

# Army Guide monthly



## # 4 (139) Апрель 2016

- **ВИАМ и НИИ стали: как снизить массу бронетехники?**
- **BAE получила контракт на модернизацию БМ CV90 в Швеции**
- **Tata Power SED выпустит вместе с Saab систему активной защиты**
- **Oshkosh объявляет о получении \$ 243 млн на легкую тактическую машину нового поколения**
- **BAE Systems поставит боевые машины морского десанта Японии**
- **Дания перезапускает программу закупки САУ, приостановленную в 2015 году**
- **Indra начинает выпуск военного тренажера вождения машин 4x4**
- **Ashok Leyland и Lockheed будут вместе создавать боевые машины для индийской армии**
- **Британская армия завершает живые огневые испытания платформы AJAX**
- **Бразилия выбрала Iveco LMV победителем в тендере VBMT-LR**
- **Польская армия подпишет контракт на поставку 64 самоходных минометов RAK**
- **Армия и морская пехота США испытывают израильскую систему активной защиты Trophy**
- **В Израиле испытывают инженерный вариант тяжелой БМП Namer**
- **Doosan совместно с AVP предлагает в малазии БТР Black Fox 6x6**
- **Deftech предлагает малазийской армии обновленную версию бронетранспортера Condor 4x4**
- **Новый российский ударный робот принял участие в учениях на Курской АЭС**
- **Испания представила разведывательную машину VERT 4x4**

## ВИАМ и НИИ стали: как снизить массу бронетехники?



Специалисты ОАО «НИИ стали», входящего в Концерн «Тракторные заводы», совместно с коллегами из Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ) рассматривают перспективы применения новых высокопрочных магниевых сплавов в конструкциях современных боевых машин.

Магниевые сплавы легче алюминиевых почти в 1,5 раза. Замена некоторых деталей в конструкции бронированной техники на комплектующие из таких сплавов, по оценкам экспертов, может снизить массу боевых машин от десятков до сотен килограммов. А это существенный фактор для авиадесантируемой техники: он является определяющим при конструировании и расчетах.

Материаловеды НИИ стали и ВИАМ рассматривают вопросы внедрения инновационных решений в области разработки и применения новых металлических материалов в отечественной тяжелой промышленности. За последнее десятилетие цветная металлургия сделала гигантский шаг вперед, продемонстрировав впечатляющие результаты, в числе которых – эффективные решения по повышению жаропрочности и коррозионной стойкости сплавов. Новые магниевые сплавы не уступают и по своим прочностным свойствам серийным высокопрочным материалам на основе алюминия, применяемым в военной технике. По оценкам экспертов, новые разработки имеют большие возможности для использования в элементах конструкций перспективных военных боевых машин.

Применение магниевых сплавов при создании новой техники – не новость. Такие материалы широко используются в авиации, причем уже на первых этапах разработки самолетов, а также в некоторых деталях конструкций боевых машин. Однако с распадом СССР, а затем и развалом отечественной оборонной отрасли, эта технология, как и многие другие новаторские разработки советского периода, не развивалась.



## BAE получила контракт на модернизацию БМ CV90 в Швеции



Шведское правительство заключило с BAE Systems контракт на модернизацию 262 боевых бронированных машин CV90 для шведской армии. Компания выполнит работы, которые включают в себя переоборудование шасси и модернизацию живучести и вооружения CV90, а также повышение эффективности боевой системы. Все эти действия будут способствовать продлению жизненного цикла машин.

"Это очень важная программа для BAE Systems и шведской армии," сказала Лена Гиллстрём (Lena Gillström), управляющий директор компании BAE Systems Weapons Systems в Карлскоге (Швеция), которая является подразделением BAE Systems и занимается изготовлением башни для БМП CV90. "С помощью этой модернизации и внедрения новой системы управления полем боя эти машины шагнут в эпоху оцифрованной обороны для укрепления возможностей армии противостоять перспективным угрозам".

BAE Systems будет работать в тесном сотрудничестве с заказчиком на протяжении всей программы. Работа начинается немедленно, первая поставка будет осуществлена в 2018 году и продлится программа до 2020 года.

"В шведской армии CV90 доказала свою ценность и возможности на протяжении многих лет эксплуатации", сказал Томми Густафссон-Раск (Tommy Gustafsson-Rask), президент компании BAE Systems AB Hdgglunds из Эрншёльдсвика (Швеция). "CV90 уже находится на вооружении в семи странах, и в настоящее время с этой программой модернизации мы будем и дальше расширять вклад CV90 на обороноспособность Швеции".

CV90 представляет собой семейство шведских гусеничных боевых бронированных машин, разработанных FMV, BAE Systems Hdgglunds, and BAE Systems Weapons Systems, на что было потрачено более чем 4 миллиона часов работы инженеров. Шведская версия этой передовой боевой машины пехоты оснащена башней, вооруженной 40-мм автоматической пушкой.

Шведская армия имеет у себя на вооружении 509 единиц CV90. В настоящее время эта машина также эксплуатируется в Норвегии, Дании, Финляндии, Эстонии, Нидерландах и Швейцарии.

Контракт был заключен с HВ Utveckling AB, совместным предприятием между BAE Systems Bofors AB (подразделение BAE Systems Weapons

Systems), и BAE Systems Hdgglunds AB.

### Новые технологии

## Tata Power SED выпустит вместе с Saab систему активной защиты



На выставке Defexpo 2016 индийская компания Tata Power SED продемонстрировала модель системы активной защиты LEDES 150, установленной на танке Т-90. Данную работу компания провела в инициативном порядке, предвидя интерес индийской армии в таких системах.

Шведская оборонная компания SAAB и индийская компания Tata Power Strategic Engineering Division (Tata Power SED) запустили процесс производства в Индии систем самообороны для сухопутных машин, которая предназначена как для индийского рынка, так и для экспорта на рынки, на которых представлена Saab.

Согласно данным компании, партнерство будет также распространяться на совместную разработку следующего поколения систем самозащиты.

