

# Army Guide monthly



## # 6 (129) Июнь 2015

- Rheinmetall сотрудничает с польским партнером в разработке новых колесных БТР
- GD получает контракт стоимостью \$ 28 млн на создание концепций конструкции перспективных боевых машин
- Армия США заключила дополнительный контракт с Oshkosh Defense на восстановление M-ATV
- Lockheed заказывает компании Saft литий-ионные аккумуляторы для JLTV
- Польская армия заменит БРДМ-2 на новую плавающую бронированную машину бхб
- Rolls-Royce поставит двигатели MTU для бронированных боевых машин Scout SV армии Великобритании
- «Тракторные заводы» на форуме «Армия-2015» представят свои перспективные разработки
- Армия США смотрит в сторону полностью автономных тактических машин
- МО Аргентины заказало 110 китайских плавающих бронетранспортеров VN1
- Турция запустит производство бронированных машин в Казахстане
- ULCV: В поисках Джипа 21-го века
- На IDEF-2015 FNSS представила свою новую гусеничную боевую бронированную машину KAPLAN-20
- Индийская армия опубликовала запрос информации на FRCV
- Техника «Тракторных заводов» демонстрирует свои возможности на динамических показах «Армии-2015»
- США судится с подразделением BAE Systems относительно контракта на военные грузовики
- Команды, объединяющие роботов и людей, примут участие в финале DARPA

## Новые технологии

**Rheinmetall сотрудничает с польским партнером в разработке новых колесных БТР**

Rheinmetall будет играть важную роль в разработке новой колесной бронированной машины для польских вооруженных сил. Совместная компания Rheinmetall MAN Military Vehicles GmbH (RMMV) недавно подписала соглашение о сотрудничестве с польским оборонным подрядчиком Polska Grupa Zbrojeniowa SA (PGZ) и его дочерней компанией Obrum sp. z o.o. Основной целью соглашения о сотрудничестве является создание новой плавающей машины для польской армии.

Таким образом, фирма Rheinmetall продолжает укреплять свои стратегические позиции в качестве крупнейшего европейского поставщика военных колесных транспортных средств.

В частности, фирма Rheinmetall и ее польские партнеры договорились о разработке современного колесного бронетранспортера с колесной формулой 6х6, ориентированного на выполнение требований программы LOTR (light armoured reconnaissance vehicle — легкобронированная разведывательная машина) польской армии, а также о систематических разработках для удовлетворения Польских и других международных будущих военных потребностей.

По словам председателя PGZ Войцеха Дабровского (Wojciech Dabrowski), "Подписание этого контракта с RMMV делает нас равноправным партнером в глобальном масштабе ведущего в области оборонных технологий предприятия. Подталкиваемые успешным примером бронированной машины Rosomak, мы начали этот амбициозный проект, который приведет к созданию новой колесной бронированной машины".

Проектирование и разработка LOTR воплотит в себе опыт, накопленный в текущих асимметричных конфликтах, и это будет первая машина в своем роде, которую будут разрабатывать так. Ею планируется заменить БРДМ-2 советской эпохи, который до сих пор находится на вооружении Войска Польского.

Новая машина вберет в себя комбинированный опыт партнеров обеих компаний, которые занимаются бронированными машинами и военными системами.

Полностью плавающая, LOTR будет иметь высокий уровень защиты и отличную удельную грузоподъемность. С общей массой до 20 тонн, новая машина будет иметь грузоподъемность 3,5 тонн, что обеспечит широкие возможности по созданию различных вариантов для разведки и выполнения других военных операций.

Следующим шагом станет разработка RMMV и PGZ (или скорее OBRUM) плана создания совместного предприятия для продаж, которое станет основой для маркетинга машины - и, возможно, его компонентов - на международном рынке.

"Мы видим этот контракт на разработку в качестве важного первого шага в многообещающем

трансграничном стратегическом альянсе в области военных колесных машин", заявляет Пьетро Борго (Pietro Borgo), управляющий директор RMMV и член исполнительного совета Rheinmetall Defence, добавляя, что, "формированием этого союза мы также признаем необходимость интенсивного сотрудничества в области обороны в Европе".

"Я убежден, что RMMV и ее новому партнеру удастся создать самую современную колесную машину 6х6 в мире в классе до 20 тонн. Это амбициозная цель, но обе компании имеют необходимый опыт. И потому, что машина предлагает идеальную технологическую базу для сотрудничества с партнерами по всему миру, мы также видим отличные возможности для маркетинга LOTR за пределами Европы", отмечает г-н Борго.

**О компаниях-участницах:**

Польский холдинг PGZ имеет долю в нескольких оборонных подрядчиках страны, в том числе, примерно 90% доли в OBRUM. Его широкое портфолио продукции делает холдинг основным поставщиком польских вооруженных сил.

OBRUM - это центр исследований и разработок, основанный в 1968 году. Он играет существенную роль в разработке и производстве различных систем вооружения, ориентированных на потребности польской армии.

RMMV является центром группы Rheinmetall Group, ответственным за тактические колесные машины и машины материально-технического снабжения. RMMV представляет собой совместное предприятие Rheinmetall AG и MAN Truck & Bus AG и является ведущим поставщиком комплексных решений в области военных колесных машин.

**Контракты****GD получает контракт стоимостью \$ 28 млн на создание концепций конструкции перспективных боевых машин**

Командование жизненным циклом автобронетанкового управления Армия США (TACOM) заключило с General Dynamics Land Systems контракт стоимостью \$ 28,2 млн на разработку нескольких концепций конструкций перспективной боевой машины FFV (Future Fighting Vehicle), что является 1 этапом программы.

General Dynamics Land Systems является подразделением американской корпорации General Dynamics.

В рамках этапа 1 программы FFV General Dynamics будет разрабатывать несколько концепций конструкции для нового поколения боевой машины пехоты (БМП). Компания будет проводить исследования рынка, анализ требований потенциальных заказчиков, моделирование и имитацию, оценки возможностей и зрелости технологии для каждого из трех вариантов

концепций.

Работы будут проводиться существующими сотрудниками на предприятии в Стерлинг Хайтсе, штат Мичиган, с предполагаемой датой окончания в ноябре 2016 года.



## Контракты

### Армия США заключила дополнительный контракт с Oshkosh Defense на восстановление M-ATV



Армия США заключила контракт с Oshkosh Defense, LLC, дочерней компанией Oshkosh Corporation, на восстановление дополнительных 360 выпущенных Oshkosh машин M-ATV (MRAP повышенной проходимости).

Как производитель оригинального оборудования (ОЕМ), Oshkosh лучше всего подходит для стандартизации конфигурации парка машин M-ATV и обеспечения готовности к выполнению задач. Программа восстановления M-ATV позволит армии США продлить жизнь своих машин и обновить их, применив последние защитные технологии.

Армия США подписала с Oshkosh базовый договор M-ATV на 500 автомобилей 6 августа 2014 года, и опции для 300 дополнительных автотранспортных средств на 12 декабря 2014. Дополнительный контракт, о котором было объявлено 28 мая 2015 года, включает в себя восстановление еще 360 машин M-ATV с возможностью расширения его еще на 1440 машин. Дата начала поставок по этому последнему дополнению - октябрь 2015 года. В общей сложности Oshkosh имеет контракт на восстановление 1160 единиц M-ATV суммарной стоимостью более \$ 115 млн. Компания Oshkosh заключила оригинальный контракт производство M-ATV в июне 2009 года, и он все еще остается в силе, так как им предусмотрено предоставление услуг по поддержанию жизненного цикла до июля 2018 года.

"Оперативные возможности и опыт Oshkosh гарантирует, что солдаты, эксплуатирующие M-ATV, имеют готовую к проведению операций машину, оборудованную по последнему слову защиты и технологий для решения спектра задач," сказал Джон Брайант (John Bryant), старший вице-президент оборонных программ в Oshkosh Defense. "Как поставщик оригинального оборудования, Oshkosh может обеспечить лучшее качество и скорость восстановления машины - и в конечном итоге

возврат машин обратно в поле, туда, где они необходимы".

Процесс восстановления M-ATV осуществляется на заводе Oshkosh и включает в себя комплексную проверку состояния и конфигурации машины. После этой оценки Oshkosh проводит систематический ремонт или заменяет отсутствующие узлы и устанавливает полный комплект оборудования для модернизации, чтобы довести машину до текущей конфигурации по каждому из вариантов M-ATV. Эти комплекты модернизации включают в себя:

- комплект усиления днища (UIK)
- модернизированную автоматическую систему пожаротушения (AFES)
- а также несколько улучшений, связанных с безопасностью и некоторые другие

Oshkosh имеет большой опыт предоставления услуг по поддержанию жизненного цикла тяжелых и средних тактических колесных машин для армии, морской пехоты и национальной гвардии США. Программы модернизации машин компании включают в себя обслуживание и поддержку в месте эксплуатации, материально-техническое снабжение, технологическую модернизацию и полную программу рекапитализации. Как оригинальный производитель, Oshkosh обеспечивает комплексную поддержку продукции, которая максимизирует возможности, надежность и готовности тактического колесного парка вооруженных сил США.



