комплекс мероприятий, направленных на решение задачи по противодействию новому оружию противника. Большой вклад могут внести средства раннего обнаружения БЭК. Помимо упомянутых выше электрооптических сенсоров и тепловых датчиков, к решению задачи могут привлекаться специализированные на поиске малоразмерных целей радиолокаторы (на базе технологичных существующих авиационных РЛС для обнаружения перископов и шноркелей подводных лодок), а также акустические средства высокой чувствительности. Важную роль в борьбе с БЭК может сыграть авиация — как пилотируемые, так и беспилотные летательные аппараты. Прежде всего, они представляют интерес как средства своевременного обнаружения вражеских катеров по выходе их из базы, отхода от корабля-матки и в ходе движения по морю. Раннее обнаружение даст флоту больше времени на подготовку сил и средств, позволит исключить фактор внезапности при атаках БЭК на наши корабли и береговые объекты. **ОПК**



РОСОБОРОНЭКСПОРТ РАСШИРЯЕТ ОБЪЁМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПАРТНЁРСТВА

Генеральный директор АО «Рособоронэкспорт» (входит в Госкорпорацию «Ростех»), заместитель председателя Союза машиностроителей России Александр Михеев провёл в Москве заседание Комитета по развитию внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения. На заседании с участием первого заместителя председателя СоюзМаш России, председателя комитета Государственной думы РФ по промышленности и торговле Владимира Гутенёва, проведённом в формате видео-конференц-связи, обсуждались вопросы трансформации системы военно-технического сотрудничества на фоне роста интереса участников глобального рынка к технологическому партнёрству.

«Рособоронэкспорт за последнее время успешно реализовал более десяти крупных технологических проектов по совместному производству продукции для различных видов вооружённых сил, ещё десять исполняются в настоящий момент. В планах компании — перспективные проекты в Азиатско-Тихоокеанском регионе, на Ближнем Востоке, в Африке, Латинской Америке и в странах СНГ, — сообщил Александр Михеев. — Всего, по нашим прогнозам, к 2030 году технологические контракты составят 40% от мирового объёма рынка продукции военного назначения, что в два раза больше актуальных на сегодня показателей. Для эффективной работы в этом быстрорастущем сегменте Рособоронэкспорт переходит к новой бизнес-модели, ориентированной на взаимодействие с коммерческими предприятиями».

Главным фактором, смещающим вектор военно-технического сотрудничества в сторону технологического партнёрства, является стремление большинства стран к промышленному



суверенитету и как следствие — законодательное введение ограничений на импорт финальной продукции.

Одним из главных вызовов работы в формате технологического партнёрства для российских предприятий может стать риск производства контрафактной продукции за рубежом, который, помимо финансовых потерь, серьёзно влияет на имидж российского оборонно-промышленного комплекса.

Для минимизации ущерба от нелегального производства Рособоронэкспорт



ведёт активную работу с бизнес-партнёрами, а также государственными заказчиками российской продукции за рубежом. С ведущими российскими оборонными холдингами заключены соглашения о сотрудничестве в области интеллектуальной собственности. Предусматривается наращивание правовых форм противодействия контрафакту, в том числе превентивное патентование интеллектуальной собственности с целью судебного преследования недобросовестных производителей.

Кроме того, в рамках кадровых и образовательных проектов Союза машиностроителей России Рособоронэкспорт предлагает повышать компетенции



в области инновационного менеджмента, финансового администрирования и управления интеллектуальными активами.

«Сегодня формируется новый облик Рособоронэкспорта как современной бизнес-ориентированной компании, открытой для передачи технологий. При этом сохранение ведущих позиций на ключевых рынках вооружения станет закономерным результатом развития компетенций в области инновационного и риск-менеджмента, финансового и корпоративного администрирования, структурирования сделок, управления интеллектуальными активами, а также освоения инструментов бизнес-ориентированного маркетинга», — добавил Александр Михеев. **опк**

ОПК РФ

РОССИЙСКИЕ БЕСПИЛОТНИКИ: национальные компетенции и стратегии развития



ОПК
ОБЪЕДИНЕННАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ
РЕДАКЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ПРОЕКТ



- Разработка новых моделей БПЛА с учётом опыта СВО
- Минобороны создаёт научно-производственный центр беспилотных летательных аппаратов и роботизированных комплексов
- Корректировка обучения и отработки навыков противодействия беспилотным летательным аппаратам противника
- Крупнейшая на Ближнем Востоке международная выставка и конференция роботизированной техники UMEX 2024 (Unmanned System Exhibition 2024)
- Ключевая тенденция — стремительный качественный и количественный рост
- Новейшие разработки беспилотников разных стран – обзор экспозиции



проходящие подготовку на полигоне, будут отрабатывать задачи по борьбе с дронами», — доложил министру обороны РФ генерал-полковник Юнус-Бек Евкуров.

Генерал армии Сергей Шойгу поставил задачу обеспечить штурмовые группы данными образцами вооружения для эффективного уничтожения FPV-дронов противника. [опк](#)



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БЕСПИЛОТНИКИ

Министр обороны Российской Федерации генерал армии Сергей Шойгу на полигоне Московского военного округа проверил выполнение указаний по разработке беспилотных летательных аппаратов и стрелкового оружия с учётом опыта специальной военной операции. Все представленные дроны, а также полезная нагрузка созданы из отечественных композитных материалов и элементной базы, что позволяет в кратчайшие сроки перейти к серийному выпуску данных беспилотных летательных аппаратов.

Также министру обороны РФ представили линейку различных беспилотных летательных аппаратов, полезная нагрузка которых варьируется от 10 до 200 кг. В том числе перспективный ударный квадрокоптер, оснащённый универсальными сбросами для использования различных типов боеприпасов в зависимости от решаемых задач и приспособленный для дистанционного минирования в условиях низкой видимости.

Повышенная помехозащищённость каналов управления и передачи данных позволяет применять данный дрон в условиях постановки противником помех. Простота эксплуатации и удобный программный интерфейс позволяют осуществлять подготовку операторов данного типа БПЛА в течение двух недель.



Руководитель предприятия доложил министру обороны о готовности уже выпускать 30 квадрокоптеров данного типа в месяц, а в дальнейшем существенно нарастить выпуск изделий.

Генерал армии Сергей Шойгу сообщил, что в Минобороны России принято решение создать научно-производственный центр беспилотных летательных аппаратов и роботизированных комплексов. Министр обороны РФ подчеркнул, что создаваемый центр будет представлять собой объединение различных предприятий, лабораторий и конструкторских бюро, занимающихся разработкой и производством перспективного вооружения.

Также генералу армии Сергею Шойгу представили отечественные образцы стрелкового оружия, разработанные при непосредственном участии военнослужащих-снайперов, выполнявших задачи в зоне проведения специальной военной операции.

Глава российского военного ведомства заслушал доклад заместителя министра обороны Российской Федерации генерал-полковника Юнуса-Бека Евкурова о создании до 1 июня на всех полигонах ВС РФ учебно-тактических полей для отработки навыков противодействия беспилотным летательным аппаратам противника с применением данных образцов стрелкового оружия. «Все военнослужащие,





ВЫСТАВКА UMEX 2024 ПОДТВЕРДИЛА ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БЛА

Николай Новичков, кандидат технических наук, фото автора
Специально для «ОПК РФ»
Дубай — Москва

Крупнейшая на Ближнем Востоке международная выставка и конференция роботизированной техники UMEX 2024 (Unmanned System Exhibition 2024) в шестой раз прошла 23–25 января в Абу-Даби, столице Объединённых Арабских Эмиратов (ОАЭ). Как сообщили в оргкомитете выставки, в текущем году UMEX стала самой крупной за всё время её проведения.

«В» выставке принимают участие 214 компаний и организаций из 35 стран, в том числе 142 международных компании, а также 245 официальных делегаций. Площадь выставочной экспозиции составила 30 тыс. кв. м, а площадь павильона ОАЭ — 5200 кв. м. Выставку посетили 27 305 человек», — проинформировал представитель оргкомитета.

В последние годы ОАЭ уделяют особое внимание беспилотной авиационной технике, что связано с повышением её роли в различных вооружённых конфликтах. Интерес к беспилотной тематике напрямую связан со стремлением Эмиратов в последние годы развивать национальную оборонную промышленность, продолжая импортировать оружие от нескольких стран-поставщиков. В 2019 году правительство Эми-

ратов объединило несколько компаний и правительственных учреждений в оборонный конгломерат, известный как группа «Эдж» (EDGE). С тех пор «Эдж» вступила в различные зарубежные партнёрства (в том числе с Францией, Израилем, Бразилией, Малайзией, Украиной и Сербией) для производства различных типов вооружений, включая беспилотные авиационные системы (БАС), противокорабельные ракеты, управляемые и барражирующие боеприпасы, лёгкое стрелковое оружие (ЛСО), средства кибербезопасности и противодействия БАС. В ОАЭ проводится несколько крупных международных выставок вооружений и военной техники, в число которых наряду с салоном «Дубай Эйршоу» (Dubai Airshow) входят выставка вооружений «АЙДЕКС» (IDEX) и выставка беспилотных летательных аппаратов «УМЕКС» (UMEX),

на площадках которых демонстрируется вооружение Эмиратов. По данным Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI), за последнее десятилетие ОАЭ сократили импорт оружия более чем на 40% и в настоящее время являются 18-м крупнейшим мировым экспортёром оружия в мире.

На UMEX 2024, как и на предыдущих выставках последних лет, была представлена отдельная зона тренажёров и обучающего оборудования SIMTEX (Simulation and Training). В целом в Абу-Даби на UMEX & SIMTEX 2024 были представлены беспилотные летательные аппараты (БЛА) различных классов, некоторые типы необитаемых наземных, надводных и подводных аппаратов, робототехника, высокотехнологичные подсистемы.