"Процесс передачи технологии для производства первоначальных заказов для глобальных клиентов Saab уже началось на заводе компании Tata Power SED в Бангалоре", сообщили в Saab, Tata Power SED в конечном итоге будет выпускать большую часть комплектующих системы в Индии, она же обеспечит и окончательную сборку. Tata также будет отвечать за маркетинг системы в Индии.

Сухопутная электронная система защиты LEDES 50 MK2 (Land Electronic Defence System) представляет собой подмножество комплексной модульной системы активной защиты, состоящей из Сегмента лазерного предупреждения LWS (Laser Warning Segment) и Сегмента управления исполнительными органами OSCS (Effector Control Segment). Система обеспечивает экипаж боевых машин информацией об окружающей обстановке, критически важной для живучести, о лазерном облучении, возможных контрмерах и зонах обеспечения защиты, все это в динамике, что позволяет ответить на угрозу в ручном или полностью автоматическом режиме.

На Defexpo 2016 Tata представила модель танка Т-90, оснащенного системой активной защиты LEDES 150, которая включает в себя радарные датчики и элементы противодействия, предназначенные для защиты танка от противотанковых ракет и РПГ.

"Учитывая долгосрочный потенциал систем самозащиты для боевых машин как в Индии, так и за

рубежом, мы считаем, что это сотрудничество с Saab является важной вехой в повышении возможностей Индии в создании систем защиты", сказал Рахул Чаудхри (Rahul Chaudhry), генеральный директор Tata Power SED, "Они прекрасно отражают фактический смысл инициативы "сделано в Индии", которую осуществляет правительство Индии".

### Контракты

## Oshkosh объявляет о получении \$ 243 млн на легкую тактическую машину нового поколения



Компания Oshkosh Defense объявила, что армия США разместила заказ на серийное производство по программе Совместная легкая тактическая машина JLTV (Joint Light Tactical Vehicle). В соответствии с заказом предполагается выпуск 657 машин и 2977 навесных комплектов, с обеспечением соответствующей поддержки.

Заказ, по которому поставки будут осуществляться как в армию, так и в морскую пехоту США, оценивается в более чем \$ 243 млн.

"Программа JLTV обеспечивает наших солдат и морских пехотинцев самой передовой легкой тактической машиной в мире," сказал Уилсон Р. Джонс (Wilson R. Jones), президент и главный исполнительный директор Oshkosh Corporation. "JLTV от Oshkosh будет платформой, которая обеспечит безопасность нашим войскам, когда они будут выполнять военные задачи, находясь за пределами лагеря".

Программа JLTV остается главным приоритетом для министерства обороны США, заполняя критическую для армии и корпуса морской пехоты США нишу, заменяя большую часть устаревших HMMWV с навесной броней на современные легкие защищенные машины. JLTV обеспечивает беспрецедентное сочетание защиты и внедорожной мобильности, а также транспортабельности по воздуху, суше и на море. Общий контракт на производство JLTV, заключенный ранее Oshkosh, предусматривает поставку в общей сложности около 17 000 машин, а также комплектов и услуг в течение восьми лет, с первой поставкой в октябре 2016 года.

## Контракты

### BAE Systems поставит боевые машины морского десанта Японии



Компания BAE Systems получила контракт стоимостью \$ 149 млн на производство штурмовых машин морского десанта AAV для японского министерства обороны.

Договор является частью постоянных усилий, направленных на повышение десантных возможностей японских Сил самообороны.

В соответствии с условиями контракта компания поставит 30 новых боевых бронированных машин AAV7A1, у которых повышена надежность, доступность и ремонтпригодность за счет модернизации до стандарта RAM/RS.

Контракт также включает в поставку необходимых инструментов и испытательного оборудования для технического обслуживания. Компания также поставит учебные пособия для подразделений японской армии, которые будут эксплуатировать машины.

Дин Медланд (Dean Medland), вице-президент BAE Systems Combat Vehicles по бизнес-программам, сказал: "Мы гордимся тем, чтобы поддержали перевооружение японской армии, обеспечивая усиление ее десантных возможностей".

"Как у производителя оригинальных машин AAV, у нас есть серьезная история поддержки этой платформы".

Вариант AAV7A1 RAM/RS был разработан для повышения мобильности, возможностей управления и командования, а также возможностей для ремонта во время транспортировки войск и грузов с судна на берег.

Машина оснащена мощным двигателем и трансмиссией, а также модернизированной по сравнению со стандартными машинами подвеской.

Работа по контракту будет производиться на заводе компании BAE Systems в Пенсильвании. Производство, как ожидается, начнется в августе 2016 года.

Поставки должны начаться в августе 2017 года и продолжаться до конца 2017 года.

Управление оборонных закупок и материально-технического обеспечения (DALO) Министерства обороны Дании выбрало пять компаний, которые примут участие в конкурсе на новую артиллерийскую установку, которая будет принята на вооружение датской армией. Это североамериканская BAE Systems Land & Armaments, израильская Elbit Systems, французская Nexter Systems, южнокорейская Hanwha Techwin и польская Huta Stalowa Wola.



Это уже второй раз, когда Копенгаген объявляет тендер на свою перспективную артиллерийскую систему за последние годы. Фаворитом предыдущего тендера, который начался в мае 2013 года, стала компания Elbit Systems, но в конечном итоге он был отменен 30 апреля 2015 года, всего за 12 часов до объявления победителя. На этом же заседании было принято решение о выборе Piranha 5 от компании General Dynamics European Land Systems (GDELS) в качестве перспективного датского бронетранспортера.

Целью программы являются поставки датской армии новой самоходной артиллерийской установки калибра 155 мм, с длиной ствола 52 калибра, которая должна заменить устаревшие гусеничные САУ M109A3. В первом тендере в короткий список претендентов попала САУ K9 Thunder от корейской Samsung Techwin; Caesar от французской Nexter Systems и Atmos от Elbit Systems. Датские власти тогда рассматривали возможность арендовать или заимствовать у другой страны систему, которая была призвана заместить требуемую САУ до тех пор, пока не будет завершён выбор окончательного варианта. Это решение было обосновано отсутствием достаточных средств. Тем не менее, местный специализированный сайт Nytkampfly сообщил, что причина отмены конкурса состоит в том, что министерство обороны Дании не хочет, чтобы победила израильская компания.

