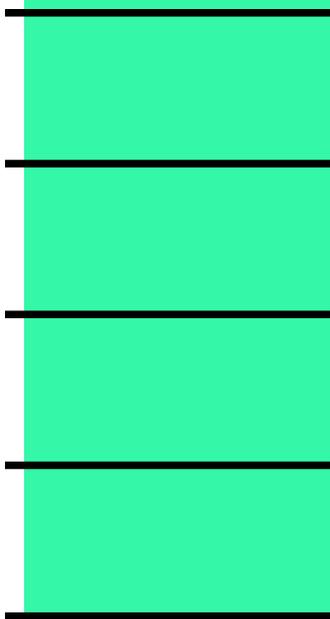


# Army Guide monthly



## # 4 (175) Апрель 2019

- BAE Systems предлагает многоуровневую защиту для бронированных машин
- В Турции представлена электрическая бронированная машина AKREP II
- KMW собирается модернизировать 101 немецкий основной танк Leopard 2
- Робототехнические исследования MILREM показали, что роботизированные боевые системы существенно изменяют поле битвы
- Textron предлагает гибридные беспилотные машины Grizzly для американской программы многоцелевой транспортной машины Squad.
- FNSS демонстрирует инженерную машину PARS III 8x8
- Машина AV-8 AENBCRV готовится к принятию на вооружение малайской армии



## Новые технологии

## BAE Systems предлагает многоуровневую защиту для бронированных машин



BAE Systems представила свой датчик 360 MVP (Multifunction Vehicle Protection — Многофункциональная защита машин) как часть пакета интегрированной системы защиты бронетехники, которая обеспечивает улучшенные возможности наблюдения, ситуационную осведомленность, предупреждение об угрозах и принятие контрмер для защиты бронированных машин и их экипажей.

Датчик 360 MVP объединяет в себе четыре многофункциональные камеры высокого разрешения, которые служат глазами машины, обеспечивая экипажам получение четкой картины окружающего их пространства боя и быстрое обнаружение и отслеживание угрозы - от пехотных подразделений и отдельных бойцов до беспилотных систем, самодельных взрывных устройств и ракет. Датчики обеспечивают круговую обзорность и возможности предупреждения об угрозах как днем, так и ночью, в неблагоприятную погоду и несмотря на сложные природные условия или искусственные помехи на поле боя, включая туман, пыль и дым.

«У нас другой подход. Мы используем отработанные, интегрированные компоненты, чтобы обеспечить модульную и доступную систему для защиты бронированных машин, которая адаптируется к платформе, решаемым задачам и бюджету», - сказал Райан Эдвардс (Ryan Edwards), менеджер по развитию бизнеса BAE Systems в области электроники для солдат и машин. «Наша система защиты машин позволяет экипажам видеть первыми и начать действовать раньше, помогая им выполнить свои задачи».

Датчик 360 MVP обеспечивает раннее предупреждение об угрозе, что помогает экипажам быстро обнаруживать, распознавать, идентифицировать и отслеживать потенциальные угрозы. Он может быть интегрирован с некинетическими системами противодействия, включая систему RAVEN от BAE Systems, и использовать их для борьбы с угрозами, снижая когнитивную нагрузку на экипажи, повышая мобильность, летальность, выживаемость и общую эффективность.

BAE Systems предлагает интегрированную многоуровневую защиту для бронированных машин, основанную на обширном опыте компании в разработке датчиков, технологий обработки

изображений и оборудования для обеспечения живучести самолетов - технологий, проверенных миллионами боевых часов.

Разработка систем защиты машин ведется BAE Systems в производственном центре компании в Остине, штат Техас.



## ВПК

## В Турции представлена электрическая бронированная машина АКРЕР II



Турецкая частная оборонная компания Otokar представила первую турецкую электрическую бронированную машину АКРЕР II. Новинка будет выставлена на турецкой оборонной выставке IDEF'19, которая пройдет в мае.

Генеральный директор Otokar Сердар Гёргюч (Serdar Гёргюч) организовал пресс-конференцию, чтобы оценить развитие оборонной промышленности и представить новое поколение бронетехники, представленной АКРЕР II.

Сердар Гёргюч сказал, что версия АКРЕР II является первой электрической бронированной машиной в Турции, в которой использован опять компании в области военной техники и новые электрические технологии, это первые шаги оборонной промышленности Турции в гибридных и автономных технологиях.