Участие в UMEX 2024 российских компаний было крайне ограничено и охватывало только гражданскую тематику. В частности, компания «Аэромас» представила натурные макеты беспилотных гражданских вертолётов и комплексные решения на рынке услуг по аэросъёмке и анализу информации с применением БЛА. Вышедшая из концерна «Калашников» и сменившая своё название на «Аэроскан», компания ZALA из Ижевска продемонстрировала ряд вариантов гражданских БЛА для мониторинга и аэрофотосъёмки.

Поскольку беспилотная тематика в последние годы становится одной из доминирующих на крупнейших международных выставках вооружений и военной техники, а также аэрокосмических салонах, особый интерес представляли выводы, касающиеся основных тенденций развития боевых беспилотных аппаратов, которые можно было бы сделать по итогам UMEX 2024.

В 2020 году ОАЭ и Израиль нормализовали отношения, подписав при участии США «Авраамовы соглашения» (Abraham Accords). В рамках этих соглашений администрация президента Трампа обязалась продать ОАЭ истребители F-35 и боевые БЛА. В последние часы президентства Трампа ОАЭ и США подписали письмо о намерениях на закупку у США до 50 F-35 и 18 разведывательно-ударных БЛА MQ-9 «Рипер» (Reaper). К началу 2021 года Израиль подписал «Авраамовы соглашения» о нормализации или улучшении своих отношений с тремя другими членами Лиги арабских государств: Бахрейном, Марокко и Суданом. Администрация Трампа содействовала каждому из этих соглашений и, как и в случае со сделкой с ОАЭ, предоставила со стороны США безопасность, дипломатические или экономические стимулы для большинства рассматриваемых стран. С момента подписания в 2020 году соглашения о нормализации дипломатических отношений между Израилем и ОАЭ двусторонние торговые, военные и дипломатические связи этих стран значительно расширились. В мае 2022 года Израиль и ОАЭ подписали соглашение о свободной торговле, которое вступило в силу в марте 2023 года. С 2020 года объём двусторонней торговли между Израилем и Эмиратами вырос с нескольких сотен миллионов до ожидаемых трёх миллиардов долларов в 2023 году. ОАЭ закупили у Израиля вооружения, в том числе различные системы противовоздушной и противоракетной обороны. По данным Министерства обороны Израиля, экспорт оружия в страны — участники «Авраамовых соглашений» вырос с 853 миллионов долларов в 2021 году до почти 3 миллиардов долларов в 2022 году.

В то же время необходимо отметить, что во время правления администрации

Байдена усилилась напряжённость в отношениях между США и Эмиратами. Это связано с тем, что администрация Байдена предупредила правительство ОАЭ, что двусторонним отношениям будет нанесён ущерб, если Китай продолжит строительство военного объекта в порту Халифа. В 2021 году США временно приостановили реализацию предварительных договоренностей о продаже своих вооружений Эмиратам, частично из-за опасений по поводу связей ОАЭ и Китая. Поскольку переговоры зашли в тупик, ВВС ОАЭ в 2021 году направили письмо в Министерство обороны США с отзывом своего контракта по F-35 и MQ-9. На сегодняшний день вопрос продажи этих систем Эмиратам остается нерешённым, хотя переговоры, возможно, продолжают. Поэтому вполне логичным выглядит участие в «Дубай Эйршоу — 2023» американской компании «Дженерал Атомикс Аэронотикал Системз» (General Atomics Aeronautical Systems Inc., GA-ASI), являющейся разработчиком и производителем семейства средневысотных БЛА большой продолжительности полёта MQ-9 класса MALE (medium-altitude, long-endurance). Эта компания продвигает в Эмираты БЛА MQ-9B «Си Гардиан» (SeaGuardian), модель которого была представлена на стенде «Дженерал Атомикс». Кроме того, американской компанией была представлена информация, доступная через Q-коды, об остальных своих аппаратах класса MALE.



Рис. 1. Модель БЛА MQ-9B «Си Гардиан»

В то же время ведущий производитель беспилотных аппаратов различных классов Израиль был представлен в Абу-Даби только одной компанией «Элбит Системз» (Elbit Systems). Впрочем, это уже был определённый прогресс, поскольку в ноябре 2023 года на салоне «Дубай Эйршоу — 2023» израильские производители беспилотников вообще отсутствовали на своих выставочных стендах в связи с палестинско-израильским конфликтом в секторе Газа, который начался 7 октября прошлого года.

Что касается Украины, то, несмотря на неоднократные заявления всевозможных российских военных экспертов, расплывшихся в последнее время в громадных количествах как на федеральных телевизионных каналах, так и в соцсетях, о том, что украинский оборонно-про-

мышленный комплекс «почил в бозе» и ничего самостоятельно уже производить не может, в работе UMEX 2024 принял участие пять (!) украинских компаний и экспортных организаций, представивших боевые ударные и разведывательно-ударные БЛА, средства радиоэлектронной борьбы (РЭБ) с БЛА, антидроновые ружья, а также FPV-дроны. При этом надо отметить, что Украина не только ежедневно терроризирует многие российские города десятками беспилотников дальнего действия собственной разработки, но и смогла насытить фронтную зону сотнями FPV-дронов-камикадзе (First Person Vision — вид от оператора) до такой степени, что теперь российскую бронетехнику необходимо защищать индивидуальными средствами РЭБ, устанавливаемыми на танки, БТР и БМП. Что же касается украинских беспилотников дальнего действия, то Киев сумел наладить серийное производство собственных беспилотников дальнего действия, которые ежедневно атакуют объекты на территории различных регионов России, находящихся на удалении нескольких сотен километров от мест их запуска.

Если при этом учитывать ещё и то, что украинское предприятие «Мотор-Сич» не только продолжает производство высококачественных авиационных двигателей для летательных аппаратов различных классов, включая беспилотные, но и экспортирует их, в частности, в Турцию, то заявления о плачевном состоянии украинского ОПК и, прежде всего, предприятий по производству беспилотников выглядят несколько преждевременными.

Выставка UMEX 2024 ещё раз подтвердила, что Эмираты продолжают активно предлагать вооружения собственной разработки для авиационных платформ, в том числе беспилотных, производимых в других странах. В частности, оборонный концерн «Эдж груп» (EDGE Group) подтвердил на UMEX 2024 свои планы по интеграции вооружений собственного производства на турецкие разведывательно-ударные беспилотники типа «Байрактар» (Bayraktar TB2 и TB3), а также «Акынджи» (Akinci) компании «Байкар» (Baykar). На выставке был представлен БЛА «Байрактар» TB3 с информацией о том, что номенклатура применяемых с него, а также с БЛА «Акынджи» авиационных средств поражения (АСП) пополнилась эмиратскими высокоточными боеприпасами «Десерт Стинг — 16» (Desert Sting 16) и «Десерт Стинг — 25» (Desert Sting 25). В связи с этим можно отметить, что в феврале 2023 года, когда «Байкар» демонстрировала в Абу-Даби на выставке вооружений IDEX-2023 БЛА «Акынджи», ещё не было информации о возможности применения с этого аппарата эмиратских управляемых боеприпасов DS-16 и DS-25.

Как пояснил представитель компании «Байкар», «это первый случай, когда турецкий производитель дронов сертифицирует зарубежные боеприпасы для интеграции на свои платформы». Вполне очевидно, что сотрудничество «Эдж групп» и «Байкар» является взаимовыгодным решением, поскольку Турция увеличивает номенклатуру вооружений для своих беспилотных комплексов, экспортируемых по всему миру, а ОАЭ открывает для себя более широкий международный рынок.

Кроме того, интеграция боеприпасов DS-16 и DS-25 на «Байрактар» ТВ2/ТВ3 фактически может стать первым шагом к расширению возможностей турецких беспилотников по поражению целей с помощью других АСП, производимых «Эдж групп».

В 2022 году сообщалось, что в ОАЭ уже поставлено 20 БЛА «Байрактар» ТВ2. Эмираты ведут переговоры о дополнительной закупке ещё 120 дронов с турецкими АСП и пакетом других услуг на сумму до 2 млрд долларов.

В последнее время «Эдж групп» достаточно активно продвигает идею интеграции своего вооружения на платформы других стран. Например, стоит отметить сотрудничество с американской компанией «Дженерал Атомикс» (General Atomics) по интеграции эмиратских ракетных систем на предлагаемый ОАЭ БЛА MQ-9B «Скай Гардиан» (SkyGuardian). Эмиратская компания также предлагает оснастить управляемыми авиабомбами французские истребители «Рафаль» (Rafale), закупленные ОАЭ. Несмотря на то, что первый самолёт Эмираты получат только в 2027 году, работы в этом направлении уже ведутся.

DS-16 представляет собой высокоточный планирующий боеприпас, предназначенный для уничтожения наземных целей с точностью 3 м на дальности более 15 км при пуске с высоты более 9 км. Имеет массу 23 кг, массу боевой части 12 кг.

DS-25 представляет собой высокоточный планирующий боеприпас, предназначенный для уничтожения наземных целей с точностью 3 м на дальности более 22 км. Имеет массу 47 кг, массу боевой части 25 кг.

Необходимо отметить, что представитель «Байкар» ушёл от ответа на вопрос о том, сколько на украинском ТВД потеряно турецких БЛА «Байрактар» ТВ2, поставляемых Вооружённым силам Украины (ВСУ). В то же время, по данным Министерства обороны РФ, по состоянию на ноябрь 2023 года в ходе специальной военной операции (СВО) российскими средствами войсковой ПВО было сбито 96 аппаратов этого типа.

Вполне очевидно, что турецкому производителю «Байрактаров» хорошо известны данные о потерях своих БЛА



Рис. 2. Турецкий БЛА «Байрактар» ТВ3 на UMEХ 2024

в боевых действиях. В связи с этим вполне логично стремление турецких разработчиков применять свои средневысотные БЛА большой продолжительности полёта класса MALE (medium-altitude, long-endurance), к которому относятся БЛА «Байрактар» и «Акынджи», в качестве авиационных платформ для доставки АСП в район пуска без захода в зону поражения средств ПВО противника ближнего и среднего действия. В то же время расширение номенклатуры АСП, применяемых с турецких БЛА класса MALE, будет способствовать оптимизации тактических сценариев поражения наземных или надводных целей.