## Новые технологии

### Lockheed заказывает компании Saft литий-ионные аккумуляторы для JLTV



Lockheed Martin выбрали компанию Saft для поставки усовершенствованных литий-ионных аккумуляторов для серийного производства совместных легких тактических машин JLTV (Joint Light Tactical Vehicle).

Ранее эта же компания поставляла аккумуляторы для опытных образцов JLTV, которые успешно прошли государственные испытания в сентябре 2014 года.

В общей сложности компания Saft поставила 59 литий-ионных аккумуляторов e6T для опытных образцов, изготовленных компанией Lockheed в рамках контракта стоимостью 66,3 млн долларов на разработку и производство опытных образцов JLTV для армии США, который был подписан в августе 2012 года.

Томас Элсайд (Thomas Alcide), президент Saft America и генеральный управляющий Saft Specialty Battery Group заявил: «Эта партнерская программа является признаком растущего интереса к литий-ионным аккумуляторам, которые обеспечивают растущие потребности в электропитании современных военных машин. Saft с радостью демонстрирует роль наших аккумуляторов в улучшении работоспособности и характеристик военных машин.»

Литий-ионные аккумуляторы фирмы Saft разработаны для обеспечения пуска, освещения, зажигания и скрытого наблюдения, а также могут быть использованы для подзарядки персональных электронных приборов, например, ночных прицелов и GPS навигаторов.

Аккумуляторные батареи с напряжением 28В и емкостью 60Ач имеют усовершенствованную облегченную конструкцию и размеры, как у свинцово-кислотных аккумуляторных батарей, что облегчает их установку в машину.

Saft не разглашает количество аккумуляторов, заказанное для последнего этапа, и график поставок.

Целью программы JLTV является замена устаревающих HMMWV - многоцелевых машин с высокой подвижностью (high-mobility multipurpose wheeled vehicles) - которые уже более 25 лет повсеместно используются армией и корпусом морской пехоты США.

Программа призвана создать семейство машин, которые смогут выполнять разнообразные функции, помимо обеспечения защиты и мобильности (при этом работая в одной сети) для перевозки личного состава и грузов при выполнении широкого спектра военных операций.



## ВПК

### Польская армия заменит БРДМ-2 на новую плавающую бронированную машину 6х6



Сейчас находится на раннем этапе разработки новая плавающая бронированная машина с колесной формулой 6х6, которая создается специально для армии Польши как легкобронированная разведывательная машина LOTR.

Rheinmetall MAN Military Vehicles GmbH (RMMV) совместно с польским оборонным подрядчиком,

Polska Grupa Zbrojeniowa SA (PGZ), который действует через одно из своих подразделений - Obrum sp. z o.o. - разрабатывают новую колесную машину для замены российских БРДМ-2, которые используются в польской армии в настоящее время.

Полностью плавающая, LOTR будет иметь высокий уровень защиты и отличную удельную грузоподъемность. С общей массой до 20 тонн, новая машина будет иметь грузоподъемность 3,5 тонн, что обеспечит широкие возможности по созданию различных вариантов для разведки и выполнения других военных операций.

Проектирование и разработка LOTR воплотит в себе опыт, накопленный в текущих асимметричных конфликтах, и это будет первая машина в своем роде, которую будут разрабатывать так. Ею планируется заменить БРДМ-2 советской эпохи, который до сих пор находится на вооружении Войска Польского.

В будущем машина может быть использована не только в Польше, но и в других странах в качестве замены устаревших БРДМ-2 российского производства, которые до сих пор используются во многих армиях мира. Польша является самым крупным пользователем БРМД-2 в Восточной Европе, у нее на вооружении находится около 460 таких машин разных типов. На многие машины в процессе модернизации был установлен дизельный двигатель Iveco, на некоторые установлена дополнительная броня.

RMMV и Obrum планируют продвигать вновь созданную машину и ее модификации на международном рынке и намерены создать для этой цели совместное предприятие.

"Мы видим этот контракт на разработку в качестве важного первого шага в многообещающем трансграничном стратегическом альянсе в области военных колесных машин", заявляет Пьетро Борго (Pietro Borgo), управляющий директор RMMV и член исполнительного совета Rheinmetall Defence, добавляя, что "формированием этого союза мы также признаем необходимость интенсивного сотрудничества в области обороны в Европе".

Польский холдинг PGZ имеет долю в нескольких оборонных предприятиях страны, в том числе, большую часть в OBRUM, и является основным поставщиком польских вооруженных сил. По словам председателя PGZ Войцеха Дабровского (Wojciech Dabrowski), "Подписание этого контракта с RMMV делает нас равноправным партнером в глобальном масштабе ведущего в области оборонных технологий предприятия. Подталкиваемые успешным примером бронированной машины Rosomak, мы начали этот амбициозный проект, который приведет к созданию новой колесной бронированной машины".



## Контракты

### Rolls-Royce поставит двигатели MTU для бронированных боевых машин Scout SV армии Великобритании

Компания Rolls-Royce получила заказ от General Dynamics European Land Systems на поставку 589 дизельных двигателей MTU серии 199 для установки в новые специальные машины Scout SV британской армии.



Стоимость контракта составит 80 млн евро и это станет первым случаем использования двигателей MTU на британских машинах. Машины будут поставяться компанией General Dynamics UK в шести вариантах и сформируют костяк будущего парка бронированных боевых машин Великобритании. Поставки двигателей начнутся в 2016 году, и последние из них будут поставлены в 2022 году.

Др Ульрих Доль, исполнительный директор Rolls-Royce Power Systems заявил: «Нам очень приятно, что наши двигатели были выбраны для такого важного проекта. Этот заказ еще раз доказывает, что когда речь идет о производительности и надежности, двигатель серии 199, является образцовым в своей категории мощности».

Двигатели 8V 199 TE21 выдают 600 кВт мощности и являются самыми мощными двигателями этой серии. Дизельные двигатели серии 199 хорошо зарекомендовали себя в различных бронированных машинах, среди которых австрийские БМП ULAN и испанские Pizarro. В объем поставки MTU входит также система охлаждения и два генератора на 550 ампер для каждого двигателя.

MTU является частью Rolls-Royce Power Systems, подразделения Land & Sea division компании Rolls-Royce.



## Выставки

### «Тракторные заводы» на форуме «Армия-2015» представят свои перспективные разработки

На Международном военно-техническом форуме «Армия-2015», организатором которого выступает Министерство обороны Российской Федерации, Концерн «Тракторные заводы» представит широкую линейку своей техники военного назначения, в том числе - перспективные новинки.

Форум пройдет с 16 по 19 июня на базе

Военно-патриотического парка культуры и отдыха Вооруженных Сил России «Патриот».



На объединенном стенде «Тракторных заводов» будут представлены ведущие предприятия военного дивизиона Концерна - ОАО «Курганмашзавод», единственный в стране производитель легкобронированной техники, выпускающий боевые машины пехоты (БМП), Волгоградская машиностроительная компания «ВГТЗ», производящая боевые машины десанта. А также ОАО «Специальное конструкторское бюро машиностроения» (г. Курган) - ведущая конструкторская организация России по проектированию и разработке БМП и машин на их базе; ОАО «НИИ стали» - головное предприятие России по материалам и конструкциям защиты вооружения и военной техники; ООО «Липецкий завод гусеничных тягачей», который специализируется на выпуске самоходных гусеничных шасси для зенитно-ракетных комплексов С-300В4.

Впервые вниманию военных планируется представить опытный образец модернизированной самоходной противотанковой пушки 2С25 «Спрут-СДМ-1». Сразу несколько своих новинок представит НИИ стали.

Это новый комплекс активной защиты легкобронированных машин с верхней полусферы, в частности «Курганца» и «Бумеранга». Информация по данной разработке ограничена ввиду секретности, однако сам комплекс будет показан в закрытой части экспозиции. Энергопоглощающее кресло, значительно повышающее выживаемость экипажа при подрыве машины на минах или СВУ; бронепанели по уровню Бр-5, изготовленные по новой технологии, обеспечивающие не только стабильные характеристики по защите, но и высокую живучесть, а также новая концепция штурмового бронеконспекта наивысшего уровня защиты.



На демонстрационной площадке участники и гости форума смогут увидеть натурные образцы новых десантных машин «Тракторных заводов», уже поступившие в серийное производство, – БМД-4М и

БТР-МДМ, модернизированные боевые машины пехоты БМП-2 и БМП-3. Эта техника примет участие в показе ходовых и огневых возможностей, преодолении водных преград сходу.