Он также сообщил, что АКРЕР II будет впервые представлен на 14-й Международной выставке оборонной промышленности IDEF'19, которая пройдет в Стамбуле (Турция). Работы над машиной продолжались в течение нескольких месяцев, чтобы представить машину в особой конфигурации на выставке.

Гёргюч сказал: «Говоря о технологических разработках, конечно, альтернативные виды топлива находятся в нашей повестке для. Мы разработали АКРЕР II с альтернативным питанием. Оснащенный электромоторами и передовыми батареями АКРЕР II, в качестве первого электрического бронеавтомобиля Турции будет выставлен на IDEF 2019.»

Сочетая в себе преимущества маневренности, малой тепловой сигнатуры, высокой скорости и тишины по сравнению с традиционными бронированными машинами, АКРЕР II оснащен электродвигателем, который способен удовлетворить самые жесткие требования армий во всем мире.

АКРЕР II обеспечивает лучшее сочетание эффективности использования топлива, подвижности, живучести и интегрированной логистической поддержки.

### «У нас есть военная техника в 32 разных странах»

Подчеркнув, что Otokar, национальная компания оборонной промышленности, пыталась добиться успеха, предлагая широкий ассортимент своей продукции на различных рынках, Гёргюч заявил, что есть товары, которые будут соответствовать потребностям полувоенных, военизированных формирований и вооруженных сил.

Подчеркнув, что они разработали всю военную продукцию в своих собственных НИОКР подразделениях, Гёргюч объяснил, что они потратили на исследования и разработки 1 млрд. турецких лир за последние 10 лет и что эти затраты превратились в новые продукты, решения и инновации. Гёргюч заявил, что компания также пытается расширить свой рынок за счет экспорта технологий. Например, Объединенные Арабские Эмираты осваивают производство бронированных машин, таких как Rabdan и Tulpar. «У нас есть военная техника в 32 разных странах. Мы также предоставляем услуги по техническому обслуживанию и ремонту», сказал Гёргюч.

### Новое решение для новых потребностей

Из-за меняющихся угроз, в последние 20 лет возросла потребность в инструментах, которые можно использовать в вооруженных патрулях, разведке и, при необходимости, при разрешении конфликтов в мире.

Гёргюч использовал следующие утверждения:

«Мы производим машины АКРЕР с 1994 году, и это была первая машина с тепловизором среди всех легких бронированных машин в Турции. АКРЕР в первую очередь был создан, чтобы найти решения для наших проблем на границе и в приграничном регионе. Машина АКРЕР имеет низкий силуэт, тихая и может перевозить 3-х человек. Мы завершили производство АКРЕР в 2000 году. Принимая во внимание меняющиеся тенденции и меняющиеся потребности в мире, Otokar решил возобновить платформу АКРЕР с очень низким силуэтом, меньшими, но высокими огневыми возможностями, с применением современных технологий. Платформа, которую мы готовим для удовлетворения потребностей разведки и наблюдения. Она может использоваться как для электронного, так и для непосредственного наблюдения. Автономная машина, которая может быть интегрирована с беспилотниками или роботами.»

### И электрическая, и дизельная конструкция

Предоставляя информацию о том, что машина спроектирована в двух вариантах - электрическом и дизельном, Гёргюч сказал, что в настоящее время полностью готова электрическая версия, а дизельный вариант будет готов в течение одного года.

Уровень защиты АКРЕР II аналогичен такому же у Cobra II, но при этом данная машина легче и имеет малую высоту, что повышает защищенность против различных угроз, таких как противотанковые гранатометы.

Гёргюч утверждает, что, как в передней части автомобиля, так и в корме имеется место для размещения дополнительных аккумуляторов, что при желании клиентов может увеличить запас хода. Гёргюч указал на важность способности машины оказывать огневую поддержку ближним сухопутным подразделениям.

### Технические характеристики

Гёргюч, на вопросы представителей прессы сообщил, что батареей хватает на обеспечения 3 часов работу. Быстрая зарядка обеспечивает в течение 15-20 минут пополнение 20-30 процентов заряда. Запас хода составит около 250 километров, и его можно увеличить с помощью новых энергоемких аккумуляторов.

