

**Международные выставки
НОВЫЕ ПАРТНЕРЫ – НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ
MILEX-2017 продемонстрировал инновационные разработки
белорусской оборонки**

Сергей ЧИЧИЛОВ, «Ваяр»

Лариса РЕМЕНЬЧИК, «Ваяр»

Владимир Лавренюк

В конце мая в Минске прошел один из крупнейших в восточноевропейском регионе оборонных форумов – 8-я Международная выставка вооружения и военной техники «MILEX-2017».

Интерес к ней проявили почти 140 ведущих производителей вооружения из Беларуси, Китая, Казахстана, России и Украины. И это не случайно.

«Выставка «MILEX» – достаточно серьезное военно-политическое и, безусловно, экономическое событие в жизни страны. Организаторы приложили максимум усилий, чтобы продемонстрировать, что Беларусь живет и развивается, в том числе и в области оборонной промышленности, – отметил руководитель Госкомвоенпрома Сергей Гурулев. – Участие в MILEX-2017 принимают более 50 делегаций из более, чем 30 стран. Наиболее мощно представлены экспозиции и делегации из Российской Федерации и Китайской Народной Республики. Впервые участвует Европа в лице Германии, Словакии. Отдельным блоком были представлены возможности стран ОДКБ.»

«Россия в восьмой раз принимает участие в выставке. В этом году страна представлена 16 предприятиями, в том числе четырьмя субъектами военно-технического сотрудничества, – отметил директор Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству (ФС ВТС) России Дмитрий Шугаев. – MILEX является прекрасной площадкой для того, чтобы общаться не только по теме «сверки часов», но и обсуждать перспективы.

«Мы участвуем во многих выставках, в этот раз мы воспользовались возможностью представить себя именно в Беларуси, потому что эта страна нам интересна в плане партнерских проектов и сотрудничества, причем во многих областях, – отметил вице-президент международной аэрокосмической компании (Китай) Джао Шунь Чао.

Наряду с официальными делегациями традиционных государств-партнеров впервые в выставке приняли участие официальные делегации Республики Ирак, Королевства Камбоджа, Республики Филиппины, Королевства Саудовская Аравия и Республики Сербия.

Сербская делегация во главе с министром обороны Зораном Джорджевичем прибыла на выставку посмотреть на возможности белорусского ВПК, перевести в практическую плоскость работу с белорусскими коллегами, определить перспективы для взаимодействия двух стран в этой области военно-технического сотрудничества. «Всегда рад быть в дружеской белорусской стране, потому что нахожусь среди друзей...у нас сотрудничество и отношения очень хорошие. Но всегда есть возможность развивать их дальше, что для нас является главным заданием», – сказал Зоран Джорджевич.

Выставку посетило более 200 делегаций деловых кругов из 48 стран мира. Все это позволяет утверждать, что выставка «MILEX» становится все более узнаваемым в мире выставочным брендом в области вооружения и военной техники.

В общей сложности экспозиция MILEX-2017 заняла рекордные 37 тысяч квадратных метров, что почти в полтора раза больше чем в предыдущие годы. Выставка проходила на двух площадках – на территории МКСК «Минск-Арена», где были представлены самые современные образцы вооружения и военной техники (ВВСТ), новейшие инновационные разработки, примеры технологических прорывов отечественного военно-промышленного комплекса (ВПК), и на территории аэропорта «Минск-1», где проводились демонстрационные показы и представлялись большей частью образцы военной техники, уже принятые на вооружение белорусской армии.

Нынешняя выставка стала своеобразным зеркалом основных направлений развития отечественного ВПК на ближайшие годы, продемонстрировала передовые технологии, отвечающие тенденциям мирового рынка вооружения, на которые делают ставку белорусские производители, а также продемонстрировала современные ВВСТ, которыми сегодня оснащаются Вооруженные Силы Республики Беларусь (ВС).

В своем приветственном слове к организаторам, участникам и гостям выставки «MILEX-2017» Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко подчеркнул, что именно отечественный ВПК вносит важный вклад в повышение боеготовности национальной армии. «Сегодня отечественный ВПК – важный сектор экономики. В стране успешно развивается собственное ракетостроение. Можно назвать более сотни образцов белорусских изделий военного назначения, представляющих собой принципиально новую, инновационную продукцию. А выставка «MILEX-2017» предоставляет уникальную возможность широкой общественности и специалистам ознакомиться с лучшими образцами продукции наших оружейников», – отметил Глава государства.

Широкий спектр разработок, представленных на MILEX-2017, как раз наглядно продемонстрировал результаты проводимой Госкомвоенпромом политики развития ВПК страны, интеллектуальную мощь и огромный потенциал организаций, входящих в его систему, которые способны создавать высокотехнологичную продукцию, соответствующую основным тенденциям мирового рынка вооружений.

При этом силы и средства сосредотачиваются только на самых актуальных, прорывных направлениях, которые дают конкретный практический результат.

И это не случайно. Ведь современный этап развития военного дела характеризуется особенно высокими темпами обновления и совершенствования средств вооруженной борьбы, а создание вооружений и военной техники сложный и длительный процесс. При этом в современном мире настолько стремительно развиваются технологии, что зачастую то, что считалось современным и перспективным буквально пять лет назад, на сегодняшний день уже устарело.

Только за последние два года в белорусскую армию поставлено свыше 1500 единиц новейших, модернизированных и отремонтированных образцов ВВСТ. И именно эти изделия в дальнейшем и будут определять облик национальной армии.

На это обратил внимание и министр обороны Республики Беларусь генерал-лейтенант Андрей Равков, отметив: «Сегодня Вооруженные Силы способны эффективно реагировать на современные вызовы и угрозы. А повышение их боевой мощи мы видим, в том числе, в улучшении качественных характеристик стоящих на вооружении образцов военной техники». Глава военного ведомства добавил, что принятие на вооружение того или иного образца или системы вооружения является показателем инноваций и уровня развития науки и технологий корпорации или производственного объединения.

«Любая выставка, она несет в себе возможность воочию увидеть образцы вооружения, воочию пообщаться с теми, кто производит эти образцы вооружения. Ну и конечно, если эта выставка еще и с показом техники, и с практическим применением, посмотреть, на что эти образцы способны, – отметил командующий ВВС и войсками ПВО генерал-майор Олег Двигалев.