В настоящее время средства массовой информации выделяют в качестве претендента на победу Elbit Systems, также обращая внимание на американское подразделение BAE Systems, которое является изготовителем снимаемой с вооружения M109 и предлагает модернизированный вариант, но была снята с конкурса на предыдущем этапе после того, как не смогла поразить цели на расстоянии 40 километров.

Третья компания — польская Huta Stalowa Wola, является новичком в данном тендере. Два следующих участника уже принимали в нем участие раньше: NEXTER Systems непосредственно, а

## ВПК

### Дания перезапускает программу закупки САУ, приостановленную в 2015 году

Hanwha Techwin, предлагает то же изделие, что и раньше Samsung Techwin.

На этот раз также существует возможность того, что Дания в процессе проведения тендера объединит свои финансовые возможности с Норвегией, выбрав производителя вместе, воспользовавшись тем, что эта страна также открыла аналогичную программу. Ранее, в 2013 году, Норвегия вышла из совместного со Швецией проекта закупки 155-мм САУ Archer, однако потребность в закупке порядка 24 новых машин данного класса у нее сохранилась.



## ВПК

### Indra начинает выпуск военного тренажера вождения машин 4x4



Испанская компания Indra SA начала производство тренажера вождения военных машин с колесной формулой 4x4, предназначенного для повышения качества подготовки военнослужащих и сокращения числа дорожно-транспортных происшествий и столкновений.

Компания уже поставила в испанскую армию первые два тренажера данного типа. Их установили в Национальном учебном центре Сан-Грегорио, в Сарагосе. Компьютеризированные тренажеры приспособлены для обучения вождению как бронированных машин RG-31 производства BAE Systems, так тактических машин LMV от Iveco.

Система воспроизводит реальную кабину, которая установлена на качающейся платформе. Модульная конструкция позволяет заменять отдельные узлы и системы имитируя различные машины. Внутри визуальная система воспроизводит различные сценарии вождения и звуковые эффекты окружающей обстановки.

Он также имеет возможность подключения через сеть к другим аналогичным тренажерам, что позволяет участвовать в совместных учениях с виртуальным взаимодействием с другими тренажерами, в том числе и с расположенными на других учебных базах.

Инструктор со своего места может настраивать задачи, следить за их выполнением и оценивать качество работы водителя, документируя и сохраняя результаты для последующего анализа.

Вождение тренажеры компании Indra позволяют выполнять все виды упражнений, устанавливая различные тактические цели и воспроизводя широкий спектр сценариев, районов сельской

местности, горных дорог, городов, мостов, шоссе, автострад, в различных погодных условиях, при различной интенсивности движения и на различных типах поверхностей.

Помимо других возможностей водители также могут тренироваться в преодолении препятствий с различными углами наклона, использовании противоминных тралов для прохождения через минные поля и вождении с очками ночного видения.

Среди основных преимуществ использования тренажеров — повышение навыков вождения, чтобы помочь уменьшить количество дорожно-транспортных происшествий и травм при авариях. При этом также экономится ресурс и затраты на техническое обслуживание реальных машин, экономится топливо.

Испанская компания Indra является одним из ведущих производителей тренажеров в мире, она уже поставила 200 таких систем в 23 страны 51 заказчику. Она разработала обучающие системы для самых передовых платформ на рынке, таких как Eurofighter, A400M, вертолет AW159 Lynx Wildcat производства AgustaWestland. Она также поставила министерству обороны Испании тренажері вертолетов Tiger, Cougar и Chinook, тренажер для подготовки пехотинцев и тренажеры вождения танков Leopard.



## ВПК

### Ashok Leyland и Lockheed будут вместе создавать боевые машины для индийской армии



Индийская компания Ashok Leyland Defence Systems (ALDS), входящая в Hinduja Group, вступила в стратегический альянс с американской Lockheed Martin с целью создания новых боевых машин для индийской армии.

Компании будут участвовать в программах Легкая специализированная машина LSV (light specialist vehicle) и Легкая бронированная многоцелевая машина LAM (light armoured multipurpose), которые направлены на модернизацию парка устаревшей техники индийской армии.

Управляющий директор Ashok Leyland, Винод К. Дасари (Vinod K Dasari) сообщил средствам массовой информации во время выставки DEFEXPO 2016: "Это партнерство направлено не только выполнение амбициозной индийской программы Сделано в Индии, но и поможет нам обеспечить

надежные и масштабные решения для вооруженных сил на новых территориях и географических регионах".

В соответствии с условиями соглашения, ALDS будет выступать в качестве основного подрядчика, производящего легкие специализированные и бронированные многоцелевые машины на базе платформ, созданных Lockheed по программе Общая машина нового поколения CVNG (common vehicle next-generation).

Вице-президент Lockheed Martin Missiles and Fire Control по наземным машинам, Скотт Грин (Scott Greene) сказал: "Наша CVNG является проверенной и универсальной машиной повышенной проходимости, в настоящее время эксплуатируется по всему миру. Мы рады предоставившейся возможности предложить CVNG в Индии и за ее пределами".

Работы по контракту будут выполняться на одном из заводов ALDS.

### Новые технологии

#### Британская армия завершает живые огневые испытания платформы AJAX



Британская армия успешно завершила на полигоне в Уэльсе, Великобритания, программу живых стрельбовых испытаний своей боевой бронированной машины последнего поколения.

Проведенные General Dynamics UK (GD UK) совместно с Lockheed Martin UK испытания стали важной вехой в создании бронированной машины AJAX.

В процессе стрельбы с платформы AJAX были испытаны основное 40-мм стабилизированное орудие и цепи питания пушки боеприпасами.