Гёргюч подчеркнул, что машина готова к выполнению задач: «Мы сможем продать АКРЕР II через год», сказал он.

### Контракты

#### КМВ собирается модернизировать 101 немецкий основной танк Leopard 2



Компания KMW получила заказ на модернизацию 101 основного боевого танка Leopard 2 A6. Соответствующий контракт был подписан 28 марта 2019 года в Федеральном офисе BAAINBw. Стоимость контракта составит более 300 миллионов евро.

Помимо прочего, будет подвергнута модернизации концепция управления, система наведения и компьютер управления огнем, а также шасси. В результате модернизации танки будут доведены до уровня Leopard 2 A7V. На этом этапе разнообразие моделей танков, находящихся на вооружении батальонов бундесвера, будет дополнительно сокращено, а материально-техническое обеспечение систем будет упрощено. Кроме того, экипажи танков больше не будут нуждаться в дополнительном обучении под различные варианты Leopard, чтобы иметь возможность управлять системами. Все 101 машина будут поставлены к 2026 году.

## Роботы

### Робототехнические исследования MILREM показали, что роботизированные боевые системы существенно изменяют поле битвы



Международное собрание ученых пришло к выводу о том, что беспилотные сухопутные машины (UGV), безусловно, изменили правила игры, которые значительно расширяют возможности вооруженных сил.

«Диапазон возможностей военных роботов огромен и, скорее всего, станет одним из главных факторов изменений военного искусства в будущем», - пишет Жерар де Буассойсель (Gérard de Boisboissel), инженер-исследователь Научно-исследовательского центра школ Сен-Сирона (CREC) в третьей книге о решении проблемы цифровой пехоты на поле боя.

Книга, являющаяся частью исследования, состоящего из трех частей, была написана военными и научными экспертами и посвящена использованию роботов для поддержки сухопутных операций.

Исследование было инициировано эстонской компанией Milrem Robotics, которая вместе с партнерами продемонстрировала возможности сотрудничества в области беспилотных систем во время EW Live 2019, проходившей в Тарту, Эстония.

В ходе мероприятия Milrem Robotics продемонстрировала свою беспилотную машину THeMIS, оснащенную боевым модулем ADDER DM сингапурской компании ST Engineering, который поразил цели, идентифицированные мультикоптером Titan KX-4 LE, разработанным Thread Systems.

«Использование интеграции беспилотных сухопутных и воздушных систем для выявления и поражения целей снижает риск для солдат, которые могут оставаться на безопасном расстоянии», - пояснил Кулдар Вяэрс (Kuldar Väärsi), генеральный директор Milrem Robotics. «Кроме того, это значительно повышает эффективность и огневую мощь небольших подразделений».

Джеймс Роджерс (James Rogers), директор Глобальной британской программы в Обществе Генри Джексона, и Роберт Кларк (Robert Clark), инструктор британской армии, приводят еще один пример того, что, когда солдатам нужно сражаться с врагом, беспилотные машины будут критически важными инструментами эвакуации пострадавших.

«В случае инцидента с двумя жертвами,

требующими эвакуации, обычно используется десять человек. Чтобы избежать этого, транспортная платформа THeMIS может быть настроена удаленно для предварительно обозначенных точек маршрута и может нести как минимум две жертвы, и с гораздо более высокими темпами доставки, чем пешком. Это может не только привести к тому, что пострадавший будет эвакуирован гораздо быстрее для лечения, но и дополнительно освободит жизненно важную рабочую силу во время боя.»

Третья книга DIBS содержит анализ инициатив ЕС, направленных на оцифровку поля битвы с помощью исследований и инноваций, и предлагает комплексную оценку экосистемы оборонных исследований и инноваций в странах Балтии. Вторая часть книги посвящена разработке роботов в Канаде, Франции, Германии, Объединенных Арабских Эмиратах и Великобритании.

В первом томе этого проекта, опубликованном в декабре 2016 года, содержался ретроспективный и перспективный анализ развития беспилотных машин, а также рассматриваются текущие тактические, технические и юридические сложности и проблемы. Во втором томе, опубликованном в августе 2017 года, содержался анализ этических и правовых аспектов использования беспилотных машин, в котором более подробно рассматриваются вопросы, касающиеся Китайской Народной Республики, Израиля, Польши, России, Украины и Соединенных Штатов.