В настоящее время стало вполне очевидным, что малоскоростные БЛА класса MALE уязвимы для огня средств ПВО. В то же время они вполне подходят в качестве носителей барражирующих боеприпасов класса «воздух — поверхность» или планирующих авиабомб, запускаемых за пределами зоны действия средств войсковой ПВО. На выставке UMEХ 2024 были представлены различные боеприпасы такого типа, к достоинствам которых можно отнести дальность действия, малую эффективную поверхность рассеяния (ЭПР), мощную боевую часть (БЧ) и точность наведения на цель.

В частности, сербская компания Green Power Turbine Systems представила планирующий боеприпас самолётной схемы PGB-128, предназначенный для пуска с БЛА. Боеприпас PGB-128 калибра 128 мм имеет полностью модульную конструкцию, предназначен для поражения наземных стационарных целей и может сбрасываться с внешних узлов подвески БЛА-носителей, соответствующих стандарту НАТО MIL-STD-8591. Наведение на цель обеспечивается инерциальной навигационной системой (ИНС), корректируемой по сигналам спутниковой системы GPS. Возможно дополнительное оснащение боеприпаса тепловизионной или полуактивной лазерной головкой самонаведения (ГСН). Круговое вероятное отклонение (КВО) от цели при оснаще-

нии боеприпаса полуактивной лазерной ГСН не превышает 3 м. Минимальная дальность полёта составляет 15 км при отделении PGB-128 от носителя на высоте 2 тысячи метров. При сбросе боеприпаса с высоты 7620 м максимальная дальность полёта достигает 60 км.

Длина PGB-128 составляет 1,053 м, размах крыла 1,49 м, масса 30 кг, масса боевой части 18 кг. Корпус выполнен из композиционного материала. Верхнерасположенное крыло имеет складывающиеся консоли, развёртываемые после отделения от БЛА-носителя.

Как сообщил представитель компании-разработчика, в настоящее время начато серийное производство нового барражирующего боеприпаса. Кроме того, компания приступила к созданию варианта PGB-128 для запуска с наземной пусковой установки. Этот боеприпас будет иметь комбинированную траекторию полёта. С помощью ракетного ускорителя PGB-128 сначала будет выводиться на заданную высоту и затем, после отделения ускорителя и развёртывания крыла, переходит на планирующую траекторию полёта к наземной цели.



Рис. 3. Планирующий боеприпас самолётной схемы PGB-128

Сформировавшаяся тенденция оснащения БЛА-носителей барражирующими боеприпасами или планирующими бомбами нашла своё отражение в целом ряде представленных на выставке экспонатов, в том числе и в экспозиции китайской корпорации аэрокосмической науки и техники (China Aerospace Science and

Technology Corporation), специализирующейся на разработке беспилотных боевых систем. На стенде корпорации была представлена, в частности, модель многофункционального БЛА средней дальности FH-95, оснащённого высокоточными барражирующими боеприпасами FH-901A, запускаемыми за пределами объектовой зоны ПВО. На двух подкрыльных пилонх БЛА может нести восемь боеприпасов FH-901A, по четыре на каждом пилоне. Оперативный радиус действия аппарата составляет 250 км, продолжительность полёта достигает 12 часов.



Рис. 4. Многофункциональный БЛА средней дальности FH-95



Рис. 5. Высокоточный барражирующий боеприпас FH-901A / FH-901A

В Абу-Даби демонстрировались различные разведывательные БЛА, в том числе предназначенные для транспортировки в рюкзаках военнослужащих. В частности, Республиканское унитарное предприятие «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» Национальной академии Белоруссии впервые показало в Абу-Даби свой новый разведывательный БЛА «Споттер-ПБ-3», разработка которого велась в течение двух лет. К настоящему времени аппарат прошёл все испытания и запущен в серийное производство для Сил специальных операций (ССО) Белоруссии.

БЛА «Споттер-ПБ-3» представляет собой аппарат самолётной схемы с высокорасположенным прямым крылом и стандартным хвостовым оперением в виде киля и двух горизонтальных стабилизаторов. Конструкция аппарата выполнена из композиционных материалов и пенопласта. Электрический двигатель с толкающим воздушным винтом устанавливается в средней части высокорасположенного крыла. В средней подфюзеляжной части аппарата расположена выдвигаемая в полёте телевизионная или инфракрасная камера, убираемая в фюзеляж при посадке.



Рис. 6. Белорусский разведывательный БЛА «Споттер-ПБ-3» для ССО

Аппарат поставляется силам ССО в составе носимого рюкзачного комплекса массой 10 кг, в который, кроме одного БЛА массой 5 кг, входит наземная станция управления (НСУ) в виде портативного планшета и антенны. При транспортировке крыло аппарата отстыковывается от фюзеляжа.

Аппарат может применяться до 10 раз, запускается с руки и осуществляет посадку без парашюта на фюзеляж. Оперативная дальность аппарата составляет 10 км, скорость полёта до 65 км/ч, время полёта до 90 минут, высота полёта до 900 м.

На борту БЛА установлена бесплатформенная инерциальная навигационная система (БИНС).

Эстонская компания «Милрем роботикс» (Milrem Robotics), приобретённая в 2023 году эмиратской «Эдж групп», впервые представила свою наземную роботизированную платформу THeMIS UGV (unmanned ground vehicle) с двумя пакетами барражирующих боеприпасов Hunter-SP, предназначенную для действия в прифронтовой полосе.

Портативный барражирующий боеприпас самолётной схемы «Хантер-SP» (Hunter Soldier Portable, Hunter SP) предназначен для выполнения разведывательных и ударных задач. Он разработан компанией «Хэлкон» (HALCON), которая



Рис. 7. Наземная роботизированная платформа THeMIS UGV с двумя пакетами барражирующих боеприпасов Hunter-SP

входит в состав «Эдж групп». Максимальная взлётная масса беспилотника составляет 4,5 кг, масса полезной нагрузки 0,7 кг, максимальная высота полёта 305 м, крейсерская скорость 90 км/ч, время автономной работы 20 минут. «Хантер-SP» запускается с портативной пусковой установки, в качестве которой теперь может применяться и THeMIS UGV.

Представленный в Абу-Даби THeMIS UGV несёт два пакета пусковых контейнеров Hunter-SP, по семь единиц с каждой стороны.

Длина UGV 2400 мм, ширина 2000 мм, высота 1810 мм, масса 2040 кг, максимальная скорость 20 км/ч, клиренс 600 мм. Продолжительность хода с полными баками топлива до 15 часов, в скрытном режиме — до 1,5 ч.

В ходе проведения UMEХ 2024 «Эдж групп» объявила, что «Милрем роботикс» поставит Вооружённым силам ОАЭ 60 боевых роботизированных машин и безэкипажных наземных транспортных средств, в том числе 20 гусеничных боевых роботизированных машин RCV (remote control vehicle) и 40 UGV THeMIS. Контракт предусматривает поставку гусеничных RCV с 30-мм пушками МК44, платформы THeMIS с 30-мм дистанционно управляемыми боевыми модулями (ДУБМ) M230LF и системами непрямого наводки, а также платформы THeMIS с радиолокационными и видеосистемами, обеспечивающими обнаружение артиллерийского огня противника.

На выставке в Абу-Даби демонстрировались различные БЛА винтокрылых схем, предназначенные для поражения наземной бронетехники, а также фортификационных вооружений и военнослужащих противника из верхней полусферы. В частности, базирующаяся в Лондоне британская компания «Овервотч» (Overwatch) представила многоцелевой

беспилотный летательный аппарат (БЛА) «Фолос» (Pholos) для высокоточного поражения различных целей при минимальной нагрузке на оператора.

Как сообщил главный технический специалист компании Рори Чамберлейн, сверхмалозумный портативный «Фолос» создан для запуска и применения из укрытия с возможностью зависания в воздухе. Главной отличительной особенностью этого ударного винтокрылого БЛА являются быстросменные полезные нагрузки (ПН), в качестве которых применяются пять типов боевых частей (БЧ). Оператор способен одновременно управлять десятью беспилотниками, которые обеспечены возможностью отмены задания и возвращения к месту старта.

«Фолос» представляет собой вертикальный цилиндробразный аппарат, в нижней части которого размещается боевая часть оживальной формы, а в верхней — электродвигатель с двумя соосными двухлопастными винтами противоположного вращения. При транспортировке в рюкзаке лопасти винта складываются.

Управление дроном осуществляется с помощью планшета. После включения двигателя по команде оператора осуществляется вертикальный взлёт БЛА, который затем совершает горизонтальный полёт к цели, не меняя при этом своего вертикального положения. При отмене боевого задания дрон может вернуться к месту старта. Взлётная масса аппарата с БЧ составляет 6 кг, масса БЛА без БЧ — 4,5 кг, масса упакованного в рюкзак беспилотника — 8,8 кг. Габариты аппарата в развёрнутом состоянии составляют 805 x 793 мм, со сложенными лопастями — 805 x 145 мм, упакованного в рюкзак — 865 x 175 мм. Максимальная продолжительность полёта составляет 25 минут, максимальная скорость полёта — 10 м/с, время подготовки к полёту — 2 минуты, максимальная дальность — радиосвязи 5 км.

Возможность подключения к сетям MANET, MESH или MIMO позволяет увеличить дальность действия аппарата и управлять им за пределами линии радиосвязи. Система управления полётом позволяет оператору контролировать БЛА в отсутствие сигналов спутниковой системы GPS.

В качестве ПН на беспилотнике могут применяться следующие типы боеприпасов: осколочно-фугасная БЧ для поражения спешенных солдат и небронированной техники (эффективный радиус поражения 38 м); противотанковая кумулятивная БЧ для поражения бронированной техники (пробивает броню толщиной 180 мм); боеприпас объёмного взрыва для поражения личного состава в укрытии; осколочно-фугасный практический боеприпас для динамического обучения личного состава; оско-



Рис. 8. Барражирующий боеприпас «Фолос», БЧ и планшет управления (справа налево)

лочно-фугасный тренировочный боеприпас для обучения личного состава.