Старший менеджер программы AJAX подполковник Дэвид Касро (David Cathro) сказал: "Достижение программой данной точки не следует недооценивать, сегодняшний день стал результатом большой тяжелой работы General Dynamics, Lockheed Martin, STAI, DE&S и армии. Учитывая сегодняшние стрельбы, мы получаем уверенность в том, что армия получит эту эффективную в бою модернизирующую возможность вовремя и в рамках выделенного бюджета".

Во время испытаний с помощью различных инструментов фиксировались все аспекты стрельбы, такие как отдача, усилие детонации и падение

давления при выстреле.

Еще одно испытание на полностью оснащенной машине планируется провести в конце этого года. В процессе этих испытаний будут собраны дополнительные данные, прежде чем разработчики приступят в начале 2017 года к стрельбам из машины с экипажем.

Машины AJAX смогут использоваться в общевойсковых и многонациональных операциях в любых условиях, обеспечивая при этом армию с усиленными возможностями разведки, наблюдения, защиты, целеуказания и наблюдения.

Программа AJAX призвана обеспечить британскую армию надежной машиной с экспедиционными возможностями и поддержкой сетевых операций, со сниженными требованиями к материально-техническому обеспечению. Новая машина будет вооружена высокоэффективной 40-мм пушкой, которая была разработана совместно Великобританией и Францией.

МО Великобритании заключило с GD UK контракт на поставку 589 боевых бронированных машин AJAX в шести вариантах с 2017 по 2023 год.

### ВПК

#### Бразилия выбрала Iveco LMV победителем в тендере VBMT-LR



Бразильская армия выбрала Легкую многоцелевую машину LMV, предложенную компанией Iveco Defence Vehicle (латиноамериканское дочернее предприятие итальянской Iveco) победителем в тендере по программе VBMT-LR (Viatura Blindada Multitarefa - Leve de Rodas — Бронированная многоцелевая машина - легкая колесная).

Ожидается, что бразильская армия в ближайшее время вступит в переговоры с компанией Iveco Defence Vehicle с целью подписания контракта на первые 32 машины в многоцелевой конфигурации.

В финале тендера на VBMT-LR помимо LMV участвовала представленная бразильской компанией Avibras легкая многоцелевая бронированная машина Turpi, локальная версия машины Sherpa Light Scout французской Renault Trucks Defense. На предыдущих этапах в тендере также принимали участие RG32M от BAE Systems South Africa (ЮАР), MLTV-BR от консорциума AM General (США) и Plasan Sasa (Израиль) и Gladiator от Inbra (Бразилия).

Контракт с Iveco должен также включать в себя

материально-техническое обеспечение, поставку запасных частей и обучение. Вооружены машины будут боевыми модулями с дистанционным управлением REMAX бразильской компании ARES Aeroespacial & Defesa.

Предполагается, что после закупки первых 32 единиц VBMT-LR начнется передача технологии для организации местного производства. Она пройдет в два этапа. На первом будет поставлено 77 машинокомплектов для сборки машин, а на втором еще 77 машин будут выпущены с высоким процентом локализации.

Всего будет поставлено семь вариантов VBMT-LR:

- многоцелевой
- командно-штабной
- транспортировщик легкого миномета
- самоходный ПТРК
- самоходная РЛС
- машина РЭБ
- передовой артиллерийский наблюдательный пост



### Контракты

#### Польская армия подпишет контракт на поставку 64 самоходных минометов RAK



Польша подпишет новый оборонный контракт на поставку 64 самоходных минометов RAK калибром 120 мм на колесном шасси 8x8.

Соглашение достигнуто с оборонной польской компанией Huta Stalowa Wola (HSW), и как ожидается, контракт будет подписан до конца апреля 2016 года.

Контракт будет включать в себя поставку 64 колесных самоходных минометов RAK M120K и 32 командно-штабных машин AWD, оба варианта базируются на шасси боевой бронированной машины Rosomak 8x8.

С помощью этих новых машин польская армия оснастит по два минометных взвода в артиллерийской роте, каждая из которых включает по четыре 120-мм самоходных миномета и одну командно-штабную машину (AWD), плюс еще две машины AWD для управления ротой.

Самоходный миномет RAK 120-мм 8x8 впервые был представлен в своей окончательной версии на оборонной выставке MSPO (Польша) в сентябре 2014 года.

Минометная башня RAK 120-мм оснащена баллистическим вычислителем, инерциальной навигационной системой TALIN 5000 (GPS, одометр), цифровой радиостанцией RRC 9311 AP с системой управления связью Fonet, системой управления полем боя с отображением на цифровой карте тактической ситуации для командира и автоматическим взаимодействием с внешней системой командования и управления огнем класса C4I, баллистическим вычислителем, системой оповещения о лазерном обнаружении Obra и компьютеризированной системой управления огнем WB Electronics.

Основное вооружение башни составляет 120-мм миномет казенного заряжания с автоматом заряжания. 120-мм миномет с длиной ствола 3000 мм имеет углы наведения по вертикали от -3 до +80° а по горизонтали могут вращаться на полные 360°. Механизмы вертикального и горизонтального наведения электрические, но можно управлять ими и вручную в случае аварийной ситуации или отказа. При стрельбе прямой наводкой 120-мм миномет имеет минимальную дальность стрельбы 500 м и максимальную дальность 8000 (до 15000 м с боеприпасами увеличенной дальности) при стрельбе с высокой баллистикой.

Самоходный миномет RAK 120-мм управляется экипажем из трех человек и может быть готов к стрельбе менее чем через 30 секунд после остановки. После завершения огня он готов оставить огневую позицию через 15 секунд. 120-мм минометная система имеет скорострельность от 6 до 8 выстрелов в минуту.

Комплект для вооружения первой роты должен быть поставлен до конца 2016 года, далее будут вооружаться по две роты в год.