– Участие в таких выставках помогает принимать взвешенные решения по закупке и эксплуатации техники и вооружения».

В нынешнем году MILEX проходил под девизом «Традиции. Инновации. Качество», и предприятия сделали основной упор в своих экспозициях на самой современной, самой инновационной продукции. Так, из более чем 300 образцов ВВСТ, представленных только организациями Госкомвоенпрома, свыше 90 – принципиально новые, инновационные разработки. Причем это не просто макеты, а реально действующие образцы техники, некоторые из которых демонстрировали свои возможности на земле и в воздухе во время торжественного открытия выставки.

По словам председателя Госкомвоенпрома Сергея Гурулева, программой развития Государственного военно-промышленного комитета и оборонного сектора экономики Республики Беларусь до 2020 года определено пять комплексных системных проектов: те, которые подъемны, нужны внутреннему рынку и востребованы на внешнем рынке. К примеру, это системы огневого поражения, средства подвижности систем вооружения, беспилотные авиационные комплексы (БАК) военного и гражданского назначения, системы комплексного противодействия высокоточному оружию, боевые геоинформационные системы, способные органично вписываться в новые концепции ведения вооруженных конфликтов. Сергей Гурулеву отметил, что Госвоенпром работает эффективно. «Мы от элементов вооружения перешли к созданию полного цикла завершенных систем. Это не только разработка и производство, но и эксплуатация, сервисное обслуживание и модернизация, т.е. цикл продлевается», – отметил он.

СИСТЕМЫ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ

Выступая на открытии выставки, глава военного ведомства генерал-лейтенант Андрей Равков отметил значительную роль белорусского ВПК в оснащении Вооруженных Сил (ВС) современным высококласным ВВСТ, особо выделив реактивную систему залпового огня (РСЗО) «Полонез» с дальностью стрельбы до 200 км, которая была создана в рамках комплексного системного проекта - «огневые средства поражения» и в 2016 году принята на вооружение белорусской армии.

Этот уникальный комплекс был разработан по заказу Госкомвоенпрома государственным предприятием «Завод точной электромеханики» («ЗТЭМ») при непосредственном участии военного ведомства. Выполнение проекта стало примером успешного взаимодействия республиканских органов государственного управления с организациями ОСЭ в рамках кооперации.

В ходе нынешней выставки данное РСЗО впервые было продемонстрировано в полном составе: боевая машина В-200БМ, транспортно-заряжающая машина (ТЗМ) В-200ТЗМ, а также модифицированная машина управления В-200БМУ.

По словам заместителя главного конструктора РПУП «ЗТЭМ» Юрия Черного, одним из неоспоримых преимуществ «Полонеза» является высокая степень преодоления им систем ПВО и высокоточное поражение объектов в любой конфигурации точек прицеливания на заявленных дальностях, а также наличие уникальных боевых возможностей по применению разных типов ракет с различными боевыми частями. «Важно заметить, что при разработке комплекса были максимально использованы все имеющиеся новейшие образцы составных частей: шасси, средства связи и передачи данных, программное обеспечение. В перспективе планируется достигнуть уровня локализации всех составных частей до 85 %», – подчеркнул представитель предприятия.

«Мы много говорим в последнее время о новом направлении в нашем ВПК - ракетостроении. Если ты хочешь, чтобы тебя боялись (а боялись для того, чтобы не подумали и не захотели снова «прокатиться» через нас, как это было в 1941-1945-м), надо иметь ракету. Мы ее получили, - констатировал Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко 7 июля 2017 года во время рабочей поездки в Витебскую область. - И это только начало. Мы создадим еще мощнее оружие для того, чтобы обеспечить вашу безопасность».

В развитие уже достигнутых результатов в 2016 году предприятием «ЗТЭМ» в установившейся кооперации начата разработка РСЗО с дальностью стрельбы до 300 км.

На MILEX-2017 также были представлены и дальнейшие направления совершенствования РСЗО «Полонез». В частности, система может получить управляемую ракету с дальностью полета 100–280 км, оснащенную боевой частью массой 480 кг. Первые стрельбовые испытания нового изделия могут пройти уже осенью нынешнего года.

Еще одним перспективным направлением данного комплексного системного проекта руководитель Госкомвоенпрома Сергей Гурулев назвал разработку отечественного зенитного ракетного комплекса (ЗРК) средней дальности. «Работа идет действительно активно. Есть много проблем. Этой тематикой никто раньше не занимался», – отметил глава ГВПК. И тем не менее, ожидается, что макет изделия будет готов к концу года.

На стенде НПООО «ОКБ ТСП», которое, кстати, является его головным разработчиком, как раз и демонстрировался концепт нового отечественного ЗРК средней дальности, который должен обеспечить высокую эффективность борьбы с современными и перспективными средствами воздушного нападения и заменить уже известный ЗРК «Бук». По задумке разработчиков, комплекс будет

монтироваться на шасси повышенной проходимости с колесной формулой 8×8 и включать в себя как пусковые контейнеры в количестве шести штук (вертикального старта), так и радиолокационную станцию. Кроме того, перспективный ЗРК будет оснащен современной цифровой аппаратурой на новой элементной базе, увеличенным боекомплектом, улучшенной радиолокационной станцией. Специалисты НПО «ОКБ ТСП» при разработке нового ЗРК учтут опыт глубокой модернизации ЗРК «Бук-МБ».

РОБОТИЗИРОВАННАЯ И БЕСПИЛОТНАЯ ТЕХНИКА

Создание различных роботизированных комплексов – сегодня главный тренд в военном деле. И здесь Республика Беларусь, по крайней мере среди государств постсоветского пространства, занимает одно из лидирующих мест в сегменте беспилотных авиационных комплексов (БАК) тактического звена самолетного и вертолетного типа.

НАША СПРАВКА:

По прогнозам Бостонской исследовательской компании (BSG), проведенным в рамках глобального исследования рынка робототехники до 2025 года, среднегодовые темпы роста продаж военных роботов – в первую очередь БПЛА, военных экзоскелетов и наземных транспортных средств, составят порядка 8,1% при росте объемов продаж – до 16,5 млрд. долл. к 2025 году.