В компании сообщили, что за последний год заказчикам было поставлено 750 БЛА «Фолос», которые успешно применяются в боевых действиях. По данным украинских блогеров, не подтверждённых официально, беспилотники «Фолос» применяются в военном конфликте Украины с Россией.

Частная компания Wedrones, базирующаяся в Абу-Даби, впервые представила на выставке UMEX 2024 модель БЛА KARMA для борьбы с дронами-камикадзе. Как сообщили представители компании-разработчика, первый полёт новый аппарат совершит в текущем году.

В настоящее время на поле боя нет дешёвых эффективных систем поражения барражирующих боеприпасов, утверждают разработчики нового БЛА. Применение для этих целей дорогостоящих зенитных управляемых ракет не соответствует критерию «стоимость — эффективность». Как считают в компании Wedrones, решить эту проблему можно с помощью антидрона, оснащённого различными средствами поражения.

Представленная на выставке модель БЛА для поражения барражирующих боеприпасов имеет самолётную аэродинамическую схему с прямым трапециевидным крылом с зализом в месте сочленения крыла с фюзеляжем. Хвостовое оперение в виде перевёрнутой «V» крепится на двух хвостовых балках. Аппарат полностью выполнен из композиционных материалов.

БЛА оснащён поршневым бензиновым двигателем с двухлопастным толкающим винтом, который расположен в хвостовой части фюзеляжа. Производителем двигателя является германская компания, которую разработчики отказались назвать.

Авиационные средства поражения антидрона могут располагаться на подкрыльевых узлах подвески, которые на демонстрируемой модели представлены не были.

Скорость антидрона составляет 250 км/ч, максимальная высота полёта 5 тысяч метров, дальность связи 100 км,

продолжительность полёта 2 часа. Взлёт аппарата осуществляется с катапульты, посадка производится на шасси. Аппарат может применяться многократно, возвращаясь к месту запуска после выполнения боевой задачи.

«Мы уверены, что наша разработка будет востребована на мировом рынке», — отметил представитель компании. Приблизительная стоимость аппарата составляет около 250 тысяч долларов, что не превышает стоимости двух ПЗРК «Стингер». Срок службы БЛА составляет 40 полётов.



Рис. 9. Модель БЛА KARMA для борьбы с дронами-камикадзе

Украинские беспилотники можно было видеть в различных зонах выставки. Это было связано с тем, что многие украинские компании сотрудничают с зарубежными партнёрами и демонстрировали свои разработки на совместных стендах. В частности, украинско-чешская компания UAC представила новейший БЛА «Лелека-LR» (Leleka-LR). Этот беспилотник разработан украинской фирмой «Девиро» (DeViro) из г. Днепра на базе БЛА «Лелека-100». Однако его производство будет осуществляться на территории Чехии.

Представители UAC подчёркивают, что «Лелека-LR» создан с учётом опыта применения в российско-украинском военном конфликте и с акцентом на защиту от систем РЭБ. Для этого беспилотник оснащён самыми передовыми технологиями противодействия РЭБ.



Рис. 10. БЛА «Лелека-LR»

На стенде эмиратской компании «Интернэшнл Голден Групп» (International Golden Group, IGG), которая специализируется на поиске новаторских технических решений в военной области и инвестирования в их реализацию, демонстрировались украинские БЛА PD-2, «Шарк» и «Мини-Шарк», представленные компанией «Спецтехноэкспорт». Эти аппараты входят в обойму украинских



Рис. 11. Украинские БЛА «Шарк» (на первом плане) и PD-2

БЛА, предлагаемых потенциальным инозаказчикам на международных специализированных выставках.

Поскольку на UMEX 2024 были представлены необитаемые надводные и подводные аппараты (ННА и НПА) различных типов, то можно отметить натуральный макет украинского ННА «Магура» (Magura V5), впервые представленный компанией «Спецтехноэкспорт».

Выбор Абу-Даби для презентации этого ННА может иметь далеко идущие последствия. Ближний Восток, и особенно ОАЭ, представляет собой регион стратегических водных путей, где сталкиваются интересы многих государств. Поскольку Украина активно применяет ННА в борьбе против Черноморского флота России и для нанесения поражения различным береговым инфраструктурным объектам, то представление аппарата «Магура» должно было продемонстрировать потенциальным заказчикам апробированные морские технологии, которыми сегодня располагает Киев и которые смогут решить некоторые проблемы морской безопасности, с которыми сталкивается ближневосточный регион.

Magura V5 представляет собой многоцелевой ННА для выполнения широкого спектра задач, включая наблюдение, разведку, патрулирование, поиск и спасение, противоминную защиту, а также различные боевые задачи.

Длина ННА составляет 5,5 м, полная масса менее 1000 кг, грузоподъёмность 320 кг, дальность действия до 400 км, дальность хода до 800 км. Автономность дрона достигает 60 часов, масса боевой части до 200 кг. Крейсерская скорость составляет 41 км/ч, максимальная скорость 78 км/ч. Аппарат оснащён различными системами навигации, включая автоматическую GNSS, инерциальную и визуальную навигацию, и способен передавать до трёх потоков высококачественных видеозаписей. Система криптографической защиты имеет 256-битное шифрование.

Кроме того, ННА оснащён автопилотом, видеоподсистемами, включая ночное видение, резервными модулями связи и боевой частью. Общая стоимость аппарата составляет около 273 тысяч долларов.

ННА «Магура» V5 оснащён силовой установкой, которая может быть как электрической, так и гибридной, что обеспечивает скрытность операций. Управление аппаратом может осуществляться вручную через беспроводную ячеистую сеть, спутниковую связь или автономно.

В состав дополнительного оборудования входит оптоэлектронная система с двойным полем зрения, гироскоп, морской радар и лазерный дальномер.

На основе анализа образцов беспилотных аппаратов, представленных на выставке UMEX 2024, можно сформулировать некоторые выводы.

Во-первых, наряду с разведывательными беспилотными авиационными системами широкое распространение на Западе в последние годы получили разведывательно-ударные и ударные БАС самолётного и вертолётного типов, а также барражирующие боеприпасы различных типов, включая противорадиолокационные. Разведывательно-ударные БЛА западного производства имеют возможности пуска АСП как по планирующим траекториям, так и отстрела бомбовой нагрузки вертикально вниз для поражения наземных целей, находящихся непосредственно под БЛА — носителем АСП.

Во-вторых, выставка подтвердила формирование устойчивой тенденции развития винтокрылых барражирующих боеприпасов, в том числе разведывательного, разведывательно-ударного и ударного типов.

В-третьих, выставка подтвердила формирование устойчивой тенденции развития средств пакетного запуска БЛА с колёсных и гусеничных мобильных средств, оснащённых пусковыми установками различного типа. Тенденция применения ударных барражирующих боеприпасов по типу РСЗО берётся на вооружение армиями ряда стран.

Можно полагать, что в развитии барражирующих боеприпасов возможность

их одновременного массированного запуска является одним из этапов последовательной реализации в будущем концепции «роевого применения» ударных беспилотных средств.

В-четвертых, концепция ведения войн нового поколения будет самым тесным образом связана с необходимостью «дронизации» боевых действий в воздухе, на земле и на море, что требует интеграции беспилотных аппаратов в ударные и разведывательно-ударные контуры. При этом потребность в применении дешёвых беспилотных аппаратов и барражирующих боеприпасов в целом ряде случаев может превалять над потребностью привлечения дорогостоящих тяжёлых ударных БЛА к решению боевых задач.

В-пятых, выставка подтвердила ориентацию на применение при ведении боевых действий в урбанизированных районах, а также на открытой местности как барражирующих боеприпасов коптерного типа, так и винтокрылых БЛА, способных отстреливать вертикально вниз АСП различного калибра. Наличие таких аппаратов позволяет поражать из верхней полусферы цели, укрывающиеся за городскими зданиями или в складах местности, что весьма затруднительно сделать с помощью боеприпасов самолётных схем.

В-шестых, развитие разведывательно-ударных и ударных БЛА класса MALE идёт с одновременным развитием широкой номенклатуры специализированных АСП, предназначенных для беспилотников этого класса и ориентированных на поражение всего спектра возможных наземных целей.

В-седьмых, современные исследования различных концепций боевого применения «роя» БЛА, а также совершенствование и внедрение «роевых» алгоритмов сделают беспилотные аппараты одним из самых востребованных средств вооружённой борьбы в ближайшей перспективе. [ОПК](#)



Рис. 12. ННА «Магура» V5



«ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. ДЕНЬ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

С 3 по 5 апреля в Санкт-Петербурге на территории КВЦ «Экспофорум» проходила выставка передовых технологий обеспечения безопасности личности, общества и государства «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. День передовых технологий». Организатор мероприятия — Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардия) при поддержке правительства Санкт-Петербурга и Главного управления МЧС по г. Санкт-Петербургу. Компания «ЭкспоФорум-Интернэшнл» выступила оператором проекта. В рамках экспозиции выставки были представлены самые актуальные решения для целей Минобороны РФ, Росгвардии, ФСБ и МВД и других служб: беспилотные системы и средства защиты воздушного пространства, стрелковое оружие и новейшие комплектующие к нему, транспортные разработки, новинки бронезащиты и экстренной медицины, а также отечественные IT-разработки.

Уже третий год подряд выставка «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. День передовых технологий» успешно доказывает свой статус уникальной площадки и одного из крупнейших смотров инноваций и современной продукции в сфере обеспечения безопасности. Выставка также вносит серьёзный вклад в развитие военно-технического сотрудничества благодаря демонстрации возможностей вооружения, военной и специальной техники и перспективных разработок в широком спектре направлений.

Проект ориентирован на специалистов отрасли, представителей государственных структур из различных регионов страны, руководителей и сотрудников служб безопасности организаций и предприятий, сотрудников

Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, представителей силовых ведомств и правоохранительных структур, а также работников частных охранных организаций.

Площадка конгрессно-выставочного центра «Экспофорум» в Санкт-Петербурге на несколько дней объединила российских производителей и специалистов в области безопасности, представителей власти и бизнеса. География участников выставки включала в себя компании со всей России: из Москвы и Санкт-Петербурга, Нижегородской, Ярославской, Владимирской, Ульяновской, Самарской, Челябинской областей, Республики Татарстан и других регионов.