В дальнейшем каждая рота будет получить разведывательный взвод, вооруженный двумя (или максимум до четырех) артиллерийскими разведывательными машинами AWR 4x4 (на основе бронированной машины Zubr 4x4 с радиолокатором поля боя и телескопической оптико-электронной мачтой, которую выпускает компания AMZ-Kutno). Каждая рота будет также иметь взвод материально-технического снабжения, оснащенный тремя или четырьмя заряжающими машинами AWA 8x8 (на основе грузовика Jelcz P882.D53 8x8), одной передвижной мастерской ARWU 6x6 (на базе грузовика Jelcz P662D.35 6x6) и одной машиной материально-технического снабжения WZ (также на базе грузовика Jelcz P662D.35 6x6).

Ожидается также, что вооруженные силы Польши в ближайшее время примут окончательное решение о квалификации 155-мм гусеничной самоходной гаубицы Krab компании HSW. Поставка первых двух САУ Krab на базе шасси K9 корейской компании Hanwha Techwin ожидается до конца апреля.



## Новые технологии

## Армия и морская пехота США испытывают израильскую систему активной защиты Trophy



Корпус морской пехоты планирует закупить или арендовать активные системы защиты от противотанковых управляемых ракет для своих основных боевых танков M1 Abrams, сообщил генерал-лейтенант Роберт Уолш (Robert Walsh), заместитель коменданта морской пехоты по боевому развитию и интеграции, членом подкомитета Сената по военно-морским силам 13 апреля 2016 года.

Генерал Уолш сказал, что морская пехота должна подходить к защите машин так же, как и к защите воздушных судов. "Когда мы столкнулись с повышением угроз для нашей авиации, как с неподвижным крылом, так и вертолетов, со стороны ракет с инфракрасным наведением, мы быстро предприняли меры, чтобы победить эти типы ракет. Теперь мы видим, что угрозы на земле изменились, стали гораздо более сложными. То, что мы продолжали делать, это наращивать броню. Мы должны начать думать о более высоких технологических возможностях, предоставляемых системами активной защиты, которые могут поразить противотанковые управляемые ракеты, РПГ, а также угрозы, поражающие верхнюю полусферу, наряду с системами оптико-электронного противодействия - это то, что наши самолеты уже имеют. Нам нужна та же технология для наших сухопутных машин".

"Разработка систем активной защиты может занять у нас много времени", продолжил Уолш, сказав, что морские пехотинцы должны исповедовать подход быстрого получения опытных образцов, чтобы получить более глубокое понимание таких возможностей. "Мы собираемся купить или арендовать некоторое количество систем Trophy, установить их на M1A1, поэксплуатировать их, посмотреть как они работают". Уолш также отметил армия США сделать то же самое со своими БТР Stryker и танками M1A2. "Мы видели самолеты и вертолеты, сбитые в Афганистане и Ираке, мы будем иметь ту же проблему и на земле, если не повернемся лицом к технологиям и для сухопутных систем", предупреждает Уолш.

Израильская система активной защиты Trophy является единственной такой системой, которая была проверена в реальном бою. "Израильские танки Merkava были оснащены такой системой во время конфликта в Газе 2014 году, где они успешно

уничтожили подлетающие ракеты во время сильно перегруженного городского боя", сообщил директор передовых концепций DRS, Майк О'Лири (Mike O'Leary).

Система включает в себя как элементы оптико-электронного подавления, так и активной защиты против ракет. Система оптико-электронного противодействия либо маскирует машину от приближающейся угрозы, или с помощью электронных средств обманывает или повреждает ее способность к самонаведению. Система активной защиты обеспечивают дополнительный уровень защиты тем, что физически уничтожает подлетающие боеприпасы, прежде, чем они достигают машины, и желательно до детонации.

"Trophy также автоматически определяет направление, с которого ракета была запущена и направляет наступательное вооружение в ее сторону", сказал О'Лири. Все эти возможности были продемонстрированы в реальных боевых действиях в секторе Газа.



## Новые технологии

## В Израиле испытывают инженерный вариант тяжелой БМП Namer



В Израиле начались эксплуатационные испытания тяжелой БМП Namer с активной защитой в варианте боевой инженерной машины. Namer является собственной израильской разработкой на базе основного боевого танка Merkava Mk4.

Оснащенная системой активной защиты Trophy, которая эффективна против противотанковых ракет, минометов и РПГ, боевая инженерная машина Namer позволит израильским сухопутным силам бороться с туннелями партизан, преодолевать препятствия с помощью мостов и маневрировать в районах с повышенной опасностью.

Испытания машины проводятся в инженерной военной школе на юге Израиля, в координации с израильским Министерством обороны и танковым производителем Mantak, который разработал и производит бронированные платформы Namer и Merkava.

"Боевые инженерные машины Namer обеспечивают командам бригадного уровня возможности, которых они никогда не имели раньше", сказал бригадный генерал Барух Мацлиях (Baruch Matzliah), директор по разработкам и производству Mantak. "Они будут преодолевать любые инженерные препятствия на современном поле боя и обеспечат действенную и эффективную защиту маневрам вооруженных сил, сохраняя при



этом максимальную эксплуатационную готовность".

В январе 2016 года Министерство обороны Израиля объявило, что оно завершило интеграцию системы активной защиты Trophy на первые образцы Nameg и готово перейти к серийному производству. Разработанная государственной компанией Rafael Advanced Systems, система Trophy уже эксплуатируется в нескольких бригадах танков Merkava Mk4, и ей приписывают спасение нескольких жизней во время войны в секторе Газа летом 2014 года.

Впервые Trophy сработала в реальных условиях в 2011 году во время мартовской операции на границе Газы, когда установленная на танке Mk4 система уничтожила РПГ-29 без ущерба для защищаемого экипажа из четырех человек.



### Выставки

#### Doosan совместно с AVP предлагает в малазии БТР Black Fox 6x6



Во время оборонной выставки DSA 2016 малайзийская компания AVP Engineering совместно с южнокорейской Doosan DST представили макет колесной бронированной машины Black Fox 6x6.

AVP Engineering является производителем специальной колесной техники, такой как пожарные машины, машины скорой помощи, военные грузовики и др. Совместно с Doosan DST они предлагают для малайзийской армии бронетехнику, разработанную в Южной Корее.