Заметные успехи в этой сфере стали возможны благодаря концентрации усилий заинтересованных структур, разработчиков и производителей в рамках государственной научно-технической программы «Многофункциональные беспилотные авиационные комплексы и технологии их производства», 2011–2015 годы. Их деятельность по созданию БАК консолидирует и направляет Госкомвоенпром.

По словам заместителя директора ОАО «АГАТ-системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» по БАК, навигации и средствам связи Игоря Быкова в настоящее время в Беларуси созданы все необходимые благоприятные условия для развития этого направления. «В области робототехнических систем, в том числе и беспилотной техники, в стране работает большое число предприятий различной ведомственной подчиненности и форм собственности, – подчеркнул Игорь Быков. – Создан законченный цикл собственного производства беспилотников, создан орган государственного управления, отвечающий за это направление. Внесены изменения в Воздушный кодекс Республики Беларусь, где наряду с военной и гражданской авиацией теперь появилась и экспериментальная авиация. Теперь БПЛА могут использовать воздушное пространство только после соответствующей регистрации и сертификации».

В результате целенаправленной политики сегодня создан и предлагается потенциальным покупателям ряд эффективных БАК – тактические БАК ближнего действия «Беркут-1» и «Москит»; тактический БАК малой дальности «Беркут-2»; многофункциональный БАК «Гриф-100» с дальностью действия до 100 км, а также ряд элементов и целевых нагрузок, которые могут использоваться как самостоятельно, так и в составе БАК.

Весьма примечательно то, что все они, за малым исключением, созданы на основе белорусских комплектующих. Отдельные образцы БАК уже приняты на вооружение, выпускаются серийно и используются в подразделениях ВС и Государственного пограничного комитета.

Ознакомившись с представленными на выставке беспилотниками и их возможностями, министр внутренних дел Республики Беларусь генерал-лейтенант милиции Игорь Шуневич высказал высокую заинтересованность в оснащении подобной техникой правоохранительных структур. «Считаю, что в каждом территориальном управлении внутренних дел должен быть БАК, поскольку он помогает милиции решать много тактических и практических задач, в том числе осуществлять поиск без вести пропавших, угнанных авто, заблудившихся ит.д», – подчеркнул руководитель ведомства.

Среди новинок, которые привлекли пристальное внимание гостей выставки, – средневысотный БПЛА большой продолжительности полета BELAR YS-EH. Его разработкой занимались специалисты ООО «АвиаТехСистемы». Используя современные технологии и целевую нагрузку для беспилотника собственной разработки, коллектив высококвалифицированных инженеров компании создал уникальный по своим тактико-техническим характеристикам аппарат, который может выполнять широкий спектр задач на протяжении 24 часов в сутки.

В настоящее время в Беларуси в качестве приоритетного направления рассматриваются разработки в области создания БАК большой дальности и продолжительности полета, а также ударной беспилотной техники.

Значительный прогресс в области создания разведывательно-ударного варианта БАК дальнего действия продемонстрировал «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов» НАН Беларуси, который представил в своей экспозиции комплекс с БПЛА самолетного типа «Буревестник МБ», созданный с большой долей инновационной составляющей.

В перспективе на нем предполагается установить различные типы вооружения, в том числе 57-мм неуправляемые авиационные ракеты С-5, а также широкую гамму специальных целевых нагрузок. Как отметил директор центра Юрий Яцына, в настоящее время проводятся предварительные испытания БПЛА, которые планируется завершить осенью текущего года.

«В рамках этого этапа, в частности, проводятся испытания сбрасываемых в полете самонаводящихся БПЛА массой 25-30 кг с дальностью применения до 30-40 км, которые подвешиваются на специальных пилонах под крылом «Буревестник МБ», – уточнил руководитель организации.

Интерес к роботизированному дрону проявили не только белорусские военные, но и представители вооруженных сил ряда стран мира.

Среди множества БПЛА, которые можно рассматривать как средство с достаточно широкими возможностями применения, вертолеты занимают свою особую функциональную нишу.

Именно поэтому такое пристальное внимание на MILEX-2017 и было приковано к первому отечественному ударному БПЛА вертолетного типа в классе до 200 кг «INDELA-I.N.SKY» модификации BUR, входящему в состав БАК

«INDELA-SKY», который является единственной в мире ударной машиной в данном весовом классе.

Специалисты ООО «КБ ИНДЕЛА» вооружили беспилотник двумя выстрелами реактивного огнемета «Шмель-М». В настоящее время дрон уже прошел серию предварительных испытаний, в том числе в виртуальных средах и в виртуальной аэродинамической трубе. Кроме того, были осуществлены успешные физические полеты при различных погодных условиях. Кстати, базовая версия «INDELA-I.N.SKY» активно участвовала в демонстрационной программе, которая проходила на территории аэропорта «Минск-1», совершив в общей сложности 11 полетов за три дня.

По словам главного конструктора ООО «КБ ИНДЕЛА» Владимира Чудакова, опытные стрельбы ударного беспилотного вертолета запланированы на конец августа – начало сентября текущего года. В настоящее время идет процесс необходимых согласований с белорусским военным ведомством.

Помимо БПЛА организации отечественного ВПК активно разрабатывают и саму технологическую оснастку, и оборудование, необходимое при производстве беспилотников. Так, например ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» ведет разработку специального стенда, который позволяет моделировать полет БПЛА на всех стадиях – от ввода полетного задания до его выполнения и возвращения на исходную точку.

«При помощи этого моделирующего стенда можно проводить исследования БПЛА еще до реальных полетов, что существенно сокращает временные и финансовые показатели, – подчеркивает заместитель директора предприятия Игорь Быков.

Данные работы ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» выполняет в рамках контракта с Китайской Народной Республикой.

Еще одну инновационную разработку – самоходный противотанковый роботизированный комплекс (СПТРК) «БОГОМОЛ» представило ООО «БСВТ – Новые технологии». Комплекс выполнен на базе дистанционного управляемого гусеничного мини-шасси, способного передвигаться по пересеченной местности. «БОГОМОЛ» предназначен для поражения укрепленных сооружений типа дот, бронетехники и зависших вертолетов.