DIBS является результатом сотрудничества Балтийского колледжа обороны, DRDC-CORA, Военной академии сухопутных войск им. генерала Тадеуша Костюшко (Польша), Латвийского института международных отношений, Латвийской национальной академии обороны, Военного технического университета (Польша), Университета Риги Страдиньша и Университета военных исследований (Польша).

## Роботы

### Textron предлагает гибридные беспилотные машины Grizzly для американской программы многоцелевой транспортной машины Squad.



Практически беззвучный режим работы беспилотной машины Grizzly от американской компании Textron может удовлетворить

некоторым требованиям, выбиваемым современными и перспективными полями сражений, как это делают гибридные багги для спецназа.

Grizzly - в основном выполняет роль вьючного животного, это больше, чем робот, предназначенный для того, чтобы стать «убийцей». Это повозка, запряженная мулами, по крайней мере, если не по форме, то по функциональности, это гусеничная платформа, созданная для снижения нагрузки на солдат, которых она сопровождает в бою. Grizzly - это гусеничная машина, приводимая в движение гибридным дизель-электрическим приводом, предназначенным для использования в программе армии США Многоцелевое транспортное оснащение подразделения SMET (Squad Multipurpose Equipment Transport).

Для программы SMET армия США хочет машину, способный перевозить военное оснащение весом около 400 кг, что, вероятно, уменьшит нагрузку на девять солдат пехотного отделения. Летом 2018 года армия провела испытания нескольких транспортных роботов, заставив их перевозить девять рюкзаков, шесть ящиков с сухпайками и четыре канистры с водой, или грубо говоря, длительный запас для подразделения легкой пехоты. Разработанный компанией Howe & Howe робот Grizzly участвовал в учениях 2018 года под названием RS2H1. Компания Textron приобрела Howe & Howe в декабре 2018 года.

Программой SMET требуется, чтобы роботы могли преодолевать 111 км в течение трех дней, при этом также должна обеспечиваться выработка дополнительной мощности 1 кВт/ч при движении и не менее 3 кВт/ч в неподвижном состоянии. Согласно информации Howe & Howe, Grizzly совершил 111-км переход менее чем за половину требуемого времени.

Армия настроена сделать выбор в программе SMET в мае 2019 года. Обращает на себя внимание, что после многих лет работы и испытаний на учениях Корпус морской пехоты США в конечном итоге отказался от ходячего робота LSSS в качестве робота-мула, предназначенного для перевозки рюкзаков на марше, в связи с тем, что он был слишком шумным.



## FNSS демонстрирует инженерную машину PARS III 8x8

FNSS демонстрирует модульность и адаптируемость боевой бронированной машины PARS III 8x8, позволяющие применять ее для решения различных задач, на примере бронированной инженерной машины, разработанной специально для Королевской армии Омана.

Ожидается, что ведущиеся в настоящее время квалификационные испытания инженерной машины

PARS III 8x8 будут завершены в первой половине этого года, после чего машина будет поставлена заказчику.



Разработанная FNSS ее первая инженерная машина с колесной формулой 8x8 имеет возможность обезвреживать мины и другие угрозы, обнаруженные на пути полной ширины машины, как на дорогах, так и на пересеченной местности, чтобы создать расчищенный маршрут для передвигания пехоты и следующих за ней машин. Инженерная машина PARS III 8x8 может эффективно решать широкий круг задач благодаря возможности быстро навешивать на нее и демонтировать с нее оборудование и системы. После оснащения различным специальным оборудованием машина может решать различные типы задач, направленных на повышение мобильности и оперативных возможностей дружественных сил и подразделений, таких как:

- устранение препятствий/барьеров, расчистка путей, поддержание дорог, используемых в боевых действиях
- расчистка путей через минные поля для обеспечения непрерывного движения дружественных подразделений
- строительство постов связи и обороны, принятие мер против наблюдения (сокрытие), строительство макетных сооружений
- обман врага, чтобы увеличить живучесть солдат

Контракт, подписанный FNSS для удовлетворения потребностей Королевской армии Омана, распространяется на проектирование, разработку, изготовление и поставку в общей сложности 172 машин в 13 различных конфигурациях, а также услуги комплексной логистической поддержки (ILS), которые будут предоставляться на всей территории Омана в течение гарантийного срока. В то время как 145 из этих машин будут PARS III 8x8, поставленными в восьми различных конфигурациях, оставшиеся 27 будут PARS III 6x6, поставленными в пяти различных конфигурациях.