Кроме того, на форуме будет представлена гражданская техника Концерна, функциональность и надежность которой, несомненно, вызовет интерес у специалистов Вооруженных сил РФ – это гусеничный вездеход ТМ140А в арктическом исполнении.



Выставочное мероприятие такого масштаба Министерство обороны Российской Федерации проводит впервые. Свои экспонаты на форуме «Армия-2015» представят более 500 компаний, задействованная площадь - свыше 5400 гектаров. Грандиозную выставку посетят представители военно-дипломатического корпуса более чем 30 иностранных государств.

Демонстрационная программа развернется на территории трех кластеров. Авиационный кластер в Кубинке представят 43 единицы боевых воздушных машин, среди которых самолеты, вертолеты, вооружение и военная техника войск воздушно-космической и противовоздушной обороны. Сухопутный и водный кластеры развернутся на полигоне «Алабино». Это 75 единиц боевой техники - новейшие танки, САУ, БМП и бронетранспортеры, современная автомобильная и роботизированная техника, а также беспилотные комплексы.

Международный форум «Армия 2015» продемонстрирует последние достижения в сфере технологий оборонно-промышленного комплекса, даст дополнительный стимул развитию научно-технического потенциала России и обеспечит непосредственное взаимодействие между органами военного управления, воинскими частями и предприятиями промышленности для оценки перспективности использования представленной продукции.

## Роботы

### Армия США смотрит в сторону полностью автономных тактических машин

Армия США работает в направлении разработки полностью автономной тактической машины, сообщил СМИ эксперт в области робототехники.

"Когда вы начинаете смотреть на среднесрочную

перспективу, от 5 до 10 лет, мы начинаем говорить о росте интереса к внешним системам", говорит Марк Маззара (Mark Mazzara), руководитель отдела робототехнической управляемости штаба армейской программы боевой поддержки и боевого обеспечения компании Detroit Arsenal, штат Мичиган.

Mazzara был участником дискуссии 8 апреля 2015 года во время конференции и выставки "Возможности наземных роботов", которая прошла в Национальной ассоциации обороной промышленности в Кристал-Сити, штат Вирджиния, где он обсуждал пути достижения автономии.

Автономные транспортные средства смогут работать без непосредственного участия человека, они являются следующим шагом от беспилотных машин, которые, как правило, управляются дистанционно. В настоящее время беспилотные машины имеют операторов, расположенных на каком-то расстоянии. В отличие от данного подхода, автономные машины будут управляться с помощью робота.

Процесс достижения автономных возможностей использует трехэтапный подход, сказал Маззара, начиная с обеспечения безопасности водителя и внедрения технологий оказания помощи водителю и заканчивая полной модернизацией машин.

Маззара объяснил, что сопровождает внедрение базовых возможностей автономии, которые затем закладывают основу для третьего этапа, т.е. для полностью автономной тактической машины.

Армия США хочет, чтобы ее профиль взаимодействия с беспилотной наземной машиной, делал возможным этот "эволюционный подход к тактической самостоятельности машины", сказал он.

"В дальней перспективе мы начинаем говорить о более полном взаимодействии между роботами и внешними системами", сказал Маззара.

Сегодня полу-автономные системы используются для разминирования, обеспечения наблюдения, проведении конвоя и захвата целей, а также многих других вещей.

Для достижения возможности автономии армия нуждается в дополнительных усовершенствованиях аппаратного и программного обеспечения существующих систем и шасси; датчиках и модернизации бортового оборудования; модульности; открытой архитектуре системы взаимодействия и специализированном бортовом и внешнем программном обеспечении; стандартизации; миниатюризации и снижении веса.

Один участник конференции заявил, что проблемы создания полностью автономного транспортного средства являются сложными и это может занять 30 лет.

Еще один участник конференции предсказал, что в, возможно, в течение 10 лет армия сможет иметь элементарную систему, которая сможет распознавать метки или узоры, особенно на открытой местности, чтобы работать автономно.

Для достижения этой цели Маззара рекомендовал

координировать усилия с заинтересованными сторонами, включая информирование промышленности, подчеркивая при этом значение совершенствования профиля взаимодействия с машиной. Принятие универсального профиля было бы выгодно всему оборонному сообществу, сказал он.



## Контракты

### МО Аргентины заказало 110 китайских плавающих бронетранспортеров VN1



Министерство обороны Аргентины завершило процесс заказа на 110 десантных бронетранспортеров с колесной формулой 8x8 VN1 у китайской компании NORINCO. Условия заключенного контракта предусматривают организацию лицензионной сборки машин на верфях Танданор-Чинар.

Переговоры состоялись в рамках программы сотрудничества с Китаем в области обороны, которой предусматривается ряд различных проектов, одним из которых является производство бронетранспортеров 8x8. Контракт будет подписан в пятницу 15 мая 2015 года в здании штаб-квартиры Министерства обороны Аргентины. Переговоры проводились между президентом NORINCO и секретарем науки, техники и производства Министерства обороны Аргентины, Сантьяго Родригесом (Santiago Rodriguez), также в них приняли участие военное командование Объединенного комитета начальников штабов и трех родов войск.

Контрактом также предусмотрена возможность экспорта произведенных в Аргентине машин в страны региона. Бронетранспортеры могут использоваться армией и морской пехотой, а также полицией.

VN1 будут вооружаться пулеметом калибра 12,7 мм, масса машины составляет около 21 тонны, она может перевозить 11 солдат с полным оборудованием, а также экипаж из трех человек. По заявлению производителя броня обеспечивает защиту от бронебойных боеприпасов калибра 7,62 мм, а в передней части (где расположен водитель) также и от 12,7 мм.

Машина прошла предварительный отбор в процессе дискуссии среди экспертов, в которой решалось, какой тип машин предпочесть - колесную или гусеничную. Победу одержал вариант машины 8x8, у которой повреждение или неисправность в бою одного или нескольких колес не ограничивают

мобильности и не приводят к остановке как это было бы с гусеничной версией. Еще одним важным элементом для небогатой страны является то, что колесная версия имеет более низкую стоимость эксплуатации, чем гусеничная, а при маневрах в мирное время могут использоваться гражданские шины от грузовиков вместо специальных более дорогих военных.

Первой страной в регионе, которая приобрела китайскую бронированную машину VN1 в рамках стратегического соглашения, аналогичного подписанному Аргентиной и Китаем, стала Венесуэла. В 2012 году Уго Чавес утвердил контракт на 500 миллионов долларов из долгового китайского фонда для проекта "приобретения оружия для обновления, модернизации и реорганизации Боливарианской морской пехоты".

Покупкой VN1 правительство Аргентины открыло двери для поступления в страну китайской военной техники, и возможно что данный контракт станет первым шагом к более крупным операциям.

Последний официальный визит президента Аргентины Кристины Киршнер в Пекин в начале этого года и ратификация соглашения о стратегическом партнерстве между Аргентиной и Китаем привели к новому этапу оборонного сотрудничества.

Проект принесет с собой стратегические изменения, так как военные выбирают себе на будущее поставщика военной техники, который будет удовлетворять их основные военные потребности. В военной мире продажи военных материалов (проведение учебных курсов, технической подготовки, передача технологий, обмен персоналом, наличие войск на территории страны, и т.д.) является одним из векторов, используемых страной поставщиком, чтобы распространить влияние своей доктрины и стратегических интересов на покупателя.

Правительство Аргентины приняло с момента прихода к власти в 2004 году ряд мер для смены поставщиков национальных сил обороны, которые должны заменить традиционных, представляющих страны НАТО. Россия, например, была выбрана для строительства авиазавода и выпуска самолетов, предназначенных для замены британской и итальянской техники в Аргентинских ВВС. Там же были закуплены два вертолета Ми-17.

Китай надеется, что в ближайшее время пройдет выплата первоначального транша по договору (6,5 млн долларов), за которым последует поставка первой партии бронетехники VN1 для аргентинской армии. Неудача предыдущих операций, таких как сборка китайских вертолетов CZ 11 и отмена поездки в Китай делегации аргентинских пилотов и техников для оценки истребителей JF-17 Thunder, которыми планировалось заменить Mirage, заставляет с осторожностью наблюдать за развитием проекта с VN1.



## Турция запустит производство бронированных машин в Казахстане



Казахстан в ближайшее время может начать серийное производство бронированных машин с противоминной защитой BMC Kirpi.

Казахстан рассчитывает на запуск лицензированной сборки линейки турецких бронетранспортеров, сообщили 9 июня казахстанские СМИ.

В интервью Forbes Казахстан управляющий директор производителя сельскохозяйственного оборудования Казахстана, компании "Каз Киоти", Бахтияр Маматов, сказал, что его компания в настоящее время ведет переговоры с государственным производителем военной техники "Казахстан инжиниринг" относительно сборки и производства машин, которые в Турции выпускает компания BMC.