Выставочная экспозиция и деловая программа проекта «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ» были посвящены трём основным разделам: «Техническое оснащение войск, подразделений правоохранительных органов и специальных служб»; «Технические средства и услуги обеспечения безопасности»; «Аппаратно-программный комплекс «Безопасный Петербург».

В этом году участие в экспозиции приняли более 120 предприятий, которые представили новейшие разработки в области обеспечения безопасности. В рамках выставки состоялось более 50 деловых мероприятий.

В торжественной церемонии открытия выставки приняли участие командующий Северо-Западным округом Росгвардии Герой России генерал-лей-

тенант Сергей Бураков, начальник Главного военно-политического управления Росгвардии генерал-майор Денис Ермаков, заместитель полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе Олег Логунов, вице-губернатор Санкт-Петербурга Кирилл Поляков, представители Центрального аппарата Росгвардии.

- За три дня участники выставки смогли:
- посмотреть более 2 тысяч экспонатов;
 - поучаствовать в профессиональных специализированных соревнованиях;
 - принять участие в более чем 55 конференциях и задать интересующие вопросы, обменяться практическим опытом;
 - найти новые деловые контакты и запланировать новые стратегически

важные коллаборации, подписать соглашения и контракты;

- представить свои товары и услуги профессиональной аудитории специалистов по безопасности, изучить конкурентные предложения.

На полях выставки «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. День передовых технологий» было подписано более 30 соглашений, обсуждались важные вопросы информационной и транспортной безопасности, эксперты делились последними достижениями для обеспечения качественной защиты ресурсов компаний.

На выставке демонстрировались новейшие технические средства, сервисы и услуги в сфере информационной безопасности, системы видеонаблюдения, технические средства контроля, охраны и обеспечения безопасности, средства



спасения и оказания помощи пострадавшим и многое другое.

Так, ключевую продукцию нынешнего времени — беспилотные системы и средства радиоэлектронной защиты — представили более десятка экспонентов выставки. Например, на объединённом стенде ГК «Ростех» (создан национальным выставочным оператором АНО «НВО», входящим в Госкорпорацию) разработки показала ГК «Беспилотные системы». Экспонировались два макета — беспилотное воздушное судно (БВС) Supercam S350 и Supercam X4.

«Первое — БВС самолётного типа. Оно предназначено для наблюдения, разведки и объективного контроля, предоставляет потоковое видео (целевая нагрузка — управляемая камера видимого спектра и дальноволнового инфракрасного излучения). Радиус действия — 200 км. Ранее работало в гражданской сфере, сейчас применяется в военных целях. Второе — БВС коптерного типа, оно может работать примерно на те же цели, но уже на ближнем радиусе действия, до 7 км», — прокомментировал представитель ГК «Беспилотные системы» Алексей Гаврилюк.



Кроме воздушных беспилотников, на стенде Ростеха компания АО «Швабе» продемонстрировала приборы разведки, в частности переносные приборы разведки с тепловизором, тепловизионным каналом и дальномером, а также комплекс ближней и дальней разведки от ОКБ «Астрон» (входит в «Швабе») с интеллектуальной аналитикой «Блокпост».



«Он состоит из наземной части и пульта. Работает с помощью витой пары или по радиоканалу», — рассказали в компании. Кроме того, на стенде показали инфракрасную камеру коротковолнового диапазона. «Она позволяет обнаружить людей в сложных метеоусловиях, прибор помогает в поисково-спасательных операциях. Это серийный образец», — пояснили представители «Швабе».

В свою очередь, дочернее предприятие Ростеха, АО «Концерн «Созвездие», представило опытный образец комплекса цифровой радиосвязи с зоной покрытия до 30 км, который состоит из базовой станции и диспетчерского оборудования.

Линейку беспилотных систем представили в концерне «Калашников». Так, дочернее предприятие концерна НПО «Ижевские беспилотные системы» продемонстрировало разведывательные БПЛА «Гранат-1», «Тахион» и «Гранат-4». По словам представителя НПО Рамиля

Шарафиева, самый малый представитель семейства, «Гранат-1», управляется наземной станцией и может летать около полутора часов на высоте до 1 тыс. м. Его задачи — фото и видео.

Аппарат покрупнее с теми же функциями — «Тахион». «Мы можем поменять нагрузку на тепловизионную камеру, поэтому аппарат может работать и ночью. Время полёта составляет два часа, радиус применения — до 40 км», — комментирует Рамиль Шарафиев. Беспилотник «Гранат-4» относится к самому крупному классу. «Он базируется на КаМЗе-4350, где находятся операторы. Возможность непрерывного полёта составляет восемь часов, высота — до 2 тыс. м, радиус — около 70 км», — сообщил представитель компании.

Экспозиция «Калашникова» была бы неполной без разнообразия совре-



менных образцов стрелкового оружия. «Это оружие проверено временем, оно постоянно совершенствуется и неизменно пользуется спросом. Например, автоматы последнего поколения серий «Ратник» и АК-19, а также новые пистолеты и пистолеты-пулемёты», — прокомментировал представитель компании Георгий Губич.

А чтобы сделать оружие более высокоточным, на него можно установить комплект модернизации. Как раз такие выпускает ООО «ИПК «Новые технологии» под торговой маркой CNC Guns Custom TM. «На штатном оружии можно установить комплект модернизации, который позволяет закрепить прицелы, тепловизионные насадки и др., а затем осуществить высокоточную стрельбу», — рассказал генеральный директор компании Дамир Шафиков. Также, по его словам, компания выпускает дульные тормозные компенсаторы закрытого типа, которые приглушают звук выстрела и позволяют не выдать место расположения стрелка, а также мишенные комплексы для тренировки.

В свою очередь, широкую линейку специализированных приборов для стрелков (прицелы, тепловизионные приборы наблюдения и специализированные приборы) представила компания ООО «МЕРКУРИЙ-ПРО». «Есть приборы, которые не имеют аналогов, например тепловизор под РПГ. Также выделяется в нашей линейке баллистический калькулятор для снайперов. Этот инструмент помогает в обучении. Для профессиональных пользователей, которым нужно просчитать температуру и влажность, есть калькуляторы с метеостанцией. Также представлен детектор лазерного излучения, который позволяет определить, не находится ли стрелок под прицелом. И, конечно же, мы производим сами прицелы», — пояснил представитель компании.



Рядом со стрелковым оружием дочерняя структура «Калашникова», АО «НИИ стали», продемонстрировала широкую линейку защитных шлемов, в частности титановый шлем с арамидным подпором «Барс-Л», который весит 1,9 кг, обладает противоосколочной стойкостью 700–720 м/с и классом защиты БР-2 (предусматривает защиту от пуль, выпущенных из пистолета СР-1 — пистолета Сердюкова), сварной шлем «Эльбрус-Т» из титанового сплава, а также комбинированный шлем П-26 из молекулярного полиэтилена и арамида и др.

Также в спектре новаций есть бронепанка, которая способна разложиться и защитить человека от пулевых ранений и взрывов, а также противоосколочное одеяло с противоосколочной стойкостью 450 м/с, которое тоже призвано защитить и человека, и технику.

На стенде казанского предприятия АО «Эникс» были продемонстрированы комплексы воздушной разведки



с беспилотными летательными аппаратами ближнего действия «Элерон-7» и Т-16. «Самый маленький комплекс, «Элерон-7», стартует с пневматической катапульты и использует литиевый аккумулятор. В воздухе он может находиться до четырёх часов, посадка на парашюте. Его полезная нагрузка — камера телевизионного и тепловизионного диапазона. БПЛА Т-16 может находиться в воздухе уже до семи часов, а также в нём более совершенная оптическая система», — сообщил специалист АО «Эникс» Сергей Васьков. По его словам, разведывательные аппа-

По его словам, серию соосных «Одуванчик» совсем скоро направят для нужд Рослесхоза.

Целую линейку беспилотных воздушных судов самолётного и вертолётного типа под маркой ZALA представила ижевская компания ООО «АЭРОСКАН».

Развитие беспилотных технологий идёт рука об руку со средствами защиты от таковых. Так, противодроновые комплексы и тепловизионные прицелы экспонировали АО «Видефон МВ» и её дочерняя структура IWT. На стенде компании можно было увидеть несколь-



раты сейчас поставляются в Минобороны и другие силовые структуры.

Соосный летательный аппарат серии «Одуванчик» презентовало АО «АТРИ». «Этому проекту два года. На выставке мы представили модель «Одуванчик-3», а также контейнер «Ампель», предназначенный для хранения зарядки, старта и посадки беспилотника. Преимущество соосного беспилотника в его всепогодности, он удерживается при сильных ветрах (18–20 м/с) и ливнях. Его задача в мониторинге поверхности, но функции определяет заказчик», — сообщил заместитель генерального директора по развитию АО «АТРИ» Руслан Ляпин.



ко направлений продукции двойного назначения. «Например, линейки противодронового оборудования позволяют обнаруживать, детектировать и сопровождать цель с дальнейшим её подавлением. Также представлено тепловизионное оборудование (наблюдательные приборы, тепловизионные насадки, прицельные комплексы) и комплексы наблюдения выносного типа для наблюдения на расстоянии до 150 м», — перечислил заместитель генерального директора АО «Видефон МВ» Сергей Буколов.

ООО «НПЦ «РКИС» (входит в АО «Технопарк Санкт-Петербурга») занимается обеспечением защиты воздушного пространства от БПЛА, а сами беспилотные летательные аппараты и изделия для борьбы с электромагнитным излучением производят из ткани Фаradeя, которая может сделать человека или технику невидимой для приборов обнаружения. «Мы занимаем лидирующие позиции в своей области, 80–90% оборудования в наших системах отечественное», — комментируют в НПЦ.