СПТРК «Богомол» способен оценивать положение цели относительно зоны пуска в автоматическом пассивном режиме. По словам начальника конструкторского отдела ООО «БСВТ – Новые технологии» Андрея Анисимова, установленная на машине система распознавания целей предполагает наличие нейронной сети, которая по шаблонам определяет тип цели и самостоятельно выводит машину на позицию стрельбы. «Действительно, можно сказать, что элементы искусственного интеллекта здесь присутствуют. Система полностью новая, недавно проходили ее испытания. Сейчас идет процесс доработки как интеллектуального плана, так и программного обеспечения, механики», – пояснил начальник конструкторского отдела предприятия.

Разработкой уже заинтересовался ряд заказчиков из региона Юго-Восточной Азии и Персидского залива.

Использование в конструкции боевых машин вынесенных дистанционно-управляемых боевых модулей, или платформ вооружения, является сегодня общемировой тенденцией. Она обоснована стремлением защитить боевой расчет от поражающих факторов воздействия противника, улучшить обзор поля боя и повысить возможности поражения широкого спектра наземных и воздушных целей.

Создание таких комплексов в ряде стран Запада считается одним из наиболее перспективных направлений развития вооруженных сил. В Беларуси этим работам также придется важное значение.

В рамках программы по роботизации вооружения ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей» разработало и поставляет на производство автоматизированный дистанционно-управляемый наблюдательно-огневой комплекс «АДУНОК», предназначенный для наблюдения и дистанционного управления средствами огневого поражения.

Боевой модуль «АДУНОК» может устанавливаться на различных образцах техники, включая автомобили, легкобронированную технику, катера, необитаемые наземные аппараты, а также стационарные позиции.

В последнее время КБ «Дисплей» проводит работы в области увеличения огневой мощи боевого модуля «АДУНОК». Для этих целей на комплекс «АДУНОК» устанавливается опционально «Реактивная система «АДУНОК». Ее разработка началась в конце 2016 года. Впервые широкой публике она представлена на MILEX-2017.

За счет установки на его поворотной платформе двух типов вооружения: стрелкового оружия и реактивных гранат РПГ-26 или РШГ-2 увеличиваются его боевые возможности.

В результате повышения огневых возможностей комплекс может эффективно поражать легкобронированную и небронированную технику, огневые средства и живую силу противника, находящуюся открыто или в различных защитных сооружениях.

На предприятии отметили, что заказчики заинтересованы в поставках этой системы, потому что она наиболее эффективна для поражения легкобронированной техники и подвижных объектов. По желанию заказчика можно изменить тип применяемых гранат или тип самой реактивной системы.

Еще одна новинка предприятия – платформа легкая дистанционно-управляемая (ПЛДУ), которая может размещаться на треноге или платформе мобильного роботизированного комплекса «Робот – А1», разработанного ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления».

ПЛБУ предназначено для наблюдения за местностью и дистанционного управления оружием, нанесения эффективного огневого поражения при отсутствии непосредственного контакта с противником.

Масса одного ПЛБУ составляет 16 кг (без вооружения и боекомплекта). Он оснащен прицельной камерой и беспроводным пультом управления с дальностью выноса до 500 м. Максимальная дальность поражения цели составляет 250 м, а время непрерывной работы от аккумуляторной батареи – не менее 4 часов.

БОЕВЫЕ ЛЕГКОБРОНИРОВАННЫЕ АВТОМОБИЛИ

Сегодня многие военные эксперты и аналитики схожи во мнении, что военные конфликты в мире последних десятилетий определили переход от традиционных боевых действий к асимметричным. В связи с этим все большую популярность в армиях мира завоевывают боевые бронированные машины (ББМ). ББМ обладают более высоким уровнем подвижности и требуют меньших затрат на эксплуатацию и обслуживание, однако имеют более низкий уровень защиты и огневой мощи.

НАША СПРАВКА:

В докладе Forecast International отмечается, что 8400 легких бронированных гусеничных машин и 18634 легких бронированных колесных машин будут изготовлены во всех странах мира с 2013 по 2022 годы, что составит соответственно общую стоимость 18,1 миллиарда долларов и 8,4 миллиарда долларов. По данным аналитиков, Европа сохраняет свою долю около 30% мирового рынка.

В данном вопросе Республика Беларусь делает весьма значимые шаги. Повышая показатели боевой эффективности машин, производители легкобронированных автомобилей (ЛБА) стремятся снизить финансовые затраты разработку, производство и обслуживание своих изделий. Именно так подошли к решению поставленной Главой государства задачи по созданию и серийному выпуску ЛБА для силовых ведомств Республики Беларусь предприятия, входящие в систему Госкомвоенпрома.

Сегодня Госкомвоенпром реализует мероприятия одного из важнейших комплексных системных проектов по созданию и серийному производству семейства ББМ с использованием шасси повышенной проходимости в соответствии с требованиями, выработанными военным ведомством к их облику.

Основной замысел этой работы заключается в использовании уже имеющихся образцов для разработки базового шасси ББМ, на основе которой формируется линейка машин различного функционального назначения не только в интересах военного ведомства, но и других силовых структур.

Разработка базового шасси проведена ОАО «МЗКТ», с учетом уже имеющегося научно-технологического задела. На основе базовой модели планируется разработка командно-штабных, разведывательных и обеспечивающих версий.

«В рамках ОКР «Создание легкобронированного автомобиля» по техническим заданиям заказчиков разрабатываются различные комплектации ЛБА. Сейчас проходит предварительные испытания ЛБА с боевым функциональным модулем, планируется также изготовить ЛБА с медицинским модулем в интересах военного ведомства и машины для министерства внутренних дел, выполняется разработка экспортного варианта ЛБА», – отметил главный конструктор ОАО «МЗКТ» Василий Бурьян.