Представленный на выставке Black Fox 6x6 может стать возможной заменой бронетранспортеров SIBMAS, которые эксплуатируются малайзийской армией с начала 1980-х годов. В настоящее время идет процесс замены этих машин боевую бронированную машину AV8 Gempita 8x8, которая является локализованной версией турецкого бронетранспортера Pags 8x8 компании FNSS и собирается в малайзии компанией Deftech. Однако чиновники Министерства обороны не исключают, что Малайзия в будущем также закупит и машины 6x6.

Представитель AVP сказал, что сотрудничество с южнокорейской компанией ориентировано на совместное производство компонентов Black Fox в Малайзии после передачи соответствующих технологий, с целью увеличения процента локализации для получения преференций в программах оборонных закупок. "Конкретный объем передачи технологии еще не завершен", сказал один

из представителей AVP. "Тем не менее, мы договорились изготавливать комплектующие Black Fox в Малайзии, если мы можем заключить контракт".

Официальные лица также подтвердили, что компании находятся в процессе согласования испытаний с малайзийской армией в целях рекламирования возможностей машины, которая ранее уже испытывалась индонезийской армией. В Индонезии ее назвали Tarantula.

Black Fox 6x6 имеет полную массу до 18 тонн и приводится в движение дизельным двигателем Cummins мощностью 400 л.с., агрегатированным с автоматической коробкой передач.



### Выставки

#### Deftech предлагает малайзийской армии обновленную версию бронетранспортера Condor 4x4



Первый опытный образец бронетранспортера ARM RPZ Condor 4x4 был продемонстрирован в павильоне малайзийской оборонной компании DEFTECH выставке Defence Services Asia (DSA 2016) во Всемирном торговом центре Путра в Куала-Лумпуре, Малайзия.

ARM RPZ Condor 4x4 является вариантом немецкого бронетранспортера RPZ Condor 4x4 (RPZ — Radpanzer — колесная бронетехника, нем.) для малайзийской армии в рамках программы ARM (Armoured Remanufacturing Program — Программа обновления бронетехники).

Текущий вариант RPZ Condor продемонстрировал отличную общую эффективность, надежность и долговечность с момента его принятия на вооружение малайзийской армии в 1981 году. Он используется во всех четырех полках Королевского танкового корпуса малайзийской армии и будет выведен из эксплуатации к 2018 году. Тем не менее, выведенные из эксплуатации RPZ Condor будут заменены на БТР GEMPITA 8x8 только в двух полках Королевского танкового корпуса. Таким образом, для двух других полков нужно либо закупать новую технику, либо ремонтировать/модернизировать существующие системы.

Подполковник Амрил Самсудин (Amril Samsudin), главный исполнительный директор DEFTECH сообщил, что "Директорат бронетехники малайзийской армии дал понять, что в общей сложности 316 единиц RPZ Condor должны быть

отремонтированы и поэтапно обновлены, чтобы удовлетворить потребности Королевского бронетанкового корпуса".

"Для удовлетворения указанных выше срочных оперативных требований, DEFTECH предложил малайзийской армии ARM RPZ Condor для двух других полков. Это позволит увеличить продолжительность срока службы RPZ Condor еще на 15 лет", сказал Амрил.

Обновление системы включает в себя повышение мощности двигателя с 168 л.с. до 215 л.с., повышение крутящего момента с 491 Нм до 800 Нм, прирост удельной мощности с 13,4 л.с. до 16 л.с., переход от ручной к автоматической трансмиссии, перехода от жестких мостов к независимой подвеске и перехода от аналоговой к цифровой электрической системе.



## Роботы

### Новый российский ударный робот принял участие в учениях на Курской АЭС



Новый российский боевой ударный роботизированный комплекс принял участие в тактико-специальных учениях «Атом-2016», которые прошли на территории Курской АЭС.

Ударная машина с дистанционным управлением предназначена для как для проведения разведки, так и для осуществления огневой поддержки при проведении контртеррористических операций.

Целью учений стало совершенствование практических навыков предотвращения возможных террористических атак на российских ядерных объектах.

"В соответствии с оперативным замыслом учения, на пятом энергоблоке Курской атомной станции были захвачены около 30 заложников.

Руководителем оперативного штаба было принято решение о привлечении к проведению контртеррористической операции сил и средств федерального резерва, который представлял у нас центр специального назначения ФСБ России", сообщил Юрий Абросимов, заместитель руководителя тактико-специальных учений.



### Испания представила разведывательную машину VERT 4Ч4



Испания представила опытный образец разведывательной машины с колесной формулой 4Ч4, которая в дальнейшем пройдет испытания в армии.

Сухопутная разведывательная машина VERT (Vehnculo de Reconocimiento Terrestre) была представлена начальником штаба испанской армии генералом Хайме Домингесом Буй (Jaime Domnnguez Buj).

Разработанная командованием материально-технического обеспечения армии, бронированная машина VERT базируется на варианте эксплуатирующейся испанской армией бронированной универсальной тактической машины VAMTAC 4Ч4, на которую были установлены дополнительные системы наблюдения, поставленные и интегрированные FABA, дочерней компанией государственной судостроительной корпорации Navantia.

"VAMTAC была разработана для оснащения кавалерийских разведывательных частей на универсальной платформе, путем установки самых современных средств для обнаружения и идентификации противника", сказал представитель армии, добавив, что опытный образец уже "прошел самые последние испытания функциональности на демонстраторе". Эти испытания последовали за совместным проектированием машины, которое проводили технические подразделения армии, представляющие потенциальных пользователей и создателями VAMTAC, компанией Urovesa.

Позже в 2016 году должны пройти дальнейшие комплексные полевые испытания.

Среди особенностей новой машины — наличие телескопической мачты с гиростабилизированной платформой, что позволяет производить наблюдение и запись видео без влияния движения машины, а также лазерного дальномера и инфракрасных телевизионных камер.