На стенде московского ООО «Оружейная палата» (марка «Нитро Экспресс»)



тоже представили комплекс систем обнаружения и подавления беспилотников под названием «Змей Горыныч». Он может применяться как на автомобильной базе, так и стационарно. «Сейчас самое актуальное — это обнаружение и подавление беспилотных летательных аппаратов. Сначала системы «Эхо» и «Филин» обнаруживают, а затем системы радиоподавления уже нейтрализуют БПЛА», — пояснили в компании. Кроме того, на выставку поставили образцы противодроновых пушек ручного применения.

АО «Кобра» продемонстрировало аппаратуру для подавления сотовой связи и комплекс для подавления беспилотных аппаратов типа квадрокоптер. «У нас самая широкая линейка систем для подавления связи в диапазоне от 20 МГц до 13 тыс. МГц», — сообщили на стенде.

АО «КЭМЗ» показало образец радиоуправляемой пулемётной установки на базе платформы «Шершень», а также робототехнический комплекс гуманитарного разминирования МГР-4 «Шмель», который выполнен на основе мини-погрузчика АНТ «Шмель» и уже выпускается серийно. «Такая машина

предназначена для обезвреживания противопехотных мин в гражданских кварталах», — рассказал начальник бюро рекламы АО «КЭМЗ» Дмитрий Любушкин.

Отечественные разработчики IT-технологий представили актуальные новинки. Системный интегратор «РАМЭК-ВС» совместно с разработчиком «САФИБ» продемонстрировали программно-аппаратный комплекс «Ассистент» для безопасного удалённого доступа, который представлен на базе отечественного сервера. «Это полностью российское оборудование, российское программное

обеспечение для удалённых мест и телемедицинские стойки, приборы предрейсового досмотра, представила компания ООО «АйСиЭл Техно». «Медицинское оборудование легко интегрируется с другим медицинским оборудованием: эндоскопия, мониторы и др.», — конкретизировал медицинские возможности разработок инженер-системотехник компании Артур Нагимов.

Высокие технологии на страже безопасности показали на стенде петербургского ООО «ИСБ.А», которое специализируется на разработке и производстве



обеспечение для корпоративных сетей. В том числе эта продукция обеспечивает информационную безопасность предприятия», — сообщил заместитель директора по управлению проектами «САФИБ» Виталий Панкратов.

Отечественную компьютерную вычислительную технику и оборудование, в том числе серверы, ноутбуки и меди-

автоматизированных систем досмотра транспорта, крупногабаритного багажа и грузов. В рамках экспозиции компания представила макет инспекционно-досмотрового комплекса для грузовых автомобилей и действующий образец мобильного досмотрового комплекса. «Такие досмотровые комплексы с рентгеновскими аппаратами применяются для объектов критической инфраструктуры и таможенных терминалов. Мобильный комплекс более узконаправленный и подходит для оперативной работы», — сказал генеральный директор компании «ИСБ.А» Игорь Скородумов.



Целая группа российских компаний продемонстрировала надёжные инновационные средства бронезащиты. Например, в ООО «БРОНЕПЛАСТ» производят броню как для бронезилетов (скрытого ношения и модульных), так и для техники. «Представлены баллистические противоосколочные пластины. Эти панели подходят для колёсной, гусеничной, морской и авиатехники, потому что они лёгкие и очень прочные. Основной материал, из которого производят защитные панели, — сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМП)», — рассказал о продукции директор по развитию ООО «БРОНЕПЛАСТ» Дмитрий Пешков. По его словам, компания всё время модернизирует системы защиты.

АО «НПП «КЛАСС» представило новейший бронезилет. «Мы учли новые тренды в сфере эргономики и модулях защиты», — сообщил специалист компании Антон Сикорский. Также на стенде



можно было познакомиться с прототипом нового шлема из полиэтилена с интегрированным модулем защиты и противоосколочными очками. «В разработке находятся противоосколочные костюмы», — добавил Антон Сикорский.

Один из ведущих отечественных разработчиков и производителей средств индивидуальной бронезащиты — ЗАО «Кираса». Компания представила образ-

цы индивидуальной боевой экипировки для нужд Минобороны РФ, ФСБ и других силовых ведомств России. «Среди наших разработок — защитные очки и противоосколочные костюмы. Основная масса ранений приходится именно на осколочные, при которых страдают конечности. Мы пытаемся сгладить эту проблему», — пояснил начальник профильного отдела ЗАО «Кираса» Станислав Кудряшов.



Линейку арамидных пулестойких шлемов, противоударных и пожарных касок, а также защитные панели и щиты разместили на компактном стенде предприятия ООО «ОМНИТЕК-Н». Новшества и технологии в сфере пулестойкой экипировки, баллистических материалов и броневых композиций представило АО «ФОРТ Технологии». АО «Научно-производственное объединение специальных материалов» показало не только средства индивидуальной бронезащиты. Объединение создаёт, прежде всего, средства инженерной защиты важных государственных объектов и предприятий, а также комплексные технические решения, направленные на борьбу с терроризмом.

Средства экстренной медицины, в которой человек нуждается при серьёзных травмах и ранениях, продемонстрировали на выставке компании АО «Медиус» и ООО «Медплант». «Мы производим

изделия для оказания первой, экстренной и скорой помощи. На нашем стенде были представлены разработки и серийные изделия, в том числе для тактической медицины: жгут, иммобилизационный пояс, индикатор сердечно-лёгочной реанимации и аптечка для оказания первой помощи, носилки и щиты», — сообщили представители компании «Медплант».

Настоящим центром притяжения стала оборудованная площадка для соревнований по гражданской обороне ДОСААФ России Санкт-Петербурга и Ленинградской области, где прошли соревнования по лазертагу и страйкболу.

Кроме того, на выставке «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ. День передовых технологий» были продемонстрированы инновационные транспортные системы специального назначения, автомобили, вездеходы и другие технические разработки.

Производственный холдинг «Кингисеппский машиностроительный завод» (КМЗ) презентовал гостям выставки новые модели катеров специального назначения, созданные на производственной площадке в Ленинградской области



(Назия и Петергоф). «Такие катера способны развить скорость, необходимую для патрулирования (до 65 км/ч). Они очень устойчивы, поскольку, в отличие от гражданского катера, ширина нашего судна составляет 2,5 x 5 м», — рассказал об образце продукции КМЗ руководитель направления малотоннажного судостроения Николай Садовский. По его словам, катер представляет собой судно класса «река — море». В частности, проект ПК-500 уже зарекомендовал себя на службе в МЧС: первые катера заказы-



вали в Государственной инспекции по маломерным судам для патрулирования и пресечения нарушений на водных объектах.

Самый заметный катер, представленный на стенде КМЗ, — безэкипажное судно на базе платформы типа «Визир». «Это универсальный специализированный катер. Им можно управлять дистанционно. Модель стеклопластиковая, этот композитный материал не реагирует на радиопомехи так, как металл», — прокомментировал Николай Садовский.



Безэкипажные катера этого типа могут развивать скорость до 80 км/ч, преодолевать более 200 км и даже доставлять до 600 кг взрывчатки или любых спецгрузов на борту (например, средства разведки или беспилотники).

«Для нужд Росгвардии нужны катера специального реагирования. Например, у нас есть проект 12-метрового судна, патрульный катер «Афалина», предназначенный для патрулирования и поисково-спасательных работ на внутренних водных путях (реки, озёра, водохранилища)», — сообщил Николай Садовский.

Кроме специализированных катеров, на стенде КМЗ были представлены дизель-генераторные установки модели АД 8.1, созданные для нужд Росгвардии, МВД, Минобороны РФ и др.

Линейку спецавтомобилей показали на стенде ульяновского автопроизводителя ООО «АВТОДОМ». «Например, это автомобиль для нужд оперативно-дежурной части. Он отличается своим шасси



на базе Sollers Atlant», — продемонстрировал экспозиционную модель менеджер отдела продаж Борис Щурков. По его словам, такие спецмашины находятся в процессе постановки на снабжение в МВД.

По словам Бориса Щуркова, кроме автомобилей, для МВД компания производит машины скорой медицинской помощи, школьные автобусы и грузопассажирские автобусы на базе Sollers Atlant, а также автомобили с газомоторными двигателями на базе линейки УАЗ.

Бронированные автомобили для нужд Росгвардии и Минобороны РФ можно было увидеть на стенде АО «ОКБ «Техника». Например, модель ЕСАУЛ-0302, созданная специально для Росгвардии на базе УАЗ «Патриот», не просто имеет 3-й класс защиты, но и позволяет устанавливать на себе пулемёты ПКМ (модернизированный пулемёт Калашникова), крупнокалиберный пулемёт «Корд» или автоматический гранатомёт на станке



АГС-17. «ЕСАУЛ обладает повышенной проходимостью и хорошим уровнем защиты, а потому успешно применяется в труднопроходимых местах и плохих дорожных условиях подразделениями Внутренних войск России», — рассказал представитель ОКБ «Техника» Александр Пахомов.

Рядом была представлена бронированная машина для разминирования. «Её закупают прежде всего для нужд инженерных войск. Машина также может перевозить снаряды и боеприпасы», — сообщил Александр Пахомов.

Ещё один современный бронемобиль — «Горец-М» на базе КамАЗа. «Данная вариация создана для перевозки десанта, имеет девять бойниц. Класс защиты такой машины — БР4, то есть она защищает от поражения пулями со стальным термоупрочнённым сердечником от автоматов АК-47, АКМ или

винтовки СВД. Это машина с противоминной защитой, а также защитой от осколков снарядов. Есть также же бронемобили медицинского назначения, для транспортировки раненых (до шести человек)», — рассказал Александр Пахомов. Он подчеркнул, что вся техника, представленная АО «ОКБ «Техника» на выставке «ЭКСПОТЕХНОСТРАЖ», уже находится в серийном производстве.

Отдельную часть выставочной площадки заняла экспозиция вездеходов. Так, петербургский производитель снегоболотоходов «АРХАНТ» представил модель вездехода, которая предназначена для транспортировки личного состава и также может быть оборудована под различные задачи. Экспозиционный образец оснащён многоканальной системой радиоэлектронной борьбы (РЭБ). Также завод производит десятиколёсные вездеходы «АРХАНТ-10», которые находят применение в нефтегазовой и добывающей промышленности. Та-



кая модель прошла испытания на Ямале при температуре минус 50 °С. Она существует в беспилотном варианте и работает автономно. Премиальную модель, флагман завода «АРХАНТ N», по достоинству оценили спасатели МЧС Российской Федерации, Республики Беларусь и Казахстана.