По заявлению Маматова, компания рассчитывает начать производство машин EFE, тактических машин 235-16 4x4 и 380-26 P 6x6 компании BMC, а также ее машин с устойчивостью от мин и засад BMC 350-16 Z Kirpi 4x4 и многоцелевой бронированной машины BMC 250 -10 Z Vuran.

Первоначальные инвестиции, как ожидается, составит около \$ 30 млн, и создадут 100 рабочих мест, сказал Маматов. Завод будет сосредоточена на местной сборке с постепенным повышением доли местного производства.

Подобное направление Турция все больше стимулирует в Казахстане в ряде секторов, начиная от сельского хозяйства и телекоммуникаций до фармацевтических и пищевых продуктов. И турецкие, и казахстанские власти стремятся повысить двустороннюю торговлю с \$ 3,3 млрд, которые она составляла в 2014 году до более чем \$ 10 млрд.

Эти две страны уже имеют опыт сотрудничества в оборонной торговле. Казахстан ранее закупил семь легких бронированных машин Cobra турецкой компании Otokar и создал в 2013 году совместное предприятие с турецкой фирмой Аселсан для выпуска для казахстанской техники электро-оптических приборов и систем ночного видения.

## ULCV: В поисках Джипа 21-го века



Легкий и быстрый, ULCV (сверхлегкая боевая машина) сможет перевозить солдат из дальней зоны высадки, таким образом делая возможным размещать зону высадки далеко от тяжелого вооружения противника. Принятие ULCV на вооружение запланировано на 2016 год. Стартовая потребность армии США составляет 300 машин.

Последние годы военные всё чаще стали использовать легкие машины повышенной проходимости (ATV) в самых разных качествах: от вспомогательной транспортной машины в зоне выгрузки до машины поддержки аэромобильных и легковооруженных подразделений, пехотным подразделениям необходима минимальная транспортная поддержка при выполнении различных задач. Благодаря легкому весу, маневренности и универсальности, ATV могут быть использованы легковооруженными подразделениями, а также применяться в специальных операциях. Некоторые машины были сделаны по заказу военных, другие — доработаны из гражданских машин специально для таких операций.

Большая часть машин была закуплена из бюджета срочных оперативных закупок UOR (urgent operational requirements), который является частью бюджета, выделяемого на борьбу с терроризмом. Так как военное присутствие в Афганистане сворачивается, военные в США, Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе оценивают свои дальнейшие шаги, приобретая и принимая на вооружение технику методично и планомерно осваивая финансирование.



"Мне нужна тактическая мобильность на перспективу, чтобы мы могли двигаться в сторону мобильности и думать, как сохранить живучесть, не теряя при этом мобильности", - заявил генерал Рэй Одирно (Gen. Ray Odierno), начальник штаба армии США. Именно этими соображениями руководствуется армия, планируя комплектование

отдельных пехотных и десантных подразделений специальными машинами для разведки и огневой поддержки, которые позволят убрать пехотные подразделения с дорог, таким образом повышая их безопасность и снижая потери от засад и самодельных взрывных устройств.

Ориентируясь в перспективе на "совместные силовые операции", армия США стремится создать семейство специализированных машин, включающее в себя три различные платформы: Сверхлегкую боевую машину ULCV (Ultra Light Combat Vehicle) — транспортер общего назначения; легкий танк под названием Мобильная защищенная огневая мощь MPF (Mobile Protected Firepower); и легкую разведывательную машину LRV (Light Reconnaissance Vehicle).

ULCV имеет наивысший приоритет и намечена к введению в эксплуатацию на 2016 год. Начальная потребность армии составляет 300 машин по 150 000 долларов США за единицу.



Спецподразделения искали подобную машину повышенной проходимости не один год — универсальную платформу, которая бы помещалась в грузовом отсеке вертолета Chinook и достаточно легкую, чтобы вертолет мог поднять три машины (две внутри и одну на стропах). Одна машина может транспортироваться (на стропах) вертолетом класса UH-60 (Blackhawk) для обеспечения наземной мобильности при воздушно-десантных операциях.



Доработка машин под различные операции должна осуществляться в полевых условиях: ULCV должны быть способны трансформироваться из транспортера в машину огневой поддержки, санитарную машину или даже в дистанционно управляемую за считанные минуты. Однако, из-за ограничения по габаритам, ULCV не помещается в грузовом отсеке Osprey V-22. И Корпус морской пехоты и SOCOM используют Osprey V-22, поэтому ATV были для них специально доработаны.

Легкая и быстрая, ULCV сможет перевозить солдат из дальней зоны высадки, удаленной от цели,

таким образом, делая возможным размещать зону высадки далеко от ПВО противника. Требуется пять машин для транспортировки легковооруженного взвода, имеющего в своем составе стрелковое отделение, отделение оружия и штаб.



ULCV должна быть быстрой, маневренной и способной передвигаться по бездорожью. Выживаемость и защита будут достигаться за счет гибкости движения, позволяя войскам выбирать более скрытые и неожиданные маршруты, по которым обычно передвигаются пешим порядком. Так как заказчик не требовал установки брони, для безопасности вождения, на этих машинах будут устанавливаться каркасы безопасности, защищающие всю машину. В пороговых требованиях указана снаряженная масса не более 4500 фунтов (около 2х метрических тонн), запас хода 250 миль (около 400 км), возможность использования различных видов топлива. В прошлом году армия провела сравнение некоторых кандидатов в Форт-Брэгге. Некоторые из этих машин были разработаны специально для военных, другие были переделаны для военных целей специалистами по внедорожникам и гоночным машинам.



Среди проходивших испытания машин была Flyer-72 ASLV от General Dynamics - машина, разработанная Flyer Defense для Управления войск специального назначения SOCOM (Special Operations Command). Также была представлена Phantom Badger, совместная разработка компаний Boeing и MSI Defense. Lockheed Martin участвовали с модификацией британской LRV 400, быстрой разведывательной машиной на базе QT Wildcat от Supacat. Хотя машина и прошла испытания успешно, Lockheed Martin решили не принимать дальнейшего участия. Еще одной специально доработанной машиной, принимавшей участие в испытаниях, была Commando Jeep от Hendrick Dynamics. Среди других компаний, недавно подавших окончательное предложение на тендер, были Polaris Defense с машиной Dagor а также Vyper Adams с машиной Vyper.

"Мы пришли в оборонный сектор из сектора

внедорожников", - сказал Рич Хаддад, генеральный управляющий Polaris Defense. Он отметил, что являясь частью более крупной коммерческой компании, их фирма имеет значительные преимущества в разработке маневренных внедорожников. Он также добавил, что DAGOR прошла путь от разработки документации до испытаний опытного образца в Национальном испытательном центре (National Test Center) всего за 9 месяцев. "DAGOR соответствует всем требованиям Сил специального назначения в том виде, в котором они представлены сейчас", - добавил он.



Vyper Adams используют иной подход в своих разработках и представляют надежную платформу сконструированную почти как трансформер - Vyper VX4 с максимальной скоростью на дороге 190 км/ч и прекрасной проходимостью по бездорожью. Уникальным преимуществом машины является модульная конструкция кузова, позволяющая быстро переоборудовать машину под различные операции при помощи специальных комплектов. "Vyper доказывает, что взаимодействие между гоночными технологиями и промышленной надежностью возможно и экономически эффективно", говорит Николас Чепмен, управляющий Vyper Adams. Эти взаимозаменяемые модули просто вставляются в платформу машины, делая машину многоцелевой и модульной, в результате чего, машину легко переоборудовать под различные операции и ремонтировать.

Еще одна машина, хорошо зарекомендовавшая себя в гоночном мире — легкая разведывательная машина LRV 400, разработанная фирмой Supacat на базе гоночного внедорожника Wildcat производства QT Services. Компания заявляет, что конструкция машины включает в себя проверенный гонками трубчатый каркас с современной подвеской, которые вместе обеспечивают превосходные эксплуатационные качества, надежность и безопасность. Размеры и вес машины позволяют транспортировать ее внутри грузового вертолета CH-47. "Пока основная функция — это выполнение разведывательных и ударных операций в составе легковооруженных подразделений, но легкая броня также может быть установлена", - сообщает источник в Supacat.

Phantom Badger от Boeing – это легкий грузовик, с максимальной скоростью 130 км/ч. Хотя машина и была разработана для военных, по заявлению производителя, в более 60% ее узлов используются готовые коммерческие детали, в том числе и двигатель, взятый Jeep Grand Cherokee 2014 года, это позволит значительно снизить стоимость машины в

целом.



Boeing объединился с MSI Defense, компанией имеющей многолетний опыт работы с гонками внедорожников, NASCAR и Формула 1. Badger тоже разработан с операционными модулями, которые могут быть заменены один на другой за считанные минуты, а также совместимы с трейлером Phantom Badger. Дополнительно может быть установлена аппаратура связи по желанию заказчика, источник переменного тока, дополнительные места для хранения инструментов и приспособлений, комплект для холодной погоды, оборудование для преодоления водных преград, твердый/мягкий верх и пр.