Если испытания пройдут по графику, то есть надежда на то, что серийный выпуск этих машин начнется еще в 2016 году.

VERT предназначен для перевозки экипажа из четырех человек, в том числе двух операторов.

Машина может быть вооружена пулеметом калибра 12,7 мм.



### Выставки

## DEFTECH представляет на DSA 2016 новую бронированную машину Lipanbara 4x4 HMAV



Малайзийская компания DEFTECH представила на оборонной выставке в DSA 2016 свою новую бронированную машину Lipanbara 4x4 HMAV (High Mobility Armoured Vehicle — Высокомобильная бронированная машина). Lipanbara — смертельно ядовитая многоножка, которая водится в малайзийских джунглях.

Эта бронированная машина будет использоваться в первую очередь во враждебно настроенных областях для доставки и развертывания спецподразделений, а также для сопровождения конвоев.

Премьер-министр Малайзии, Шри Мохд Наджиб Тун Абдул Разак (Sri Mohd Najib Tun Abdul Razak), утвердил название машины в павильоне DEFTECH на выставке DSA 2016, которая прошла во Всемирном торговом центре Путра, Куала-Лумпур. Lipanbara находилась в павильоне DEFTECH в течение всей выставки.

"7 июля 2015 года DEFTECH был заключен контракт стоимостью RM 140,98 млн (\$36,7 млн) с правительством Малайзии на поставку 20 единиц Lipanbara для малайзийской армии. Первая единица Lipanbara как ожидается, будет доставлен в

малайзийскую армию к середине 2016 года", сказал подполковник Амрил Сасудин (Amril Samsudin), главный исполнительный директор DEFTECH. Также подполковник Амрил отметил, что во время открытия выставки HMAV вызвала интерес у делегации Саудовской Аравии.

Он добавил, что Саудовская Аравия является одним из потенциальных рынков для Lipanbara, и Deftech в настоящее время ведет переговоры относительно поставки для этой страны своей бронированной колесной машины Gemrita AV8 в варианте носителя противотанкового управляемого вооружения.

Lipanbara с двигателем мощностью 300 л.с. имеет грузоподъемность до двух тонн и может вооружаться пулеметом Гатлинга M134D-H калибром 7,62 мм от Dillon Aero, системой предупреждения о лазерном облучении и 76-мм гранатометной системой.

Амрил сказал, что DEFTECH также сотрудничает с компанией Chaseri Co Ltd из Таиланда по выполнению требований к HMAV 4x4 и приведению их в соответствие со стандартами малайзийской пехоты.

Он также сказал, что Малайзия и Таиланд разделяют права интеллектуальной собственности на конструкцию машины в соотношении 50:50.

"Уровень защиты Lipanbara засекречены, но он соответствует строгим стандартам NATO согласно протоколу STANAG 4569", добавил он.

Ранее компания DEFTECH самостоятельно разрабатывала машину, которая на стадии опытного образца называлась AV4. Однако августе 2015 года стало известно, что малайзийская армия в качестве машины AV4 выбрала First Win 4x4 тайской компании Chaiser. Был подписан контракт на поставку первой партии из 20 машин. Первые шесть единиц должны быть произведены в Таиланде поставлены в Малайзию в первом квартале 2016 года. В дальнейшем постепенно должна быть освоена местная сборка машин.

Всего для армии и полиции Малайзии должно быть поставлено 211 машин. Основным малайзийским поставщиком по-прежнему осталась компания DEFTECH, на мощностях которой организовывается сборка машин.



### ВПК

## Doosan создает боевую машину пехоты на базе Black Fox

В 2009 году южнокорейские войска начали получать новую гусеничную боевую машину пехоты K21. Высказывалась надежда на большой экспортный потенциал данного изделия, но он не реализовался.

K21 был дешевле (на \$ 3,5 млн), чем конкуренты (американская M2 и европейская CV90). Южнокорейские производители стремились оздать то, что хотели потенциальные заказчики. Это подход,

который принес Южной Корее такой огромный успех в продаже автомобилей, бытовой электроники и многого другого.



Южная Корея разрабатывает собственное отечественное вооружение, начиная с 1990-х годов с целью удовлетворения своих собственных потребностей и получения большого количества экспортных продаж. Южная Корея понимала, что экспортный рынок вооружений дифференцирован, и попасть на него трудно, но не невозможно. Прогресс был медленным и производители были вынуждены приспосабливаться. Например, производитель K21 обнаружил, что рынок хочет более дешевых машин, даже если их характеристики будут ниже, чем у лучших моделей. K21 представляет собой 26-тонную машину, похожую на 33-тонную БМП М-2 из США. К-21 имеет экипаж из трех человек и может перевозить до девяти человек пехоты в кормовом отделении. Двухместная башня вооружена 40-мм автоматической пушкой с боекомплектом 200 боеприпасов, а также двумя пусковыми установками ПТУР и спаренным с основным орудием 7,62-мм пулеметом. Максимальная скорость составляет 70 километров в час.

Большая разница между K21 и M2 заключается в весе. Главным образом это происходит, потому что шасси K-21 выполнено из стеклопластика. Этот материал столь же прочный, как металл, но намного легче. Броневая защита двух машин приблизительно одинакова. У K21 броня может противостоять боеприпасам калибром 14,5 мм и большинству артиллерийских осколков. Она уязвима для снарядов калибром 152 мм, взрывающихся ближе, чем в 10 метрах. Как и M-2, K21 начинен огромным количеством электроники для управления огнем, навигации и диагностики.

Разработчики K21, изучив другие недавние проекты БМП, пытались улучшить их характеристики. K21 стоит менее \$ 4 млн каждый. При этом K21 имеет противоминную защиту не лучше, чем у M2. Это может оказаться проблемой, учитывая, что гораздо более дешевые машины MRAP обеспечивают значительно более высокий уровень такой защиты благодаря их V-образному днищу. В машинах типа K21 подобные технические решения не могут быть осуществлены.