Рыбинская компания «Русоход» впервые представила два экземпляра вездеходов. Первый — большой плавающий снегоболотоход «Русоход 4x4». «Техника позволяет перевозить шестерых пассажиров, преодолевает препятствия и преграды и полностью оправдывает слово «вездеход», — сообщил представитель компании. По его словам, техника может комплектоваться открытой и закрытой кабиной, тёплым модулем, лебёдками и блокировками. Второй образец — новинка этого года, внедорожный мотосамокат с багажником «Стрелка». «Он оснащён четырёхтактным двигателем на 8 лошадиных сил (может комплектоваться двигателем на 13 лошадиных сил). У него разборная конструкция, которую можно погрузить в легковой автомобиль», — прокомментировал представитель «Русохода». Вездеходы компании находятся в серийном производстве.

Рядом был также представлен восьмиколёсный снегоболотоход для самых суровых погодных условий — «ТРЭКОЛ





АРКТИКА». «Такая машина рассчитана на 21 посадочное место, грузоподъёмность — 4 тыс. кг. Конструктив вездехода отличают оригинальное шасси с рамой, необходимыми агрегатами и узлами, а также кабина и утеплённый грузопассажирский кузов из алюминиевых сплавов», — сообщили представители компании.

Компания — разработчик решений в области электрических силовых установок для электротранспорта «Сергей Динамикс» представила вездеходную беспилотную платформу для транспортировки грузов. Она предполагает дистанционное управление и возможность дооснащения любым оборудованием. Кроме того, компания показала на выставке универсальный гибридный вездеход (работает на электрическом двигателе, но есть возможность установки дизельного). «Это опытные образцы. Вездеход уже проходит испытания, а универсальную платформу мы де-

монстрировали впервые», — сообщил руководитель компании Петр Сергеев.

Директор компании ООО «АРГО» Константин Багдасаров рассказал, что сейчас идут разработка и подготовка к серийному производству амфибийного вездехода под рабочим названием «Тритон». «За основу был взят плавающий автомобиль-транспортёр ЛуАЗ-967 советского производства (его в качестве прототипа и представили на выставке). Перспективная модель будет создана для решения задач Минобороны РФ, Росгвардии и МЧС и гражданских служб. Цель — воссоздание амфибийной машины для решения государственных задач», — сообщил Константин Багдасаров. По его словам, машину-амфибию создадут на базе удлинённой «Нивы».

На масштабном стенде Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области был представлен целый ряд транспортных систем и оборудования для монито-

ринга обстановки на воде и на суше, а также для проведения спасательных работ. Например, в экспозиции участвовал мобильный водолазный комплекс (МВК) повышенной проходимости на базе шасси КамАЗ-43118. Он создан для профессиональной перевозки водолазов и водолазного снаряжения к месту проведения водолазных работ на глубине до 60 м.

Автомобиль радиационной и химической разведки на базе УАЗ «Патриот» оснащён программно-аппаратным комплексом, который позволяет собирать необходимые данные о химическом или радиационном состоянии окружающей среды.

Ещё одна спецмашина МЧС — мобильный комплекс информирования и оповещения населения на базе КамАЗ-43502. Такой агрегат призван ин-



формировать и поддерживать людей, находящихся в сложной обстановке.

Аэролодка «Север 750K Long» на десять человек позволит спасателям перемещаться по воде и транспортировать 1,8 т грузов, а беспилотная авиационная система с наземной станцией управления даёт возможность следить за обстановкой на земле с воздуха. Не обошлось также без комплекса обнаружения и подавления сигналов бортового радиоэлектронного оборудования (БРС) маломерных водных беспилотников. Установка работает на базе искусственного интеллекта.

Кроме того, МЧС показало линейку противопожарной техники и оборудования, например пожарные автолестницы, современный комплект средств пожаротушения и мотогруппу из двух спасательных мотоциклов.

АО «АВТОВАЗ» продемонстрировало несколько моделей патрульных автомобилей военной автоинспекции (ВАИ): лёгкий и комфортный LADA VESTA NG CROSS «Военная автоинспекция», созданный для патрулирования дорожного движения и целого спектра оперативной деятельности, а также автомобиль семейства LADA NIVA TRAVEL OFF-ROAD — внедорожник с высокой проходимостью и максимальной высотой забора воздуха в двигатель с крыши, что позволяет преодолевать глубокие броды. **олк**

ТЕМАТИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА «ДЕНЬ ИННОВАЦИЙ ВДВ»

На базе Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф. Маргелова (РВВДКУ) была проведена тематическая выставка технологий и разработок «День инноваций ВДВ». В день открытия участников выставочной и научно-деловой программ выставки приветствовал первый заместитель председателя Совета Федерации Андрей Турчак.

Открыл «День инноваций ВДВ» временно исполняющий обязанности командующего Воздушно-десантными войсками генерал-майор Николай Чобан. «Сегодня на территории прославленного Рязанского высшего воздушно-десантного ордена Суворова дважды Краснознамённого командного училища имени генерала армии Василия Маргелова открывается выставка. Цель проведения этого мероприятия — создание условий для развития и внедрения инновационной продукции в интересах Воздушно-десантных войск», — подчеркнул он.

В проведении тематической выставки технологий и разработок в интересах ВДВ принимали участие около 60 предприятий оборонно-промышленного комплекса, профильных предприятий промышленности и конструкторских



бюро, научно-исследовательских организаций органов военного управления Минобороны России, которые представили более 400 образцов, технологий, инновационных решений и экспонатов. Более 30 организаций продемонстриро-



вали свою продукцию на выставочной площадке впервые.

В первый день работы выставки с участием командования Воздушно-десантных войск, представителей органов военного управления Министерства обороны Российской Федерации, заводов-изготовителей, конструкторских бюро, военнослужащих ВДВ и курсантов РВВДКУ прошла презентация и осмотр экспозиции, представленной в 13 тематических кластерах, посвящённых развитию воздушно-десантной техники и воздушно-десантной подготовке, инженерному обеспечению, водолазной и специальной подготовке, вооружению и специальной технике для ВДВ, технологиям двойного назначения, сред-

ствам связи и АСУ, средствам экипировки и бронезащиты, средствам маскировки, средствам разведки и беспилотной авиации.

Во второй день работы выставки прошли мероприятия научно-деловой программы, посвящённые развитию техники, вооружения и перспективам развития средств десантирования. «День инноваций ВДВ» проводится с 2018 года. Его организатором является Военно-научный комитет Воздушно-десантных войск. Благодаря продуманной организации ВНК ВДВ тематическая выставка стала престижной для предприятий оборонно-промышленного комплекса и позволяет предприятиям продемонстрировать свои последние достижения. **олк**





ИТОГИ САЛОНА

С 19 по 21 марта в выставочном зале бизнес-центра «Амбер-Плаза» проходил XVII Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед». Участниками Салона стали представители 272 организаций из 28 государств и 30 регионов Российской Федерации, которые продемонстрировали широкой научно-технической общественности 570 инновационных проектов и изобретений. 198 из них представили зарубежные авторы и патентообладатели.

Во время работы XVII Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед» были проведены:

- выставка изобретений и инновационных проектов;
- выставка-конкурс «Товарный знак «Лидер»;
- Международная научно-практическая конференция Роспатента на тему «Рынок интеллектуальной собственности как основа инновационного сценария развития экономики России»;
- расширенное заседание Комитета по изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности Лиги содействия оборонных предприятий на тему «Особенности организации изобретательской деятельности на предприятиях ОПК и организациях МО РФ»;
- семинары: «ГПНТБ России как точка доступа к научно-технической инфор-

мации»; «Безопасность организации»; «Технологический скаутинг и патентная аналитика как инструменты для поиска доступных технологий и решений»;

- лекции на тему: «Отражение развития отечественного радио в 20–30-х годах XX века в фондах Политехнического музея. К 100-летию закона о свободе эфира», «Звёздные дневники Политехнического музея»;
- круглые столы на тему: «Основы изобретательства, методология создания и правовой охраны изобретений и полезных моделей», «Вызовы, с которыми сталкиваются бизнес и образовательные учреждения; вопросы и перспективы развития сети трансфера технологий; практика лицензирования среди университетов: риски университета; низкая готовность индустрии лицензировать технологии университетов; развитие предпринимательской экосистемы университетов: возможности, барьеры, лучшие практики»;

- презентации инновационного потенциала: научно-технического творчества молодежи Липецкой области, научно-технического творчества молодежи Москвы, международных выставочных проектов, организуемых Международным инновационным клубом «Архимед», Министерства обороны, АО «ОДК», Госкорпорации «Роскосмос», ОАО «РЖД», вузов Краснодарского края, Рязанской области, Китайской Народной Республики, Таиланда, Ирана, Армении, Всемирной ассоциации изобретательства и интеллектуальной собственности «WIIPA»;
- культурно-просветительская программа: посещение Центрального музея МВД, музея космоса на ВДНХ, демонстрация научно-популярных фильмов.

В рамках проведения Салона было подписано соглашение о сотрудничестве между Международным инновационным клубом «Архимед» (управляющая компа-

ния ООО «АрхимедЭкспо») и Китайской ассоциацией изобретений.