Мировая премьера ЛБА МЗКТ-490100/V-1 производства ОАО «МЗКТ» – а это был макетный образец машины – состоялась в июне 2016 года на международной выставке вооружений, технологий безопасности и средств защиты Eurosatory в Париже. А гости и участники MILEX-2017 во время демонстрационных показов техники на трассе с препятствия смогли оценить отличные ходовые качества базовой комплектации серийного автомобиля МЗКТ-490100. Автоматическая трансмиссия собственного производства, длинноходовая независимая пружинная подвеска колес, которая заметно повышает плавность хода и, как результат, скорость движения ЛБА в сложных дорожных условиях, позволяют машине, бронированной по Бр 4 ГОСТ 50963, развивать скорость до 110 км/ч, преодолевать различные препятствия и водные преграды.

«Надежность и эффективность подвески такого типа уже были успешно апробированы на шасси семейства МЗКТ-6001. Значительное внимание мы уделили вопросу унификации нашего ЛБА с серийными изделиями МЗКТ, что не только снижает его стоимость, но также позволяет снизить эксплуатационные затраты заказчика. ЛБА оборудовано бортовой информационно-управляющей системой: оперативный контроль за состоянием систем машины предупреждает их отказ в работе, а также аварийные ситуации. В базовое исполнение ЛБА входит целый комплекс дополнительного современного оборудования», – сообщил Василий Бурьян.

На выставочной площадке в составе экспозиций других организаций можно было познакомиться и с различными его модификациями с различными модулями, размещенными на базовом автомобиле МЗКТ-490100: автоматизированным дистанционно-управляемым наблюдательно-огневым комплексом «АДУНОК», ПТРК «Шершень» и станцией радиоэлектронной борьбы с БПЛА «Гроза-С».

Огромной популярностью пользовался «Кайман» – бронированное транспортное средство, созданное в ОАО «140 ремонтный завод». Борисовская бронемашина виртуозно выступила перед гостями выставки на демонстрационной площадке и наглядно продемонстрировала свои ходовые возможности на трассе с препятствиями. Полный привод (4 × 4), высокий крутящий момент двигателя Д-245.30Е2 (производства ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод») мощностью 170 л. с., независимая торсионно-рычажная подвеска и централизованная система подкачки шин позволяют машине легко разгоняться на шоссе до 110 км/ч, уверенно передвигаться по сильно пересеченной местности и по воде.

Проводя презентацию «Каймана» на выставочной площадке, главный конструктор предприятия Ольга Петрова добавила, что машина оснащена двумя гребными винтами и легко преодолевает водные преграды, и на ней можно разместить три варианта вооружения и оборудования, а также установить боевой модуль «АДУНОК», разработанный в ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей».

Как отметила Ольга Петрова, «Кайман» хорошо защищен, его лобовое бронирование соответствует Бр 5 и обеспечивает непробиваемость из СВД бронебойно-зажигательным боеприпасом, а бортовое – Бр 4 и защищает от патрона ЛПС.

Госкомвоенпром, по словам его руководителя, видит перспективы в поставках зарубежным покупателям многофункциональных ББМ «Кайман». «Коммерческие и маркетинговые вопросы мы решаем, спрос будет. В апреле «Кайманы» закончили все испытания и встают на вооружение. Тогда будем разговаривать об экспорте», - рассказал Сергей Гурулев.

Впервые широкой публике был продемонстрирован и многоцелевой бронированный автомобиль «Витим», разработанный специалистами ООО «Минотор-Сервис». Презентация этого проекта прошла еще в ходе Международного военно-технического форума «АРМИЯ-2016». Тогда был представлен эскизный проект и его масштабный макет. Сейчас был представлен уже реально действующий образец техники.

Новый ЛБА имеет формулу 4x4 и предназначен для перевозки командного состава бригадного звена, сопровождения колонн и патрулирования местности. По словам директора ООО «Минотор-Сервис» Валерия Гребенщикова, машина имеет круговое бронирование от пуль калибра 7,62 мм на близкой дистанции и защиту днища, способную выдержать подрыв ручной гранаты Ф-1, РГО или взрывного устройства мощностью 0,5 кг в тротиловом эквиваленте. Помимо того, автомобиль снабжен специальной фильтрационной установкой, которая способна защитить экипаж от воздействия химического оружия. «Главная особенность нашей машины – она плавающая. «Витим» весит около 7 тонн и оснащен пятиступенчатой ручной коробкой передач и дизельным двигателем ЯМЗ. Расход топлива при этом составляет всего около 20 литров на 100 километров. Вся комплектация, а это коробка, мосты, раздатка, редукторы, были разработаны нами специально для этого ЛБА. На его крыше мы сделали специальный погон, на который могут устанавливаться боевые модули с БТР-80. В настоящий момент «Витим» проходит стадию предварительных испытаний», – подчеркнул директор предприятия.

СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ВЫСОКОТОЧНОМУ ОРУЖИЮ

Одним из ключевых элементов современного вооруженного противоборства является радиоэлектронная борьба (РЭБ), возможности которой могут практически полностью изменить расклад сил на поле боя. И бурное развитие БПЛА делает актуальным вопрос борьбы с такой техникой. В разных странах предпринимаются попытки создания специализированных «противодроновых» систем или адаптации существующих комплексов к решению новых задач. Однако по причине высокой технологичности данных разработок и использования в их составе сложных комплексных решений это удается немногим.

Как отметил заместитель директора ОАО «КБ Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» по научной работе Сергей Ненужный, сегодня во всем мире идет очень активное развитие беспилотной авиации, а вот средства борьбы с ними запаздывают. «Подобными разработками могут похвастаться лишь несколько стран в мире – США, Австралия, Китай, Великобритания, Россия. Именно поэтому к нашим системам такой большой интерес. Тем более что созданные средства позволяют с высокой эффективностью

выявить малозаметные и малоразмерные цели и при необходимости ставить им помехи или обманывать», – уточнил заместитель директора.

Из всей линейки систем и средств РЭБ, представленных ОАО «КБ Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» на выставке, практическим интересом пользовались две новейшие разработки – станция РЭБ с БПЛА «Гроза-С» и радиоэлектронное ружье для борьбы с мультикоптерами «Гроза-Р».

По своим техническим характеристикам «Гроза-С», разработанная летом 2016 года, является одной из лучших в мире. Ее испытывали в различных странах, и везде она демонстрировала отличные результаты – «видела» весь частотный диапазон, где могут работать беспилотники как самолетного, так и вертолетного типа. Благодаря применению инновационных решений станция способна не только нарушать каналы связи БПЛА с командным пунктом, но обманывать его средства навигации.