К. Наил Курт (K. Nail Kurt), руководитель и генеральный директор FNSS, подчеркнул, что инженерная машина PARS III 8x8 представляет собой один из лучших примеров возможности FNSS разрабатывать машины в различных конфигурациях. «Инженерные машины - одна из самых сложных и специальных конфигураций машин. Они требуют обширного опыта инженерных работ, и вам необходимо заранее проанализировать различные сценарии использования машины, вплоть до

ВПК

мельчайших деталей. В инженерной машине PARS III 8x8 мы пошли еще дальше в решении этих задач и разработали конструкцию, позволяющую легко устанавливать и демонтировать различное оборудование и системы. Эта машина, которая была разработана в соответствии с высокими стандартами, ожидаемыми Королевской армией Омана, в ближайшем будущем, вероятно, будет иметь большой экспортный потенциал для разных стран», - добавил Курт.



## ВПК

### Машина AV-8 AENBCRV готовится к принятию на вооружение малайской армии



Готовится к поставке бронированная машина AV-8, разработанная совместно турецкой компанией FNSS и малайской DRB NICOM Defense Technologies Sdn Bhd (DEFTECH) для малайзийской армии, в варианте бронированной инженерной машины радиобиохимической разведки. Поставка планируется в первой половине 2019 года.

AV-8 AENBCRV оснащена оборудованием и системами, предназначенными для обнаружения радиобиохимического заражения местности/ а также для классификации любого типа химических, биологических, радиоактивных или ядерных агентов. Машина средство может определять и классифицировать опасную зону и предупреждать другие военные подразделения и гражданских лиц о потенциальных опасностях, что позволит им принимать необходимые меры противодействия.

Обладая сложной и современной системной архитектурой и специальным оборудованием, FNSS смогла в короткие сроки выполнить первоначальные разработки машины AENBCRV, включающие концептуальный дизайн, детальный дизайн, изготовление и сборку. Проводимые квалификационные испытания служат для демонстрации того, что машина полностью соответствует требованиям, предъявляемым потенциальным пользователем. Первый этап этих испытаний, включающий в себя земляные работы и системные испытания оборудования радиобиохимической разведки, уже завершены, они были проведены на полигонах FNSS в Анкаре. Второй этап испытаний - на выносливость -

стартовали в Малайзии в феврале 2019 года. После успешного завершения этих испытаний приемка и поставка первой машины конечному пользователю состоится в Малайзии в ближайшие дни.

В рамках проекта будет поставлено четыре машины AENBCRV, первым из которых будет опытный образец, прошедший квалификационные испытания. Оставшиеся три машины будут изготовлены и поставлены FNSS к 2020 году.

AV-8 AENBCRV является первой машиной 8x8 для радиобиохимической разведки, разработанной FNSS. Основное специализированное разведывательное оборудование, установленное на борту машины, было закуплено у отечественных и иностранных поставщиков в соответствии с пожеланиями конечного пользователя. FNSS также провела работы по внедрению некоторых новых подсистем общей системы радиобиохимической разведки, что помогло турецким субподрядчикам в приобретении нового опыта.

Комментируя свои последние достижения в проекте AV-8 WAV, К. Наиль Курт (K. Nail Kurt), управляющий и генеральный директор FNSS, сказал: «Проект AV-8 WAV продолжает оставаться единственным крупнейшим контрактом на экспорт оборонной системы, подписанным Турцией в области сухопутных систем, и это также один из самых сложных проектов в своей области из-за большого количества конфигураций заказанной машины. AENBCRV, для которой установлено большое количество боевого бортового оборудования, является одной из самых сложных конфигураций AV-8 на сегодняшний день. Мы создали машину в тесном контакте с пользователем, чтобы обеспечить ему требуемые возможности. В настоящее время наша машина успешно проходит строгие испытания, и я считаю, что она с большим успехом пройдет все эти испытания, станет лучшей в своем классе. С этой машиной и FNSS, и турецкий оборонный сектор приобрели очень важные возможности. В последующий период мы готовы найти наилучшие решения для удовлетворения любых потребностей, которые могут возникнуть у вооруженных сил Турции и дружественных и союзных стран в этой конкретной области».