В ответ на отсутствие экспортных продаж K21 производитель (компания Doosan) предложил на рынок более дешевые колесные БМП Black Fox 8x8, которые она экспортировала для операций по поддержанию мира и спецназа. Базовые бронетранспортеры массой 18 тонн очень хорошо продавались на внешнем рынке. И Doosan доработала ее, чтобы она смогла нести башню от K21. Таким образом, по сути, была создана колесная боевая машина пехоты, вооруженная легкой артиллерийской установкой (40-мм автоматической пушкой). Это орудие имеет скорострельность до 300 выстрелов в минуту. Бронебойные снаряды вылетают со скоростью 1000 метров в секунду, что дает возможность пробивать до 220мм брони.

40-мм пушка также может вести огонь многоцелевым снарядом, у которого наводчик может выбрать расстояние подрыва от цели, а также бронебойный или осколочный эффект. Black Fox имеет экипаж из трех человек и перевозит десант из девяти человек. Данная боевая машина пехоты была создана в расчете как на внутренние, так и на внешние продажи.

## Роботы

### В России продемонстрировали новый биоморфный робот Рысь-БП



В России на выставке в экспериментальной лаборатории ЦНИИТОЧМАШ продемонстрировали новый биоморфный робот Рысь-БП, созданный Ковровским ВНИИ «Сигнал».

Новый российский средний мобильный биоморфный робот Рысь-БП, который весит до 400 килограмм, способен перемещаться «в том числе, в сложной недетерминированной обстановке» (условное наименование БПМБР400). Государственные испытания опытного образца запланированы на 2019 год.

Планируется, что робот сможет выполнять следующие задачи:

- разведка
- перевозка боеприпасов и снаряжение подразделения
- эвакуация убитых и раненых с поля боя

- разведка минно-взрывных заграждений
- штурмовые задачи с применением с вооружением

Для этого он может изготавливаться в трех вариантах исполнения - робот разведки, робот боевой поддержки и робот для переноски грузов. Боевой робот, скорее всего, будет вооружаться пулеметом и/или противотанковыми управляемыми ракетами (ПТУР).

Скорость перемещения машины по ровной местности — до 15 километров в час, по пересеченной — до 10 километров в час.

Робот сможет перемещаться в условиях городской и промышленной инфраструктуры (в том числе разрушенной) по бетонным, асфальтовым, мраморным, деревянным и грунтовым площадкам и площадкам с песчаным покрытием. Также предусматривается передвижение в гололедицу, по опавшим листьям, по траве высотой до метра, снегу глубиной до 400 миллиметров, в дождь, по залитым водой поверхностям глубиной до 400 мм, пересекать пороги высотой до 500 миллиметров, лестничные марши промышленных зданий с углом наклона до 30 градусов и высотой ступени до 200 миллиметров, рвы шириной до 500 миллиметров и стенки высотой до 400 миллиметров и шириной до 300 миллиметров.

Конструктивно робот похож на демонстрировавшийся ранее LS3 AlphaDog американской компании Boston Dynamics (до недавнего времени принадлежал Google), который имеет аналогичные характеристики.



Работа над роботом Рысь-БП ведется ВНИИ «Сигнал» в инициативном порядке, за собственные средства предприятия. Роботизированные системы институт начал разрабатывать с 2013 года. В настоящее время, помимо робота Рысь-БП, компанией разрабатывается проект «Удар» по роботизации боевой машины пехоты БМП-3, дистанционно управляемый робототехнический комплекс для медицинских служб на базе легкобронированного гусеничного шасси МТЛБ и другие проекты.



Renk France, французское подразделение немецкой компании Renk, специализирующейся на трансмиссиях, на выставке DSA-2016 предложила модернизировать силовую установку основного боевого танка РТ-91, который малайзийская армия закупила в Польше.



Компания представила на выставке свою силовую установку Powerpack 350S, в которой используется автоматическая трансмиссия ESM350, а мощность генерируется дизельным двигателем Scania D116. Данные узлы специально проектировались совместно, чтобы повысить характеристики таких танков, как Т-72, Т-90, М-84 и РТ-91.

Представитель компании сообщил, что они представляют совершенно новую конструкцию, которая может быть установлена в корпус РТ-91 без каких-либо модификаций. Двигатель Scania может развивать мощность 883 кВт (1200 л.с.).

Он также сказал, что 350S может обеспечить максимальную скорость 70 км/ч, что значительно выше, чем 60 км/ч, которые достигаются за счет существующего польского двигателя. Танк также может разгоняться до 33 км/ч при движении задним ходом, и это значительно превосходит 4 км/ч, которых РТ-91 может достигать в настоящее время.

Ключевой особенностью является то, что при модернизации в танк также может устанавливаться рулевое колесо с автоматической трансмиссией, которая может переключаться и в ручном режиме. Это значительно упрощает управление по сравнению со старым ручным переключением и снижает стоимость обучения водителей.

В силовой установке имеется полностью гидравлическая муфта, одна система фильтрации, процесс охлаждения двухступенчатый вместо одноступенчатого, что важно для жарких азиатских климатических условий.

Модернизация также позволит танку поворачивать на месте вокруг своей оси, за счет противоположного вращения гусениц, чего танк в настоящее время делать не может. Это важно при эксплуатации в ограниченном пространстве, например, и в городских районах.

Еще одной важной особенностью является то, что вся силовая установка может быть демонтирована с танка в течение примерно от 45 минут до одного часа - процесс, который раньше, как правило, занимал несколько дней. Это позволяет ускорить ремонт или замену агрегата.

Кроме того, представитель Renk France отметил, что в большинство компонентов двигателя Scania

**ВПК**

**Renk France предлагает модернизацию силовой установки основного боевого танка РТ-91 малайзийской армии**

свободно доступны на коммерческом рынке, а это означает, что его эксплуатация удешевляется и упрощается обслуживание.

Renk ведет переговоры с малазийской армией относительно программы модернизации силовой установки РТ-91 для улучшения его мобильности. Эта страна в настоящее время 48 таких танков у себя на вооружении.