По словам заместителя директора ОАО «КБ Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации» по радиоконтролю и РЭБ Валерия Гордея, обману навигации сегодня не может противостоять ни один беспилотник, потому что мы создаем сигнальный слепок реальности и эта возможность есть только у нашей разработки.

«Противодронное» ружье «Гроза-Р» является одним из упрощенных вариантов станции «Гроза-С», но это никоим образом не мешает ему с такой же эффективностью бороться с БПЛА. Объем аккумулятора позволяет комплексу выполнять подавление радиоканалов (при непрерывной работе передатчика) в течение часа. Помехи распространяются в секторе шириной 30°. Максимальная дальность подавления каналов управления – 5 км, «глушения» спутниковой навигации – 3 км. В некоторых случаях реальная дальность применения может быть ограничена естественными или искусственными препятствиями.

Кстати, с целью повышения эффективности борьбы с БПЛА ОАО «КБ Радар» заключило в ходе MILEX-2017 соглашение с Центром специальной подготовки (ЦСП) о совместном использовании комплекса «Гроза-Р». Предполагается, что «противодронное» ружье будет устанавливаться на сверхлегкий летательный аппарат (ЛА) типа «автожир». «Особенностью созданного ОАО «КБ Радар» комплекса является то, что он работает по прямой видимости. Если есть помехи, изгибы рельефа местности, эффективность его использования резко снижается. При этом переносную модификацию комплекса – легкую и малогабаритную – можно легко смонтировать на пилотируемые ЛА типа «автожир», – подчеркнул начальник ЦСП полковник Андрей Красовский.

БОЕВЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Оружие двадцать первого века – высокоинтеллектуальное. Поэтому вполне закономерно, что основу продукции белорусской «оборонки» составляют образцы ВВСТ, созданные на базе новейших информационных и телекоммуникационных технологий.

Внедрение в практику управления новых сетевых телекоммуникационных комплексов и систем является прорывным шагом вперед, обеспечивающим не

только вертикальную и горизонтальную интеграцию всех участников военных действий, но и максимальную реализацию их боевых возможностей.

«Рядом с нами образец, который никогда и нигде не выставлялся. Он только что прошел предварительные испытания и готовится к государственным. Это наша гордость, это подвижный командный пункт радиотехнической бригады (КП РТБр), - подчеркнул начальник радиотехнических войск ВВС и войск полковник Игорь Насибянец. - Сюда вложили душу и офицеры командования ВВС и ПВО, конечно, изготовители, коллектив ОАО «АГАТ – системы управления».

Предприятие славится своими традициями и еще советской школой по созданию интегрированных автоматизированных систем управления войсками и оружием разного уровня.

Предметом разработки стало создание комплекса средств автоматизации (КСА) КП РТБр «Простор», который должен заменить стоящие на вооружении радиотехнических войск КСА 5К60 («Основа») и 4БЛ6 («Нива»).

В итоге кропотливой работы конструкторам предприятия удалось совместить в новой разработке функции как обработки информации в реальном масштабе времени, так и планирования, выполнения оперативно-тактических расчетов, поддержки повседневной деятельности, подготовки боевых документов, итоговых данных, отображение обстановки на цифровой карте местности. Особенностью изделия стала совмещенная обработка информации от гражданских и военных источников. Этот фактор обеспечивает колоссальную экономию ресурсов. Кроме того, в изделии обеспечен автоматический контроль безопасности полетов гражданской и военной авиации, заблаговременное предупреждение о возможных потенциально-конфликтных ситуациях.

Уникальным свойством разработанного изделия является его способность работать в так называемом режиме живучести, выполняя при этом функции вышестоящего КП в системе управления ВВС и войск ПВО.

За последние годы на вооружение белорусской армии принято около 30 различных типов КСА. Значительная часть их предназначена для ВВС и войск ПВО. Это позволило создать единую автоматизированную систему управления ВВС и войсками ПВО, интегрированную в общую систему управления ВС, позволяющую обеспечить автоматизированное управление от Центрального командного пункта ВВС и войсками ПВО до отдельной радиолокационной роты, зенитного ракетного дивизиона, летательного аппарата. Использование данных средств уже сегодня позволило значительно повысить эффективность управления силами и средствами ВВС и войск ПВО.

Продолжаются работы по дальнейшему усовершенствованию белорусского варианта экипировки так называемого «солдата будущего». В большинстве существующих комплексов различные компоненты сопрягаются друг с другом при помощи проводов и кабелей. Но в бою такое сопряжение может стеснять движения бойца, создать ему определенные неудобства при выполнении задач. Новейшая разработка ОАО «АГАТ – системы управления» – управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления», выполненная в рамках модернизации информационно-технического комплекса (ИТК) «Солдат – боевые системы», предполагает интегрирование в единое целое

оптикоэлектронного оборудования и цифровых средств связи при помощи технологии LTE (стандарт 4G). Таким образом, белорусская разработка является единственным в мире комплектом экипировки военнослужащего, которая обеспечивает бойцу не только полную ситуационную осведомленность, но еще и не скованную проводами свободу действий.

В соответствии с техническими характеристиками, технология LTE обеспечивает высокоскоростную передачу данных для мобильных терминалов, работающих с данными со скоростью, превышающей 100 Мбит/с – для подвижных и 1 Гбит/с – для стационарных абонентов. Общий вес носимого оборудования при этом составляет не более 700 граммов. Основным компонентом выступает защищенный терминал, который в режиме реального времени позволяет бойцу с высокой точностью определять на карте свое месторасположение (при помощи GPS\ГЛОНАСС-навигации), военнослужащих подразделения и направление общего движения.

По результатам выставки «MILEX-2017» сразу восемь потенциальных зарубежных заказчиков высказали заинтересованность в возможном приобретении данного варианта экипировки. Кроме того, в нынешнем году в ходе белорусско-российского стратегического учения «Запад-2017» модернизированный ИТК «Солдат – боевые системы» пройдет опытную эксплуатацию в одном из задействованных воинских спецподразделений.

МОДЕРНИЗАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

В условиях мирового финансово-экономического кризиса для многих стран сегодня гораздо дешевле и эффективней модернизировать имеющуюся на вооружении технику. Качественная модернизация позволяет раскрыть по максимуму весь потенциал ВВСТ и привести их в соответствие с современными требованиями вооруженной борьбы с наименьшими затратами для государства.

Заместитель генерального секретаря ОДКБ Валерий Семериков отметил, что продукция военного назначения, которая в настоящее время находится на укомплектовании вооруженных сил государств – членов ОДКБ, других подразделений и частей, правоохранительных органов, в основном советского производства. Соответственно необходимо решать задачи по ее ремонту и обслуживанию. Перспективно в этом плане создание совместных предприятий.

Обладая развитым ВПК с большими модернизационными возможностями, Беларусь предлагает различные варианты сотрудничества своим партнерам.

Многие государства в связи с кризисом готовы покупать и модернизированную советскую военную технику и вооружения. «Такой спрос есть, и мы готовы удовлетворить и те, и другие направления», – сказал председатель Госкомвоенпрома Сергей Гурулев.

По его словам, с помощью новейших разработок мы стараемся давать «вторую жизнь» и советскому «металлу». «Он, к сожалению, применяется в тех конфликтах, которые сегодня имеют место, и тех странах, которые этим вооружением еще пользуются», – пояснил руководитель Госкомвоенпрома.

«Работа по военно-техническому сотрудничеству с белорусскими коллегами строится по определенному принципу. На сегодня основное – это поставки. Тем не менее, вопрос ремонта, модернизации, поставок запчастей не

сходит с повестки дня. Более того, у нас есть определенная программа, есть пилотные проекты создания сервисных технических центров (СТЦ), которые касаются техники ПВО, радиоэлектронного оборудования, бронетанковой техники», – сказал директор ФС ВТС России Дмитрий Шугаев.

По его мнению, такие СТЦ нужны как белорусской стороне, так и российским партнерам, которые понимают, что коль техника используется в вооруженных силах, она должна проходить обслуживание и ремонт на месте. "Поэтому уверен, что у этих проектов есть будущее. А мы со своей стороны будем прилагать все усилия, чтобы они были реализованы», – заверил директор ФС ВТС России.

И действительно, сегодня белорусские ремонтные заводы загружены заказами со всего мира. Типичный пример ОАО «558 Авиационный ремонтный завод», который специализируется на модернизации и ремонте боевых вертолетов и самолетов. В числе его клиентов армии Казахстана, Анголы, России, Индии, Индонезии и других. Кстати, прямо на выставке, ОАО «558 АРЗ» и холдинг «Вертолеты России» подписали два контракта. Первый касается капитального ремонта вертолетов типа Ми-8, Ми-17. Второй – услуг по документальному и техническому сопровождению капитального ремонта вертолетов этих типов.

«Это договор о конструкторско-технологическом сопровождении ремонта вертолетов типа Ми-8 и Ми-17 гражданского назначения», – прокомментировал заключенное соглашение начальник отдела внешнеэкономических связей ОАО «558 АРЗ» Евгений Прищепов. По его словам, предприятие на постоянной основе осуществляет ремонт и модернизацию винтокрылой техники, и данный контракт является продолжением взаимовыгодного сотрудничества.

Помимо того, сегодня на предприятии успешно ведется глубокая модернизация штурмовика Су-25 вооруженных сил Казахстана.

Как отметил заместитель директора по развитию ОАО «558 АРЗ» Александр Воробей, повышение боевого потенциала модернизированного самолета Су-25УБ происходит за счет модернизации прицельно-вычислительного комплекса и системы управления оружием, модернизации информационно-управляющего поля кабины, введения новых бортовых систем контроля, регистрации и обработки полетной информации. Все это позволяет эффективно использовать вооружение боевой машины.

«Накануне выставки наше предприятие посетил заместитель министра обороны Казахстана Талгат Жанжуменов. В ходе переговоров был намечен ряд проектов в дополнение к тем, которые в настоящий момент реализуются, – рассказал заместитель директора «558 АРЗ». – Он не ожидал увидеть настолько технологически современное производство и такое ответственное отношение к выполняемой работе. Ведь выполняя полный капитальный ремонт с заменой всех блоков, мы очень точно выдерживаем руководство по капитальному ремонту, которое разработано непосредственно заводом-изготовителем».

Пристального внимания специалистов на MILEX – 2017 удостоился и вариант глубокой модернизации танка Т-72, выполненный ЗАО «БЕЛТЕХЭКСПОРТ», ОАО «140 ремонтный завод» и ОАО «Пеленг». Усовершенствование машины проводилось в соответствии с требованиями,

предъявляемыми к средствам вооруженного противоборства в XXI веке. В результате, по своим тактико-техническим характеристикам Т-72БМЭ практически не уступает своему собрату – более современному танку Т-90.

«Данный вариант модернизации танка Т-72 ориентирован как на внутренних, так и на внешних заказчиков. Он получил обновленную систему управления огнем, обеспечивающую применение противотанковых управляемых ракет, внешнюю вспомогательную силовую установку, а также навесную динамическую защиту», – подчеркнул представитель ОАО «140 ремонтный завод». Усовершенствованная машина оснащена многоканальным прицелом «Эсса-72У» с телевизионным и тепловизионным каналами, а также набором датчиков, повышающих точность ведения огня. Помимо того, Т-72БМЭ получил новую энергетическую установку, которая позволяет танку разогнаться до 70 км в час.

Сегодня концепция глубокой модернизации огневых средств поражения, воплощаемая в жизнь на предприятиях белорусского ВПК, предусматривает возможность выполнения задач по предназначению по всему спектру современных и перспективных аэродинамических целей и во всем диапазоне их практического применения в условиях интенсивного радиопротиводействия за счет внедрения аппаратуры на твердотельной элементной базе, повышения мобильности, помехозащищенности, автономности, улучшения тактико-технических характеристик ВВСТ, реализации возможности круглосуточного применения пассивных режимов работы ЗРК.