Еще одна машина на базе Jeep, которая уже используется в армии и была предложена для участия в программе ULCV – это Commando Jeep, разработанная Hendrick Dynamics. Hendrick Dynamics отличается низким силуэтом, специальными креплениями и доработками для транспортировки по воздуху и может быть быстро переоборудована для выполнения различных задач.

Все платформы (кроме машины DAGOR, которая является совершенно новой разработкой) уже состоят на службе министерства обороны США.

## Выставки

### На IDEF-2015 FNSS представила свою новую гусеничную боевую бронированную машину KAPLAN-20



Турецкая компания FNSS Defence Systems Inc.

представила KAPLAN-20 NGAFV, последнего члена своего нового поколения боевых бронированных машин, предназначенных для удовлетворения тактико-техническим требованиям вооруженных сил Турции, а также дружеских и союзных стран. KAPLAN-20 воплотил в себя различные новшества в своем классе благодаря опыту, накопленному при производстве компанией 3000 гусеничных бронированных машин, которые в настоящее время находятся в эксплуатации различных армий мира, опыта, накопленного во время помощи при эксплуатации в течение 25 лет и работы более 200 специализированных инженеров.

KAPLAN-20, чья документация полностью принадлежит FNSS Savunma Sistemleri A.Ş. (Defence Systems Inc.), впервые был представлен на 12-й Международной ярмарке оборонной промышленности, IDEF-2015, которая прошла в Анкаре.

Конструкция машины содержит в себе систему защиты от мин, реактивных гранат и кинетических поражающих факторов. Кроме того, на нее установлены современные электронные подсистемы вместе с высокоэффективной силовой установкой, ходовой частью и гусеничными лентами, что позволяет машине перевозить тяжелую нагрузку, например, 105-мм артиллерийскую систему.

KAPLAN-20 - новое поколение боевых бронированных машин, которое имеет способность перемещаться в одном строю вместе с основными боевыми танками, имеет удельную мощность 22-25 л.с./т.

KAPLAN-20 имеет низкий силуэт, а также 6 спаренных опорных катков, имеет возможность работать как в горячих, так и в холодных погодных условиях, передвигаться на высокой скорости не только по асфальту и дорогам с твердым покрытием, но и по мягким грунтам, грязи и пересеченной местности. Усовершенствованная система подвески и гусеницы новой конструкции были разработаны, чтобы уменьшить вибрацию при движении и увеличить сцепление с дорогой. Посадка в машину осуществляется через двери десанта, которые имеются в рампе, или с помощью самой гидравлической рампы, расположенной в задней части машины. На крыше корпуса есть широкий люк для персонала и другой люк, который был специально разработан для обеспечения максимального поля зрения водителя. Техническое обслуживание и ремонт силовой установки осуществляется через крышу в корпусе и лючки, которые расположены в передней части машины. Два топливных бака расположены в задней части, чтобы обеспечить баланс, они полностью бронированы и изолированы от остальной части машины, чтобы обеспечить безопасность персонала.

KAPLAN-20 является одной из немногих гусеничных боевых бронированных машин, способных плавать. Перемещение на воде осуществляется благодаря двум водометам, расположенным в корме машины, KAPLAN-20

может перемещаться в глубокой воде, и в скоростном потоке. Машина может выполнять разворот в воде и даже двигаться в обратном направлении. В дополнение к этому, она может входить в воду без предварительной подготовки.

Корпус KAPLAN-20 изготовлен из цельносварной броневой стали. Корпус является водонепроницаемым вместе с люками и крышками, которые имеют специальные герметизирующие прокладки. В то время как силовая установка и отделение водителя расположены в передней части машины, отделение стрелка и командира располагается в средней части. В варианте исполнения бронетранспортер машина может перевозить дополнительно к экипажу из трех человек 8 десантников, а если имеется вооружение - двухместная башня, то 6 десантников.

Также машина оборудована системами повышения живучести, такими как система уменьшения тепловой сигнатуры, система предупреждения о лазерном облучении, система обнаружения снайпера и система коллективной защиты от оружия массового поражения.

Есть также стеклянные перископы, защищенные от лазеров, которые позволяют водителю видеть на большое расстояние с широким углом зрения, что повышает ситуационную осведомленность. Интегрированные системы ночного видения являются стандартными во всех вариантах исполнения.

Машина имеет модульную конструкцию, что позволяет расширить семейство машин, которое включает в себя различные варианты.

## Армия

### Индийская армия опубликовала запрос информации на FRCV



Индийская армия выпустила запрос информации (RFI) на проектирования и разработки нового поколения общей платформы для боевых машин под названием FRCV (Future Ready Combat Vehicle - Боевая машина, готовая к будущему).

RFI был опубликован на прошлой неделе, чтобы начать разработку базовой платформы для основного боевого танка, которым планируется заменить существующие танки Т-72 в бронетанковых войсках. Планируется также, чтобы впоследствии будут разработаны и другие варианты машин на базе этой платформы.

Ожидается, что FRCV и ее варианты насытят бронетанковые войска Индии до 2025-27 года. Эта боевая машина должна быть разработана на основе

модульной концепции в рамках семейства боевых машин.

В соответствии с документом RFI, "Конструкция Боевой Платформы должна соответствовать перспективному окружающей среде поля боя и технологическим возможностям. Для перспективных сценариев боя и предполагаемого профиля вооруженных сил в ближайшие годы, FRCV должна быть разработана исходя из модульной концепции с высокой степенью гибкости таким образом, чтобы, как танковая платформа, она могла видоизменяться в зависимости от требований различных конфигураций местности".

Следует также обеспечить базу, на которой может быть разработано "Семейство машин", на которое будут устанавливаться различные имеющиеся у армии виды вооружений, чтобы удовлетворять оперативным потребностям.

Возможно, что на платформе FRCV планируется разработать следующие варианты машин:

- Гусеничный основной боевой танк в качестве основного варианта - Гусеничный легкий танк
- Колесная версия
- Танковый мостоукладчик
- Траловый Танк и противоминный плуг
- Бронированная ремонтно-эвакуационная машина (БРЭМ)
- Самоходная артиллерийская установка/гаубица
- Артиллерийская/ракетная установка ПВО
- Самоходный артиллерийский наблюдательный пост
- Инженерная разведывательная машина
- Бронированная медицинская машина



## Выставки

### Техника «Тракторных заводов» демонстрирует свои возможности на динамических показах «Армии-2015»



В рамках Международного военно-технического форума «Армия-2015» на полигоне в Алабино ежедневно проводятся динамические показы возможностей российской военной техники и вооружений.

«Тракторные заводы» представляют бронетанковую технику для Воздушно-десантных войск – БМД-4М и БТР-МДМ, 125-мм самоходную противотанковую пушку 2С25 «Спрут-СД» и БМП-3 для Сухопутных войск.

На танковой директрисе полигона Алабино

техника «Тракторных заводов» преодолевает специально созданные препятствия - брод и гребенку, горку, отвесный подъем в 0,8 метра, прицельно поражает условные мишени в статике и с ходу из всех видов оружия. Тут же на озере Комсомольское демонстрирует свои возможности по преодолению водных преград с ходу.

В первый день форума оценить машины, разработанные и выпускаемые на производственных площадках «Тракторных заводов» - в ОАО «Курганмашзавод» и Волгоградской машиностроительной компании «ВгТЗ», смогли представители Министерства обороны России и их зарубежные коллеги, ведущие специалисты военно-промышленного комплекса нашей страны, а также многочисленная армия журналистов, съехавшаяся на форум из разных стран мира. Во все последующие дни, когда форум стал работать в открытом режиме для посетителей, увидеть боевые машины в условиях непосредственного применения по назначению, смогли все желающие.



Для иностранных делегаций 17 июня на полигоне был организован своеобразный тест-драйв, на котором представители зарубежных военных ведомств смогли лично протестировать бронетанковую технику и вооружение, в том числе и «Тракторных заводов», и на собственном опыте убедиться в ее высоких тактико-технических характеристиках.



Поскольку на форуме не предусмотрен открытый показ опытных образцов БМП и БТР на базе унифицированной средней гусеничной платформы «Курганец-25», но интерес к машинам после юбилейного парада на Красной площади только возрос, на стенде «Тракторных заводов» была организована пресс-конференция с главным конструктором ОАО «СКБМ» Сергеем Абдуловым. Он рассказал журналистам о перспективной курганской разработке, которая в ближайшее время пройдет весь цикл испытаний и будет поставляться в

Вооруженные Силы РФ.



## Армия

### США судится с подразделением BAE Systems относительно контракта на военные грузовики

Соединенные Штаты подали в суд в Техасе на филиал глобальной оборонной компании BAE Systems Plc за завышение цен в контракте с армией США на изготовление 20000 военных грузовиков, заявил 19 июня 2015 года Департамент юстиции США.