Квалифицированная Экспертная комиссия, состоящая из сотрудников Федерального института промышленной собственности, во главе с председателем Анной Анатольевной Поляковой рассмотрела проекты, представленные на Салоне. Международное жюри во главе с вице-президентом РАН, академиком РАН Сергеем Михайловичем Алдошиным утвердило выводы Экспертной комиссии. Были присуждены специальные призы по номинациям:

- Медаль «За лучшее изобретение» Международной федерации изобретательских ассоциаций (IFIA) — Kuban State Technological University,
- «Лучший изобретатель города Москвы» — Низамиев Марат Расимович,
- «Лучший инновационный проект салона «Архимед» — Рахимжанов Нуржан Есмагулович, Доровских Максим Евгеньевич, Мальцев Михаил Сергеевич, Цурпал Глеб Вячеславович за проект «Наземный робототехнический комплекс военного назначения «Омич»,
- «Лучший промышленный образец салона «Архимед» — открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») за проект «Вагон пассажирский сцепа (секции) экскурсионного обзорного для туристического поезда»,
- «Лучшее изобретение в интересах Вооружённых сил Российской Федерации» — ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) за проект «Программно-аппаратный комплекс формирования радиолокационных изображений и обработки с использованием нейросетевых технологий»,
- «Лучшее изобретение в интересах предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации» —



ФГКВОО ВПО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого» МО РФ, г. Балашиха, за проект «Способ получения вероятной оценки возможности преодоления зон поражения зенитных управляемых ракет маневрирующим БПЛА»,

- «Лучшее изобретение в интересах защиты, спасения и безопасности человека» — Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (НИТУ МИСИС) за проект «Ручное автономное устройство двухкомпонентной биопечати для лечения раневых поверхностей и способ нанесения покрытия на раневую поверхность ручным автономным устройством»,
- «Лучшее изобретение в сфере здравоохранения» — Федеральное государ-

ственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации за проект «Имедиат-протез с резервуаром для лекарственного препарата, изготовленный методом аддитивного производства»,

- «Лучшее изобретение в интересах дорожной отрасли» — Веприняк Иван Алексеевич за проект «Свайный якорь-анкер для поперечного закрепления наплавных железнодорожных мостов»,
- «Научно-техническое творчество молодежи» — ФГБОУ ВО «ЛГПУ имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского» за проект «Дрон с надувным элементом»,
- «Лучшее изобретение в интересах строительной индустрии» — Majkić d.o.o. Indjija, Srbija за проект «Mechanical protection of shaft covers»,





• «Лучшее изобретение в интересах агропромышленного комплекса Российской Федерации» — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» за проект «Применение новых сортов многолетних трав, адаптированных в условиях Арктики, в ветеринарии и кормопроизводстве»,

• «Лучшее изобретение в сфере информационных технологий» — открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») за проект «Личный кабинет клиента ОАО «РЖД» в сфере грузовых перевозок»,

• «Лучшее изобретение в целях защиты государственных интересов» — Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко» Министерства обороны Российской Федерации за проект «Макет программно-аппаратного комплекса оперативной обработки и глубокого анализа электронных документов»,

• «Лучший инновационный проект по защите окружающей среды» — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии Российской академии наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН) за проект «Супергидрофобный сорбент для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов»,

• «Лучшее изобретение в интересах аэрокосмической отрасли» — акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Квант» за проект «Конструктивно-технологические решения для фотопреобразователей системы энергообеспечения космических аппаратов»,

• «Лучшее изобретение в сфере робототехники и искусственного интеллекта» — ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) за проект «Система наведения ракеты на основе нейросетевого алгоритма автоматического распознавания наземных целей»,

• Международная выставка-конкурс товарных знаков и наименований мест происхождения товаров «Товарный знак ЛИДЕР» — открытое акционерное общество «Российские железные дороги» за проект «РЖД»,

• Кубок региона «За активную работу по развитию изобретательства и рационализаторства в регионе» — Рязанская область, Тверская область, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Москва,

• «Лучший проект в сфере импортозамещения» — ПАО «ОДК-Сатурн» за проект «Цифровая платформа поддержки заказчиков»,



• «Инновационный потенциал молодёжи» — Green Synthesis of Zirconium Oxide Nanoparticles Through the Utilization of Oak Extract for the Remediation of Colored Water Pollutants,

• «Лучший проект в сфере социального управления» — Гараганов Артур Владимирович за проект «Интеллектуальные системы управления в городских агломерациях: анализ эффективности и проблем реализации»,

• «Лучшее изобретение в сфере машиностроения» — публичное акционерное общество «ОДК - Уфимское моторостроительное производственное объединение» (ПАО «ОДК-УМПО») за проект «Статор турбины низкого давления газотурбинного двигателя»,

• «Лучшая инновационная образовательная технология: исследование, пособие, стартап» — ООО «СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ» за проект «Автоматизированная система моделирования траектории игрового снаряда на базе машинного зрения»,

• «Лучшее изобретение в сфере энергетики» — Dongguan Tianlan Intelligent Equipment Co., Ltd. Tianjin Lishen Battery Joint-Stock Co., Ltd. за проект «Core manufacturing equipment for lithium-ion power batteries».

Золотой медалью имени Николая Теслы награждены 12 ЦНИИ МО РФ, АО «ВТИ», ВУНЦ ВВС ВВА.

Специальным призом от Китайской ассоциации изобретений награждено АО «РЕШЕТНЁВ».

Обладателями главных призов — Гран-при салона «Архимед-2024» стали: акционерное общество «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва и Association of Thai Innovation and Invention Promotion (ATIP).

Салон «Архимед-2025» пройдёт с 18 по 20 марта 2025 г. в выставочном зале бизнес-центра «Амбер-Плаза». [ОПКИ](#)

PROGRESS-TOUR GROUP

«Прогресс-тур групп» — ваш лоцман в организации деловых поездок и командировании специалистов по России и за рубежом



Основная сфера деятельности — организация деловых поездок и комплексное обслуживание корпоративных клиентов

Сотрудники компании «Прогресс-тур групп» имеют более чем двадцатилетний опыт работы в сфере туристических услуг и организации деловых поездок по всему миру

«Прогресс-тур групп» стремится работать в тесном сотрудничестве с нашими клиентами, предлагая оптимальное сочетание цены и качества и самый широкий спектр услуг

В рамках обеспечения участия своих клиентов в международных и российских мероприятиях «Прогресс-тур групп» предоставляет следующие услуги:

- Бронирование и оформление внутренних и международных авиаперевозок;
- Бронирование и оформление железнодорожных перевозок;
- Подбор и бронирование гостиниц по всему миру;
- Организация транспортного обслуживания клиентов (трансферы, аренда автомобилей с/без водителя);
- Оформление страхования лиц, выезжающих за рубеж;
- Организация визовой поддержки;
- Оформление приглашений в Россию;
- Организация VIP-обслуживания в аэропортах;
- Организация сопровождения делегаций;
- Организация культурных развлекательных мероприятий;
- MICE;
- Составление travel policy для деловых поездок;
- Ведение customer profile клиентов, с учетом всех

предпочтений;

- Предоставление сводных и аналитических отчетов;
- Предоставление персонального менеджера;
- Круглосуточная (24/7) служба поддержки клиентов;
- Предоставление личного online-кабинета с возможностью самостоятельного бронирования услуг.

Руководитель международных и российских проектов —
Ушакова Мария Михайловна

www.prtgroup.ru +7-495-789-92-42 +7-495-739-07-58
info@prtgroup.ru +7-495-564-87-40 +7-495-789-92-49





ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБОРОННОГО ЭКСПОРТА

«Объединённая промышленная редакция» приглашает воспользоваться специальными выпусками экспортного журнала «Russian Aviation & Military Guide», которые издаются к крупнейшим международным оборонным выставкам и форумам, для дополнительного представления на внешнем рынке продукции, разработок, предложений о сотрудничестве, сервисных моделей и принципов ППО. Журналы издаются на английском языке. Подготовку материалов и перевод редакция может взять на себя.

INTERNATIONAL AEROSPACE, MILITARY, NAVY AND TECHNOLOGY GUIDES

In 2024

'GUIDE' №02 (76)	August 03th	ARMY-2024 (12-18.08.2024, Russia, Moscow)
'GUIDE' №03 (77)	August 20th	Egypt International Airshow (02-05.09.2024, Egypt, El Alamein)
'GUIDE' №04 (78)	September 10th	ADEX 2024 (24-26.09.2024, Azerbaijan, Baku)
'GUIDE' №05 (79)	September 20th	DEFEXPO INDIA 2024 (October 2024, India)
'GUIDE' №06 (80)	October 10th	Cooperation within the BRICS framework (22-24.10.2024, Russia, Kazan)
'GUIDE' №07 (81)	October 20th	INDO DEFENCE 2024 (06-09.11.2024, Indonesia, Jakarta)
'GUIDE' №08 (82)	October 25th	Airshow China 2024 (12-17.11.2024, China, Zhuhai)
'GUIDE' №09 (83)	November 05th	IDEAS 2024 (19-22.11.2024, Pakistan, Karachi)
'GUIDE' №10 (84)	November 10th	'Russia-Myanmar: high technologies cooperation' (November 2024, Russia- Myanmar)
'GUIDE' №11 (85)	December 06th	Vietnam Defence 2024 (19-22.12.2024, Hanoi, Vietnam)

www.prom.red
www.promweekly.ru
www.ramg.info

doc@prom.red
doc@promweekly.ru
redactor_opr@mail.ru

+7-495-505-7692
+7-985-766-3923
+7-908-576-9292

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



МКВ
МЕЖДУНАРОДНЫЕ
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

ARMY

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ «АРМИЯ-2024»

12-18 АВГУСТА ПАТРИОТ ЭКСПО

www.rusarmyexpo.ru



ЗЕНИТНЫЕ РАКЕТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МАЛОЙ ДАЛЬНОСТИ



TOP-Z2

TOP-M2K

TOP-A

TOP-M2KM

- Высокая эффективность отражения массированных налетов современных средств воздушного нападения, в том числе маневрирующих и низколетящих.
- Способность одновременного поражения одной боевой машиной четырех воздушных целей четырьмя зенитными управляемыми ракетами.
- Возможность обнаружения и опознавания воздушных целей на месте и в движении, малое время реакции, максимальная автоматизация процесса боевой работы.
- Высокая помехозащищенность.
- Способность боевой машины выполнять поставленные задачи автономно, в составе группы из двух боевых машин в режиме «Звено», а также в составе зенитной ракетной батареи под управлением батарейного командного пункта.