Особое место среди модернизированных образцов техники занял ЗРК «Бук-МБ», усовершенствованный специалистами НПООО «ОКБ ТСП». Принципиально новые технические решения, используемые в ЗРК, позволили увеличить на 30 процентов дальность обнаружения целей радиолокатором, значительно улучшить характеристики систем подавления активных и пассивных помех.

Кроме того, «Бук-МБ» получил возможность применять три типа ракет в любом их сочетании на одной пусковой установке, а также проводить автоматическое распознавание цели по траекторным признакам и автоматизированное – по звуковому портрету.

Весьма заинтересовала зарубежных гостей и модернизированная боевая машина БМ 9А33-1Б из состава ЗРК «Оса», представленная в экспозиции ОАО «2566 завод по ремонту радиоэлектронного вооружения».

С учетом всех современных тенденций в усовершенствованной боевой машине БМ 9А33-1Б были улучшены помехозащищенность электронных систем и повышены боевые возможности станции сопровождения целей и визирования ракет, что позволило эффективней обнаруживать, сопровождать и уничтожать малоразмерные цели, в том числе беспилотные летательные аппараты. Заявленные характеристики БМ 9А33-1Б были подтверждены в ходе испытательных стрельб, прошедших в феврале 2017 года на полигоне «Полесский» (Брестская область).

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Торговля оружием и военной техникой является одной из наиболее инновационных областей современного бизнеса. Их производство на экспорт служит подтверждением лидерства тех или иных государств в сфере развития высоких технологий. Республика Беларусь здесь не исключение.

Наша страна – один из производителей конкурентоспособной техники. Она обладает как собственными разработками, так и большим потенциалом в рамках научно-технической и производственной кооперации с рядом государств.

Мировой рынок вооружения сегодня гибко реагирует на новизну, качество и стоимость, поэтому Беларусь стремиться поддерживать конкурентоспособность предлагаемой продукции военного назначения.

По словам руководителя Госкомвоенпрома, выигрывать здесь отечественный производитель может только за счет качества, цены и трансфера технологий.

В целом к ВВСТ белорусского производства проявляет интерес большое количество потенциальных покупателей из-за рубежа.

Наибольший интерес у потенциальных иностранных заказчиков сегодня вызывают целостные образцы ВВСТ, в которых реализованы высокотехнологичные белорусские разработки, а также эксклюзивные, вписывающиеся в современные концепции ведения боевых действий.

«Их интересует все, что основано на IT-технологиях, на программном обеспечении. Беспилотная авиация и роботы пользуются невероятным спросом», – пояснил глава Госкомвоенпрома Сергей Гурулев.

Командующий силами безопасности Шри-Ланки генерал-майор Руван Кулатунга подчеркнул, что они крайне заинтересованы в сотрудничестве. «Нас интересует возможность проведения капитального ремонта нашей бронетехники, модернизации систем вооружения. Также мы рассматриваем возможность приобретения новых образцов техники и технологий», – сказал генерал-майор. Он добавил, что вооруженные силы Шри-Ланки уже используют технику белорусского производства и очень ею довольны.

Сегодня экспорт остается главной точкой приложения усилий для сбалансированного экономического развития Госкомвоенпрома. Если есть востребованность продукции на внешних рынках, значит работа проводится эффективно, а направления развития выбраны правильно.

По словам Сергея Гурулева, за 5 лет объем экспорта увеличился ровно в 2 раза и в прошлом году он составил около миллиарда долларов. «Думаю, для Беларуси это достаточно серьезная цифра, которую невозможно достигнуть, без расширения рынка, пояснил руководитель ГВПК. – Уже сейчас мы взаимодействуем с 52-мя странами и еще с 32-мя работаем на законодательном уровне в области военно-технического сотрудничества. География постоянно расширяется, и сегодня, помимо стран СНГ, наши разработки представлены в Юго-Восточной Азии, Южной Америке и Африке».

НАША СПРАВКА:

В докладе Стокгольмского международного института проблем мира SIPRI были приведены данные за период с 2012 по 2016 год, согласно которым

Республика Беларусь заняла 18-е место и вошла в топ-25 крупнейших экспортеров основных видов вооружения.

Сегодня Госкомвоенпром совершенствует сами механизмы военно-технического сотрудничества (ВТС). Предпринимаемые здесь шаги, а они в последнее время были сделаны, показывают, что такую работу целесообразно продолжить.

В рамках выставки руководством Госкомвоенпрома проведено 35 встреч и переговоров с главами официальных делегаций из 29 государств и более 250 встреч и переговоров руководителями организаций, входящих в систему Госкомвоенпрома, со своими иностранными партнерами.

В ходе данных встреч и переговоров была дана оценка текущего состояния, намечены перспективные направления сотрудничества в военно-технической сфере, обсуждены вопросы формирования и развития нормативной правовой базы военно-технического сотрудничества (ВТС). Кроме того, иностранным заказчикам переданы технические и коммерческие предложения по многим темам и изделиям, а также достигнуты договоренности по вопросам ВТС, реализация которых будет способствовать увеличению экспорта продукции, производимой организациями оборонного сектора экономики Республики Беларусь и в целом развитию сотрудничества Беларуси с иностранными государствами в военно-технической сфере.

Рассмотрены вопросы создания совместных предприятий по выпуску специфических товаров (оказанию услуг) с участием белорусского капитала на территории ряда иностранных государств, а также производств по выпуску продукции военного назначения на территории Республики Беларусь.

Результативные консультации прошли в контексте российско-белорусского научно-технического и промышленного сотрудничества, по итогам которых стороны договорились продолжить работу, направленную на поступательное развитие кооперации и укрепление доверительных связей между оборонными предприятиями обоих государств. Реализация совместных проектов, в том числе в рамках выполнения контрактов с третьими странами, относится к наиболее перспективным направлениям дальнейшего развития ВТС двух стран.

Всего в ходе выставки заключено 35 контрактов, что позволяет сделать вывод об ее экономическом успехе.

Подводя итог выставки, стоит сказать, что белорусская оборонка продемонстрировала не только свои возможности по созданию высокотехнологичной и инновационной продукции, но и показала, что идет в ногу с мировыми тенденциями, создавая перспективные и востребованные на международных рынках образцы техники и вооружения. Так что выставку «MILEX» по праву можно назвать визитной карточкой национального военно-промышленного комплекса.