Департамент обвиняет BAE Systems Tactical Vehicle Systems LP в завышении стоимости деталей и запчастей во время контрактных переговоров с представителями армии в Уоррене, штат Мичиган.

BAE Systems Inc, американское подразделение базирующейся в Лондоне BAE Systems Plc, распространило заявление о том, что оно не видит никаких оснований для иска.

"Мы намерены активно отстаивать свою позицию", сказал пресс-секретарь компании Нил Франц Neil Franz.

По данным прокуратуры, BAE нарушила Закон о ложных заявлениях в 2008 году, сознательно представив неточные данные о расходах, в том числе спрятав более низкие оценки стоимости 40 узлов.

Если бы BAE раскрыла информацию о более низкой стоимости, общая цена контракта было бы более чем \$ 20 млн ниже, говорится в иске.

"Предполагаемое поведение, упомянутое в этой жалобе, сродни продаже молотка за \$ 600", сказала Барбара Маккуэйд (Barbara McQuade) прокурор США Восточного округа штата Мичиган, один из прокуроров по делу.



## Роботы

### Команды, объединяющие роботов и людей, примут участие в финале DARPA

25 команд, объединяющих роботов и людей примут участие в соревновании на имитаторе усеянной обломками зоны бедствия, роботы будут водить машины, использовать различные инструменты и общаться со своими напарниками-людьми через плохую связь — прямо как в реальных условиях.

Заключительный этап состязания Defense

Advanced Research Projects Agency's Robotic Challenge, или DRC, будет проходить в Помоне, штат Калифорния, 5-6 июня. Призовой фонд соревнования составляет 3,5 млн долларов США. Команды людей и роботов из 25 ведущих мировых компаний занимающихся роботами соревнуются в ликвидации последствий бедствия в кратчайшие сроки.



У каждого робота будет час (в течение которого он сможет использовать только свои аккумуляторы и должен будет оставаться в вертикальном положении без посторонней помощи) чтобы преодолеть 100 метров, выбраться из машины, открыть дверь в здание, перекрыть кран, при помощи инструмента прорезать отверстие в стене, выполнить неожиданное задание, преодолеть неровную местность, выбраться из здания и подняться по ступеням к финишу.

Если робот падает, по правилам DRC, он должен быть в состоянии подняться сам, без посторонней помощи.

#### Самое трудное испытание для роботов

Наблюдателю роботы могут показаться медленными, говорят представители DARPA, но задания, с которыми они сталкиваются являются самым сложным испытанием для техники и программного обеспечения, с которым когда-либо сталкивались роботы.

На недавней телеконференции с репортерами, доктор Джилл Пратт, менеджер проектов DARPA, сообщил, что программа DRC была начата три года назад с целью улучшения способностей роботов справляться с ликвидацией последствий стихийных бедствий.

«Трагедия Фукусимы, вызванная землетрясением с последующим цунами и аварией на АЭС явилась для нас основным побудительным моментом, - добавил он, объясняя усилия, которые принимало DARPA после землетрясения и цунами в Японии в 2011 году, чтобы послать в зону бедствия роботов, разработку которых финансировало агентство.

«Мы не знаем, какое бедствие будет следующим, но знаем, что должны разработать технологии, которые будут помогать справляться с такими бедствиями», - сказал Пратт.

#### Методика реагирования на чрезвычайные ситуации

Помимо прочих технологий по ликвидации последствий бедствия, DARPA уделяет особое внимание аварийной части бедствия, на протяжении первого дня-двух.

К примеру, мы тут говорим не о роботах

занимающихся восстановлением окружающей среды спустя месяцы и годы, а о ликвидации самой чрезвычайной ситуации в самом начале.

Роботы вокруг нас уже не первое десятилетие — их используют на заводах и для чистки полов, так почему необходимо разрабатывать новые технологии для бедствий?

На самом деле, ответ состоит в том, что во время катастрофы, первым делом страдает связь.

### Плохая связь

«Во время финального этапа DRC, наблюдатели открытой демонстрации смогут увидеть 25 впечатляющих механических роботов», говорит Пратт.

«Некоторые из них выглядят как имитация человека, другие — как некое подобие четырехногого существа — представлены самые разнообразные формы и размеры», - говорит Пратт и добавляет: «но не это самая важная часть технологии, которую мы пытаемся улучшить».

Главная цель — улучшить взаимодействие человека и робота, когда они находятся на значительном расстоянии и качество связи крайне плохое.

Во время заключительного этапа соревнования, мы будем очень часто отключать связь на значительную долю минуты.

### За пределами физического воплощения роботов

«Размышляя о состязании роботов DARPA (DARPA Robotics Challenge), постарайтесь отвлечься от физического воплощения роботов и задумайтесь о прерывающейся, очень плохой связи между человеком и машиной, работающих вместе как одна команда», - говорит Пратт.

Из-за плохой связи, у робота должно хватать логических функций, чтобы, например, открыть дверь самостоятельно, вместо того, чтобы каждую секунду ждать команд от своего напарника-человека.

Но у напарника-человека тоже должны быть свои инструменты, чтобы он был в курсе того, что происходит в опасной зоне, где работает робот.

Наполовину или даже больше, компьютерная наука о программном обеспечении, или искусственном интеллекте, занимается не роботами, а интерфейсом пользователя — компьютерами, которые используют человеческие операторы для визуализации того, что происходит на месте, где находится робот, несмотря на прерывающуюся связь.

### Для победы нужно идти на риск

Всё это программное обеспечение используется для увеличения эффективности обоих партнеров данного союза робота и человека, чтобы эффективно минимизировать последствия бедствия в первые день-два.

Пратт говорит, что наблюдатели смогут увидеть как значительная часть роботов будет испытывать немалые трудности, когда 25 команд будут проходить трассу.

«Мы это делаем намеренно», - говорит он.

«DARPA понимает, что для победы нужно идти на риск», - добавляет он, «и это значит, что у нас в запасе много сложных задач, с которыми предстоит столкнуться нашим участникам».

«Задания достаточно сложные», - говорит Пратт, «но мы ожидаем, или, по крайней мере, надеемся, что лучшие команды справятся с большинством из них, если не со всеми.»



## Роботы

### Робот MTGR поступит в польскую армию



В снаряженная масса MTGR 7,3 - 8,6 кг, он может нести полезную нагрузку в 10 кг, и работать в течение 2-4 часов, преодолевая расстояние до 500 метров, двигаясь в помещении или на открытом воздухе, по дороге или через плотную растительность, по улицам и подземным ходам.

Польша выбрала MTGR, чтобы оснастить свои наземные войска разведывательными роботами в рамках проекта Tarantula. Носимые одним человеком мини-UGV (беспилотные сухопутные машины) были разработаны и выпускаются RoboTeam, израильской компанией, специализирующейся в области наземных роботов.

Первоначально Польша планировала закупить 50 роботов-разведчиков к 2018 году, но потребность в таких системах увеличилась в связи с ростом напряженности в соседней Украине, что подтолкнуло поляков к тому, чтобы ускорить программу. Reago Group, расположенный в Варшаве партнер компании Roboteam, поставит 50 роботов к концу следующего года, действуя в качестве генерального подрядчика с польской стороны. Новые роботы будут эксплуатироваться разведывательными взводами польской армии, как размещенными на модернизированных бронированных разведывательных дозорных машинах, так и в пешем порядке.

Настроенный для выполнения разведывательных функций, MTGR оснащен несъемной системой наблюдения, которая обеспечивает постоянный круговой обзор через видеокамеру с x10 зумом, дневно-ночной камерой и микрофонами. На варианте, предназначенном для обезвреживания самодельных взрывных устройств (СВУ) и решения задач общественной безопасности, камеры системы заменяется манипулятором с четырьмя степенями свободы, управление осуществляется с помощью

высоко-интуитивного интерфейса.

MTGR имеет несколько маркетинговых успехов с момента начала его продаж в 2012 году. В настоящее время его оперативная и боевая эффективность доказана американским спецназом и саперными подразделениями и сил обороны Израиля. Спецназ Великобритании также заказал MTGR.



### Новые технологии

## Экономия топлива вынуждает Силы специальных операций обращать внимание на сверхлегкие машины



Когда дело доходит до наземных машин, командование специальных операций США (SOCOM) считает, что чем легче, тем лучше. SOCOM хочет иметь платформы, которые могут проходить сложный рельеф местности и доставлять силы специального назначения к своим целям быстро, жертвуя ради этого бронева защитой ради большей мобильности.

С этой целью, по мнению чиновников, нужно будет отказаться от большей части парка тяжелых машин.

"Наша задача состоит в основном в том, чтобы лишить себя многих из этих транспортных средств", сказал Дюк Данниган (Duke Dunnigan), заместитель руководителя программы семейства машин для специальных операций в SOCOM. "Мы смотрим на более сверхлегкие и больше упирающиеся на скорость и маневренность, при этом бронирование приведет к тому, что подвеска не проживет долго, и гн придется говорить о пересеченной местности".

Команда имеет около 3000 машин у себя в эксплуатации. К середине следующего года,

количество машин с защитой от мин и засад (MRAP) и их внедорожного варианта, M-ATV, снизится с 519 до 280. Оставшиеся в парке, по словам Даннигана, будут восстановлены до 2016 года.

Броня также удаляется и с других в части Леттеркенни в штате Пенсильвания.

"Мы берем все наши Хаммеры с дополнительной броней, и в основном отправляем их на завод, и они выходят оттуда сверхлегкими машинами", сказал Данниган во время конференции этого года Промышленность спецназа в Тампе, штат Флорида.

SOCOM имеет меньшую потребность в более бронированных машинах, таких как MRAP - возможно, наиболее знаковых машинах в Ираке и Афганистане - теперь эта крупнейшая программа Америки после 9.11.11, направленная на борьбу с повстанцами, подошла к концу.

"Когда вы выполняете одну задачу длительное время, и оставляете большие следы, как у нас было у нас ... для врага намного проще становится предсказать [ваши дальнейшие перемещения] и провести" импровизированную атаку с помощью взрывного устройства, заявил Данниган. Для повышения эффективности работы в местах, где "угроза применения СВУ особенно высока", SOCOM намерен сбалансировать свой портфель предложений, сказал он.

В ближайшие годы целью будет закупка сверхлегких машин различных размеров, с разным запасом хода и возможностями перевозки полезной нагрузки для удовлетворения потребностей выполнения различных задач.

"Лучшим выбором для нас будет выйти и ... найти те доступные коммерческие решения, которые мы сможем доработать, чтобы избежать в меру наших возможностей больших расходов на опытно-конструкторские работы, которые нужны, чтобы разработать машину с нуля", сказал Данниган.

В марте 2015 года SOCOM заявило, что оно намерено вести переговоры и заключить контракт с единственным поставщиком, Polaris, на приобретение 2050 легких тактических машин повышенной проходимости MRZR.

По словам Марка Маккормика (Mark McCormick), директора компании по развитию бизнеса с правительством США, Polaris имеет многолетний контракт с SOCOM на изготовление машин с 2013 года. "Компания производит 350 000 вездеходов каждый год, в основном для коммерческих клиентов", сказал он.

Легкие бронированные тактические машины ATV, которые использует SOCOM, стоят около \$ 30000 за единицу. MRZR как в двухместном, так и в четырехместном исполнении весят меньше, чем 800 кг. Машины могут ездить по пересеченной местности, но их конструкция оставляет экипаж в значительной степени незащищенным от вражеского огня.

Специальные машины позволяют спецназу приехать на место проведения операции, куда иначе

им пришлось бы идти пешком.

Должностные лица в промышленности не должны ожидать в каком-либо "ближайшем" будущем запросов предложений на приобретение легких квадроциклов, сказал Данниган. Но он отметил, что нужно иметь в виду, что требования к машинам меняются каждые три года, и к моменту, когда это произойдет, промышленность должна иметь готовое предложение.

Когда придет время заменять эти машины, это станет бизнес-возможностью для компаний, которые разработали такие компоненты, как высококачественные системы движения на спущенной шине, система инфракрасной подсветки, навесы и другие узлы, сказал он.

Мобильность на пересеченной местности - это не все, что SOCOM хочет видеть в своих сухопутных машинах. Для экспедиционных сил воздушные перевозки являются критическими. Вот почему чиновники хотят, чтобы машины были достаточно маленькими, чтобы было возможно перевозить их внутри CV-22 Osprey. MRZR компании Polaris отвечает этому требованию, но ему не хватает запаса хода и грузоподъемности, как говорит Данниган. Машина должна быть в состоянии вести поисково-спасательные или глубокую разведку, а также выполнять штурмовые функции в странах, которые имеют сложные системы ПВО.

"Если я возьму самолет вроде CV-22, я не могу доставить его в горячую зону из-за потенциальной угрозы потери жизней, материальных средств и возможности использовать его в будущем", сказал Данниган. "Таким образом, нудно переместить его, может быть, за пределы, где враг сможет дотянуться до него, так что мне нужно будет послать наземную машину, чтобы добраться до сбитого пилота или забрать заложника".

Легкие ATV имеют запас хода только 75 миль. Для транспортируемой внутри фюзеляжа машины мы хотим что-то, что может пойти сотни миль.

Проект документа, изучающего производственный потенциал, был отправлен в экспертный совет SOCOM, сказал Dunnigan. Промышленная команда может погасить запрос на предложение в третьем квартале финансового 2016 года, потребная сумма является предварительной, но чиновники ожидают, что будет приобретено примерно от 50 до 68 машин, сказал он.

Одним из ведущих претендентов по программе ITV (машины, перевозимые в фюзеляже), которого назвал Данниган, является Phantom Badger от компании Boeing, который уже находится в эксплуатации. Phantom Badger рекламируется компанией как "самая транспортабельная боевая машина в мире". Машина имеет запас хода 800 км. Его ширина 1524 мм, а высота может регулироваться до 1524 мм, что позволяет ему легко выполнять требования к размеру грузов, транспортируемых CV-22.

Однако возможно, что в тендере примет участие и

General Dynamics. В компании была поставлена задача изготовить три опытных образца ITV, базой для которых послужил Flyer 60, который участвовал в программе GMV 1.1 (Ground Mobility Vehicle - Наземная мобильная машина). В 2013 году компания General Dynamics заключила контракт на сумму \$ 560 млн на изготовление GMV 1.1. Эта машина имеет очень выгодное соотношение полезной нагрузки к весу. Она может перевозить 2200-килограммовый полезный груз, при этом ее снаряженная масса составляет порядка 1900 кг, в зависимости от исполнения.

GMV 1.1 может перевозить до девяти человек - примерно размер пехотного отделения - в зависимости от того, сколько остального груза загружается на нее. Он также может нести на себе вооружение, в том числе пушки Гатлинга.

Машина также может быть переоборудована для удовлетворения требованиям различных задач. Данниган подчеркнул также модульность брони, которые могут быть установлена на болтах или снята в перерывах между миссиями.

Другим преимуществом GMV 1.1 является ее транспортабельность. Машина может поместиться внутри используемых SOCOM самолетов C-130 Hercules или CH-47 Chinook самолетов или перевозиться на внешней подвеске вертолета UH-60 Black Hawk.

В настоящее время машина проходит испытания и планируется, что в июне 2015 года она пройдет все ключевые шаги, позволяющие перейти к полномасштабному производству.

Данниган сказал, что SOCOM намерен закупить около 1200 машин GMV 1.1.

Забегая вперед скажем, что SOCOM ищет решений промышленности, которые позволят сократить аудио и визуальные сигнатуры своих машин. "Двигатели и энергетические системы, также важная область интереса", сказал Данниган.

SOCOM не единственное подразделение Министерства обороны, которое нуждается в новых сверхлегких машинах. В апреле 2015 года армия США опубликовала запрос информации от промышленности, "чтобы лучше понять доступность и возможности коммерческих продуктов и потенциал производителей оборудования" для своей программы ULCV (Ultra Light Combat Vehicle - Сверхлегкая боевая машина).

Армия США ищет машину с высокой подвижностью для воздушно-десантной дивизии 82-й пехотной бригады и боевых групп, которая могла бы перевезти отряд из девяти солдат с соответствующим обмундированием, и быть транспортабельной помощью CH-47 и UH-60.

В отличие от большинства других машин армии, броня не будет являться ключевым фактором в процессе отбора ULCV. "Живучесть будет достигнута за счет высокой мобильности", говорится в запросе информации.

Polaris предлагает в эту программу свою машину

Daagor - как говорят руководители компании, она может перевозить до девяти человек и 1300 кг полезной нагрузки.



### Новые технологии

## Индийские планы создания нового танка делают туманным будущее Arjun



Планы индийской армии относительно разработки и выпуска основного боевого танка для замены более 2500 российских танков Т-72 подняли ряд вопросов о будущем танка Arjun местной разработки и, по мнению аналитиков и чиновников, вероятно, убьют предложение Организации по оборонным исследованиям и разработкам (DRDO) десятилетней давности по выпуску этого танка.

Индийская армия в июне 2015 года опубликовала международный запрос информации (RFI) по поиску партнеров для разработки нового танка в рамках программы под названием Готовая к будущему боевая машина (FRCV). Платформа средней весовой категории будет весить более 40 тонн, что значительно меньше по сравнению с Arjun, который весит 60 тонн.

"Предлагаемая FRCV находится в средней категории и, скорее всего будет ближе к платформе Т-90, чем к платформе Arjun Mark-II, который приближается к средне-тяжелой/тяжелой категории", сказал Анил Чаит (Anil Chait), генерал-лейтенант индийской армии в отставке. "Проектирование и разработка продукта вокруг предлагаемых качественных требований вновь всколыхнет обсуждение, что мы, возможно, наблюдаем конец саги Arjun", сказал он.

Тем не менее, Рахул Бхонсле (Rahul Bhonsle), отставной армейский бригадный генерал и военный аналитик, сказал, что Arjun будет прогрессировать от текущего варианта Mark-2 до уровня Mark-3.

"Время до начала серийного производства FRCV, если все пойдет хорошо, скорее всего, составит примерно 15 лет или около того. Это обеспечивает достаточно времени для развития Arjun, по крайней мере, до Mark-3. Кроме того, в индийской армии существует необходимость в танках класса Arjun".

При этом ни один чиновник Министерства обороны Индии не стал комментировать судьбу проекта десятилетней давности Перспективный основной боевой танк (FMBT), который должен был быть разработан DRDO, официальные представители армии сказали, FRCV "безусловно убил" FMBT.

FMBT, планировался быть в категории более 50 тонн и также предназначался для замены Т-72.

"FRCV, кажется, совершенно новый проект, который, возможно, спишет в утиль FMBT, над которым в настоящее время работают в DRDO или, может быть, ведущее научно-исследовательское агентство дополнит существующие разработки, чтобы не разрабатывать повторно тоже самое" сказал Бхонсле.

"Я, конечно, хочу видеть американцев, русских, французов, немцев, корейцев и британцев, участвующих вместе с индийскими компаниями самостоятельно или в виде совместного предприятия. Мы желаем видеть ведущие компании оттуда, которые работают над конструкцией танка, принимая участие в этом", сказал Чаит.

В отличие от предыдущих работ по танку FRCV не ограничивает производство только DRDO.

Индийские оборонные компании в сотрудничестве с зарубежными оборонными предприятиями могут выступать в роли производственных учреждений.

"Поскольку это открытый конкурс, частные учреждения могут также подключаться, чтобы разрабатывать танк. Лучшим вариантом для DRDO будет проектирование и разработка с иностранным партнером, который это лучше всего технически может это сделать. Для индийской частной компании сотрудничество с иностранным партнером будет предприятием, создаваемым с нуля", когда иностранная компания будет строить новые объекты в Индии для выполнения проекта, сказал Бхонсле.

Индийская армия планирует начинать производство базового FRCV в 2025-27 финансовых годах, это будет платформа, на которой будут разработаны многочисленные варианты для выполнения различных функций. Среди вариантов будут легкий гусеничный танк, колесный вариант, мостовый танк, траловый танк и маневренный танк, бронированная ремонтно-эвакуационная машина, самоходная артиллерийская установка, зенитный артиллерийский танк, артиллерийский наблюдательный пост, машина инженерной разведки, и бронированная медицинская машина.

В соответствии с запросом информации FRCV будет выполняться в три этапа: проектирование, создание опытного образца и производство.

В запросе говорится, что организацией по проектированию и изготовителем могут быть различные предприятия. Лучшая конструкция будет выбрана и передана организации, отобранной для производства опытных образцов. Опытный образец будет испытан и после утверждения передан в организацию, отобранную для серийного и массового производства.

Шанкар Рой Чоудхури (Shankar Roy Chowdhury), армейский генерал в отставке и бывший начальник эксплуатации сказал, что важнейшим требованием для танка будет живучесть.

"Российские конструкторы стремились достичь этого [живучести] меньшим размером [уменьшение

экипажа до трех человек и снижением веса брони], уменьшением профиля и скоростью. Запад предпочел большие башни, следовательно, более толстую броню, более тяжелые танки. Испытанием для обеих конструкций были арабо-израильские войны и войны в Персидском заливе. Российские конструкции не слишком хороши. Виноваты в этом экипажи, если хотите" сказал Рой Чоудхури.

Самым главным требованием, однако, является то, что будущее FRCV должны быть разработаны в Индии, сказал Рой Чоудхури.

образом, один из самых амбициозных проектов в мире в области наземных военных технологий, вступает в фазу эксплуатации.



## ВПК

### На параде в Джибути проехал китайский истребитель танков



Вооруженные силы Джибути (FAD) во время дня независимости парада страны 27 июня продемонстрировали один десантный истребитель танков WMA301 Assaulter производства китайской компании NORINCO.

Assaulter представляет собой колесное бронированное шасси WZ551 6x6, на которое установлена трехместная башня со 105-мм пушкой. Он имеет огневую мощь, аналогичную танковой, но при этом является более дешевой и легкой в обслуживании, хоть и в ущерб броневой защите.

FAD в настоящее время не имеют никаких танков на вооружении, из брнетехники у них пока есть бронированные машины Ratel-90 и AML-90, вооруженные 90-мм пушками, которые могут быть использованы в качестве машин огневой поддержки.

Assaulter уже находится в эксплуатации в Камеруне и Чаде, и обе эти страны применяли их во время операции против боевиков группы Боко Харам в Нигерии.

На параде FAD также показали самоходные гаубицы M109 и машины с защитой от мин и засад Cougar, оба этих вида техники впервые были показаны на параде в 2014 году.

Вводя в эксплуатацию БМП Puma, Бундесвер предоставляет своим механизированным подразделениям новую боевую систему и заменяет машину Marger, которая была принята на вооружение более 40 лет назад.

Поставка 350 боевых машин пехоты завершится в 2020 году. Контракт был заключен с фирмой PSM GmbH в 2004 году и на сегодняшний день его стоимость составляет 4,3 млрд. евро включая дополнительное оборудование. PSM – это совместное предприятие Rheinmetall и KMW, в котором каждая из компаний имеет долю в 50%.

Объединив усилия для разработки Puma, два немецких оборонных гиганта, KMW и Rheinmetall, создали боевую систему, которая является совершенно новым словом в конструировании бронированных машин. Puma – это идеальное решение для выполнения любого рода операций в любых климатических зонах, она задает новые стандарты возможностей в данной категории.

Но не только технологии делают Puma такой впечатляющей. В значительно большей степени этот успешный проект стал возможен благодаря тесному взаимодействию с вооруженными силами, с инстанциями, занимающимися закупками и оборонной промышленностью. Это позволило сторонам-участникам разработать этот чрезвычайно сложный проект — не в последнюю очередь, благодаря изменениям технического задания, исправленного в результате знаний, полученных на этапе разработки — и довести его до стадии серийного производства. Более того, несмотря на все помехи, они смогли не выйти за рамки первоначального бюджета, прописанного в контракте.

### Тактико-технические характеристики Puma

- Огневая мощь. Благодаря новой 30-мм автоматической пушке МК30-2/АВМ и программируемым боеприпасам, она может эффективно поражать самые разнообразные цели, в том числе и непрямой наводкой.
- Подвижность. Гидропневматическое шасси и мощный двигатель делают Puma чрезвычайно подвижной даже на пересеченной местности и позволяют ей развивать скорость до 70 км/ч. А это означает, что на поле боя она может действовать совместно с танком Leopard 2.

## Армия

### Защита и огневая поддержка войск: прошла официальная передача Бундесверу БМП Puma

25 июня 2015 года Rheinmetall и Krauss-Maffei Wegmann (KMW) официально передали немецкому Бундесверу БМП Puma — самую современную машину такого типа в мире. Таким

- Выживаемость. Модульная система защиты, состоящая из активных и пассивных компонентов, защищает экипаж от мин, самодельных взрывных устройств, бомблет, шрапнели, кумулятивных и бронебойных снарядов.
- C4I (command, control, communications, computation, and intelligence – командование, управление, связь, компьютерное обеспечение и разведка). Цифровая технология командования и управления облегчает экипажу управление машиной, упрощает алгоритмы командования и позволяет Puma сразу начать работать в сетевом окружении.
- Разведка. Новейшая оптика, оптроника и датчики позволяют экипажу оставаться максимально осведомленными о ситуации в любое время суток, а также вовремя обнаруживать цели и поражать их с высокой точностью.

### **Принятие Puma на вооружение**

Теперь, когда Puma приняли на вооружение немецкой армии, первым шагом запланировано обучение инструкторов. Обучение уже началось в учебно-тренировочном центре в Мунстере и продлится до конца этого года. В Мунстере для Puma была сформирована специальная организация, предоставляющая мотопехотным подразделениям трехмесячное начальное обучение на новых машинах. Организация занимается доставкой машин от производителя, установкой специального армейского оборудования и передает их в проходящие обучение подразделения. После прохождения трехмесячного курса, подразделения возвращаются на свои базы с новыми машинами Puma.

Тем временем, Бундесвер и PSM GmbH заключили необходимые контракты на техническое обслуживание и материально-техническое обеспечение. Таким образом, вопрос о долгосрочном материально-техническом обеспечении новой боевой машины пехоты немецкими подрядчиками тоже решен.

■